THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
610.5
WI
v.30

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/wienerklinischew301unse

WIENER KLINISCHE WOCHENSCHRIFT

ORGAN DER K. K. GESELLSCHAFT DER ÄRZTE IN WIEN

BEGÜNDET VON WEIL. HOFRAT PROF. H. v. BAMBERGER

HERAUSGEGEBEN VON

O. FREIH. v. CHIARI, F. CHVOSTEK, F. DIMMER, V. R. v. EBNER, ANTON FREIH. v. EISELSBERG, S. v. EXNER,
E. FINGER, ALEXANDER FRAENKEL, ERNST FUCHS, M. v. GRUBER, ALBIN HABERDA, JULIUS v. HOCHENEGG,
F. HOCHSTETTER, A. KOLISKO, H. MEYER, J. MOELLER, H. OBERSTEINER, RICHARD PALTAUF, A. POLITZER,
CLEMENS FREIH. v. PIRQUET, GUSTAV RIEHL, J. SCHAFFER, A. SCHATTENFROH, F. SCHAUTA, J. TANDLER,
C. TOLDT, J. v. WAGNER, ANTON WEICHSELBAUM und E. WERTHEIM

REDIGIERT VON PROF. Dr. ALEXANDER FRAENKEL

XXX. JAHRGANG

WIEN UND LEIPZIG

WILHELM BRAUMÜLLER, K. K. UNIVERSITÄTS-VERLAGSBUCHHANDLUNG GES. M. B. H.

1917

R

Mi

610.5
WI
v.30

Originalien.

	Seite
Zur Behandlung der Gefäßverletzungen und der traumatischen Aneurysmen im Kriege. Von Ludwig R. v. Rydygier.	1
Aus der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik v. Eiselsberg. Die operative Behandlung der Bauchschüsse im Spätstadium. Von Oberarzt Dr. Bruno Oskar Pribram	2
Ueber Spättetanus. Von Primarius Dr. Doberer, dzt. Chefarzt der Filialen Priesterseminar und Staatsobergymnasium des Garnisonsspitales Nr. 4 in Linz	8
Orthopädisches Spital und Invalidenschulen, Wien. K. u. k. Reservespital Nr. 11. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Spitzy.) Entfernung des Fibularestes und hohe Resektion des Nervus peroneus bei kurzen Unterschenkelstümpfen. Von Dr. Philipp Erlacher, Chefarzt des Spitales (Leiter der chirurgisch-orthopädischen Abteilung der Kinderklinik, Graz)	12
Aus dem k. u. k. Reservespital 1 Klagenfurt. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Franz Müller.) Daumenplastik. Von Dr. Benno R. v. Arlt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung	15
Ein Beitrag zur Prophylaxe der Gasphlegmone und des Tetanus. Von Oberarzt M. Segen	16
Ueber die Verwendung des Leimes in der orthopädischen Werkstätte. Von Dr. Robert Werndorff	16
Ueber tuberkulöse Exposition und exogene tuberkulöse Infektion unter den besonderen Verhältnissen des Krieges. Von Dr. med. et phil Hermann von Hayek, dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg (k. u. k. Reservespital in Innsbruck, Abt. XI, in Verwaltung des Roten Kreuzes)	29, 61
Aus der I. medizinischen Klinik und dem pharmakologischen Institute in Wien. Zur Oedemfrage. Von Prof. Dr. Hans Eppinger und med. Georg Steiner	33, 77
Aus dem chemischen Institut der k. u. k. Krankenanstalt Rudolf-Stiftung. (Vorstand: Prof. Dr. E. Freund.) Ueber Beziehungen zwischen Thymus und Karzinom. Von Dr. Gisa Kaminer und Priv.-Doz. Dr. Otto Morgenstern (zugeteilt dem Laboratorium des Generalstabsarztes Hofrat R. Paltauf) (Vorläufige Mitteilung.)	41
Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 14 in Lemberg. Ueber das Fünftagefieber. (Febris quintana, Febris wolhynica.) Von Prof. Dr. Maryan Franke	45
Rheumatismus und Gicht der obersten Halswirbel. Von Primararzt Dr. Karl Pichler (Klagenfurt)	47
Aus der inneren Abteilung des Kriegslazaretts des Landesvereines der Nationalen Arbeitspartei in Budapest. (Chefarzt: Kön. Rat Dr. Ludwig v. Aldor-Karlsbad, zurzeit Regimentsarzt.) Ueber die Vereinfachung der quantitativen Bestimmung der in dem Mageninhalt enthaltenen freien Salzsäure. Von cand. med. Theodor v. Csorba	48
Aus einem großen, mobilen Epidemie-Laboratorium der k. k. Landwehr. Ueber Malaria und ihre Verhütung. Von Universitätsassistenten Dr. med. et phil. Max Eugling, zurzeit Malariainspektor bei den k. u. k. Truppen in Albanien	65
Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 19 in Wien. Ueber eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Porges, Kommandant des Spitales	69
Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des b.-h. Landesspitales in Sarajevo. Epithelzelle und Gonokokkus. Von Bezirksarzt Dr. A. Glück, Leiter der Abteilung	71
Aus der Zentralstelle für venerische Erkrankungen des k. u. k. Militärkommandos Pozsony, k. u. k. Reservespital Nyitra. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. M. Domsitz.) Einige Erfahrungen über venerische Erkrankungen. Von Priv.-Doz. Dr. Hans Königstein, Chefarzt der venerischen Station	72
Ursachen der Verminderung der Tuberkulosesterblichkeiten. Von Dr. Adolf Kutschera Ritter von Aichbergen, k. k. Statthaltereirat und Landessanitätsreferent in Innsbruck	76
Zur Abortivbehandlung der Ophthalmoblennorrhoe. Bemerkung zum Demonstrationsvortrag des Herrn Priv.-Doz. L. Müller in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 1. Dezember 1916. Von Prof. R. Possek, k. u. k. Oberstabsarzt a. K., derzeit Kassa	77
Zwei atypische Blatternfälle. Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Stabsarztes Dr. Wiener in Nr. 41 vom Jahrg. 1916 („Militärsanitätswesen") dieser Zeitschrift. Von Regierungsrat Dr. Gustav Paul, Direktor der k. k. Impfstoff-Gewinnungsanstalt in Wien	93
Ueber den Unterricht der pathologischen Anatomie in Oesterreich. Antrittsvorlesung, gehalten am 10. Januar 1917, von Alexander Kolisko	95
Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. Subakute Insuffizienz der Nebennieren bei Amyloidose, nebst Bemerkungen über den Morbus Addisonii. Von Prof. Dr. Hermann Schlesinger	99
Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der Barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. Gutschy.) Die experimentelle Aktivierung latenter Malariafälle. Von Dr. Ludwig Thaller E. v. Draga, Sekundararzt	102
Aus dem mobilen Epidemiespital Nr. 1. Ueber Mobilisierung von Malariaparasiten im Blute. Von Landsturmoberarzt Doktor Gregor Brauer, Kommandant des Spitales	105
Aus dem k. u. k. Festungsspitale Nr. II in Pola. Beitrag zur Behandlung der Malaria mit intravenösen Chininiujektionen. Von Landsturmarzt J. Kurz und Oberarzt P. Erdélyi, Assistenten der II. medizinischen Klinik in Budapest	107
Anatomische Bemerkungen über die Versorgung der Oberarmschußbrüche. Von Regimentsarzt Dr. Böhler, derzeit Bozen	110
Aus der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Chefarzt: Regimentsarzt Dr. Egon Pribram.) Ein Beitrag zur Frage der Anaërobensepsis beim Gasbrand. Von Oberarzt Dr. Leopold Schönbauer	110
Arbeiten der k. u. k. mobilen Epidemiegruppe. Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 9 der 5. Armee. Zuckersirupklysmen als Ersatz für Glyzerinklysmen. Von Priv.-Doz. Dr. Oskar Adler, k. u. k. Regimentsarzt i. d. Res., Spitalskommandant	111
Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky, Privatdozent für soziale Medizin in Wien	111, 145, 177, 209, 237, 275, 308, 342, 374 506
Aus der Sanitätsmission III für Bulgarien der Oesterr. Gesellschaft vom Roten Kreuze. Ueber eine Epidemie von Icterus infectiosus in Süd-Mazedonien und Albanien. Von k. u. k. Regimentsarzt d. R. Priv.-Doz. Dr. Leopold Arzt, Assistent der Klinik Riehl	123, 189
Fleckfieberstudien. Von k. k. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. E. Starkenstein, Kommandant des k. u. k. Epidemiespitales in Radom	127
Aus der Prosektur der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien. Ein Beitrag zur Kenntnis der Erythrämie. Von Dr. H. v. Kogerer	136
Aus dem k. k. Kriegsspital Nr. 1 und aus der „Heilstätte für Lupuskranke" in Wien. Partialantigene und Tuberkuline. Von Primararzt Dr. Wilhelm Müller, Wien, gew. Assistent am Tuberkuloseforschungsinstitut zu Hamburg	139
Wundbehandlung mit Argent. nitr. und Heißluft. Von Assistenzarzt Dr. Karl Kramer, Bataillonschefarzt des Ldst.-Inf. Baon. 6	141
Ueber prämonitorische Gefühle von Unwohlsein und Wohlsein (Vorgefühl) bei akuten und chronischen Leiden. Von Priv.-Doz. Dr. Jenö Kollarits in Budapest	143
Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers. Bemerkungen zum Artikel von Dr. J. Fonyó in Nr. 42 ff. der W. kl. W. Von Stabsarzt Dr. Wiener	144
Aseptische oder antiseptische Behandlung der Schußwunden. Von Prof. Freih. v. Eiselsberg, Admiralstabsarzt a. D.	157
Aus der I. Krankenabteilung (Chefarzt: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig) des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich). I. Zur Eröffnung der Herzstation. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig und Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Adolf F. Hecht, Leiter der Herzstation	161
Mitteilung einiger bemerkenswerter Fälle. Von Priv.-Doz. Dr. Adolf F. Hecht	163

610(42V)
413496

Seite

Ueber einen Fall von ventrikulärer Extrasystolie mit paroxysmalen Anfällen von Kammerautomatie und deren therapeutische Beeinflussung. Von Priv.-Doz. Dr. Adolf F. Hecht und Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig 167

Intravenöse Chininiujektionen bei Malariakranken. Von Privatdozent Dr. Adolf F. Hecht und Dr. Johann Matko 169

Zwei Fälle von Vorhofflimmern mit intravenösen Chininiujektionen behandelt (nebst Mitteilung anderer therapeutischer Versuche). Von Priv.-Doz. Dr. Adolf Hecht 171

Aus einem Feldspital an der Südwestfront. Trophische Störungen nach Schädelschüssen. Von Regimentsarzt Dr. Emanuel Rychlik 172

Ein Acardius acephalus. Von Dr. Johann Fonyó, Operateur und Frauenarzt in Budapest 174

Aus der Abteilung für Haut und Geschlechtskrankheiten der Wiener Allgemeinen Poliklinik. Variköse Erkrankungen und Syphilis. Von Prof. Dr. G. Nobl 193

Kriegschirurgische Erfahrungen über Gasbazilleninfektion. Von Prof. Dr. Viktor Lieblein, Prag, k. u. k. Stabsarzt auf Kriegsdauer, derzeit im Felde 199

Aeltere Erfahrungen über die Anaërobier des Gasbrandes. Von Dr. Fritz Passini, Primararzt des Leopoldstädter Kinderspitales in Wien 203

Aus der II. medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. Tiefenbestrahlung der Milz bei Malaria. Von Felix Deutsch 207

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz.) Zur Verwendung des Cökums bei Enteroanastomosen. Von Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz, a. e. Assistent der Klinik Küttner, früher Operateur der Klinik v. Eiselsberg 209

Der Train und seine Bedeutung für die Bewegung und Tätigkeit der Sanitätsanstalten im Felde. Das System des fahrenden Krankenzimmers, Operationsraumes und Magazins. Von k. u. k. Stabsarzt Dr. Fritz Tintner, Kommandant des Feldspitales 3/2 . . . . . 221, 253

Der Bau der Innenfläche der rechten Herzkammer beim Menschen. Von Prof. Dr. M. Heitler 225

Aus der Zentral-Untersuchungsstation des königl. ungar. Ministeriums des Innern. (Vorstand: Dr. K. Kaiser.) Ueber eine anaphylaktische Reaktion bei Fleckfieber. Von Dr. Eugen Csernel, Ministerialbakteriologe 229

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1 (Leiter: Oberarzt Dr. P. Kaunitz) der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Ruß) und dem k. u. k. mobilen Epidemiespitale Nr. 11 (Kommandant: Stabsarzt Dr. J. Streng). Ueber parakolibazilläre Infektionen. Von Dr. Paul György, k. u. k. Assistenarzt i. d. R. . . . 233

Aus dem Statens Seruminstitut in Kopenhagen. (Direktor: Dr. Th. Madsen.) Ueber das Verschwinden des Tetanusantitoxins aus dem Blut. Von Hilda Hempl aus U. S. A. und G. C. Reymann, Assistent am Institute 235

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. Zur Erhaltung des Hodens bei Ektopie. Von Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz, a. e. Assistent der Klinik Küttner, früher Operateur der Klinik v. Eiselsberg 236

Beiträge zur Proteinkörpertherapie. Von Professor Wolfgang Weichardt, Erlangen 236

Ueber Spättetanus. Von Dr. Hermann Kaposi, Primararzt in Breslau, zurzeit Regimentsarzt in Györ 237

Anton Wölfler. Von Alex. Fraenkel 247

Aus dem k. u. k. Reservespital Schkodra. (Kommandant: K. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Josef Novotny.) Das Immunitätsprinzip im Dienste der Behandlung von infektiösen Darmerkrankungen. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Josef Novotny 257, 304

Die chirurgische Behandlung der Lungenschüsse. Von Doktor E. Rochelt, k. k. Sanitätsrat, h. bayer. Hofrat, Meran . 263

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten für Frauen des Allgemeinen Krankenhauses in Lemberg (Primararzt: Dr. Jan T. Lenartowicz). Ueber Ulcus vulvae acutum (Lipschütz). Von Jan T. Lenartowicz 266

Mitteilung aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Franz Josef-Universität in Kolozsvár. Ueber die Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica mit Tierkohle (Merk). Von Priv.-Doz. Dr. Hans Géber 267

Ueber eine typische Verletzung durch Fingerringe. Von Regimentsarzt Dr. Böhler, Bozen 269

Tuberkuloseforschungsinstitute und Tuberkulosespitäler. Von Primararzt Dr. Wilhelm Müller, leitender Arzt an der Lungenheilanstalt Sternberg (Mähren) 269

Blutdruck und Bergkrankheit. Von Dr. S. Federn 270

Unsere pathologisch-anatomische Kriegssammlung. Von Professor Franz Luksch, k. u. k. Stabsarzt a. Kr. 274

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 9 in Cilli (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Eckmann), IV. Abt. Erwiderung auf den Artikel: Bemerkungen zu den zytologischen Veränderungen nach Typhusimpfung, von Dr. Thaller E. v. Draga. Von Dr. Marcello Labor 275

Seite

Dr. Maximilian Schramek. Von G. Riehl 282

Gefäßchirurgie. Von Prof. Dr. Hans v. Haberer (Innsbruck), k. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. 289

Wundbehandlung im Kriege. Von Prof. Dr. Alex. Fraenkel, k. k. Oberstabsarzt I. Kl. 295

Aus dem pharmakologischen Institute der Universität Wien. Eine Analyse der biologischen Wirkung der Fluoreszenzstrahlen. Von Cäsar Ansler (Baden-Schweiz) und Ernst P. Pick 300

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitales (Vorstand: Primarius Priv.-Doz. Dr. Fr. Wechsberg.) Ueber abortive Behandlung des akuten Gelenksrheumatismus. Von Dr. Adolf Edelmann 301

Aus der serodiagnostischen Station der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. (Vorstand: Hofrat Finger.) Ueber die Grundlagen der von J. Kaup-München und J. Kretschmer vorgeschlagenen Modifikation der Wassermannschen Reaktion nebst Bemerkung zur Kritik der bisherigen Methoden. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller, Assistenten der Klinik und Leiter der Station 301

Aus dem Verwundetenspital Ihrer k. u. k. Hoheit der Frau Erzherzogin Maria Josepha im k. k. Augarten. Zur Frage des Spättetanus. Von k. u. k. Stabsarzt Dr. Robert Porges, Spitalsleiter 303

Konstitution und Krieg. Von Regimentsarzt Dr. Paul Lukacs 320, 353

Ueber Geschoßlokalisierung und Entfernung unter Röntgenlicht. Von Prof. A. Freih. v. Eiselsberg, Admiralstabsarzt . 323

Zur Kenntnis der mikroskopischen Befunde bei Pseudarthrose (im Anschluß an die Mitteilungen Dr. Mitterstillers über die beiden von Prof. v. Haberer operierten Fälle von Kallustumor mit Pseudarthrose). Von Prof. Dr. G. Pommer in Innsbruck 328

Aus dem Pathologischen Institut der Reichs-Universität in Utrecht. Ueber die Nachteile der Verwendung hochwertiger antitoxischer Sera. Von Prof. Dr. C. H. H. Spronck, Direktor, und Wilhelmina Hamburger, Aerztin, Assistentin am Institute 332

Zur Therapie der Gasphlegmone. Von Priv.-Doz. Dr. Hans Salzer, Stabsarzt, derzeit im Felde 334

Aus der Infektionsabteilung eines Feldspitales und einem Epidemiespitale. Betrachtungen über die Epidemiologie der Ruhr und des Paratyphus B. Von Regimentsarzt Dr. Erich Sluka, Kommandant eines Feldspitales, und Regimentsarzt Dr. Rudolf Strisower, Kommandant eines Epidemiespitales 337

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1 der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5. (Präses: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Viktor Ruß.) Verfahren zur Wiedergewinnung gebrauchten Agars. Von Oberarzt Dr. Paul Kaunitz und Oberlt. Priv.-Doz. Dr. Gustav Moßler 340

Wilhelm Winternitz. Von A. Straßer 347

Klinische Studien über Erregbarkeitverhältnisse des Herzens. Von Prof. Dr. M. Heitler 357

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande. Von Hofrat Prof. Finger 362

Aus der Zentralstelle für venerische Erkrankungen des Militärkommandos Pozsony, k. u. k. Reservespital Nyitramolnos. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Desiderius v. Tórnay.) Liquoruntersuchungen im Sekundärstadium der Lues. Von Priv.-Doz. Hans Königstein, Chefarzt der Station, und Landsturm-Assistenzarzt Dr. Paul Goldberger, Sekundararzt der Universitälsklinik für Neurologie in Wien, zur Station kommandiert 367

Ein Fall von Morbus Addisonii mit seltener Aetiologie. Von Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt, Assistent der III. medizinischen Klinik in Budapest 372

Beitrag zur Symptomatologie des wolhynischen Fiebers. Von Oberarzt Dr. Walter Buchbinder, Chefarzt eines k. u. k. Inf.-Reg. 373

Bemerkungen zu meiner Arbeit „Ueber die Grundlagen der von J. Kaup-München und J. Kretschmer vorgeschlagenen Modifikation der Wassermannschen Reaktion nebst Bemerkungen zur Kritik der bisherigen Methoden". Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller 376

Großes mobiles Epidemie-Laboratorium Nr. 7 der k. k. Landwehr. Eine einfache Vorrichtung zur Heißlufterzeugung. Von Regimentsarzt Dr. Wilhelm Kulka, Vorstand des Laboratoriums 385

Gasbrand. Von Prof. A. Ghon 389

Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5. Untersuchungen über das Wesen der Fleckfieber-Agglutination. Von Dr. E. Weil und Dr. A. Felix 393

Aus der Proseklur (Vorstand: Prof. Dr. O. Stoerk) und aus der Abteilung für Infektionskrankheiten (dzt. Vorstand: Doktor G. Morawetz) des k. k. Franz Josef-Spitales in Wien. Zur Serodiagnostik des Fleckfiebers. Von Dr. E. Epstein und Dr. G. Morawetz 399

Aus dem k. u. k. bakteriologischen Laboratorium Nr. 7 einer Qu.-Abteilung. Weiterer Beitrag zur serologischen Fleckfieberdiagnose. Von Oskar Weltmann 408

Seite

Aus einem k. u. k. Epidemiespitale der Quartiermeisterabteilung Nr. 14. Zur Bewertung der Weil-Felixschen Fleckfieberreaktion. Von k. u. k. Regimentsarzt i. d. Res. Dr. Alfred Arnstein (Wien), Spitalskommandanten 109

Aerztlich-organisatorische Eindrücke an der Tiroler Front. Von A. v. Tschermak-Prag 415

Studien über Malaria. (Ausgeführt mit Unterstützung der Fürstlich Liechtensteinschen Spende.) Von Prof. Dr. Artur Biedl (Prag) 419, 459, 497, 527

Zur Therapie der tropischen Malaria. Von Oberarzt Doktor K. Minarik, in einem k. u. k. Feldspitale, und Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. K. J. Schopper, in einem k. k. Epidemielaboratorium in Mittelalbanien 426

Aus dem k. u. k. Reservespital in Schkodra (Kommandant: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Josef Novotný). Eigenserum bei Malaria tropica. Beiträge zum Wesen und zur Behandlung des Tropenfiebers. Von Ldst.-Oberarzt Dr. Gustav Schimert 432

Aus dem städtischen Epidemiespital in Zagreb. (Leiter: Stadtphysikus Dr. Gjuro Rihtarić.) Malariaparasiten und Neosalvarsan. Zweite Mitteilung. Von k. k. Ldst.-Assistenzarzt Dr. Benno Stein, kommandiert zum Epidemiespital . . . 436

Aus dem Feldmarodenhaus einer I.-T.-D. Fünftagefieber in Tirol. Von Dr. Z. Aszódie und Dr. E. Szegö, Armeeärzte i. d. Res. 447

Ueber die Grenzen erhaltender Behandlung verletzter Augen. Von Prof. Meller 451

Aus der I. medizinischen Universitäts-Klinik in Wien. Ueber die Dosierung bei der radioaktiven Behandlung innerer Krankheiten. Von Prof. Dr. W. Falta 455

Zur Radium-Emanationstherapie. Von Hofrat Prof. Rjehl . . 458

Aus der medizinischen Abteilung (Prof. J. Mannaberg) der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Ersatz von Essigsäure bei chemischen Untersuchungen. Von Dr. phil. Thekla Bäck. 465

Wiener medizinische Zukunftsfragen. Von Professor Dr. Alex. Fraenkel 465

Die Liegestätte des Verwundeten in Beziehung zu seiner Behandlung in der vorderen Linie. Von Stabsarzt Dr. Fritz Tintner 479

Emil v. Behring. Von Georg Joannovics 483

Aus dem Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.) Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. III. Von Professor R. Kraus 486

Aus der gynäkologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien. Chinin als Wehenmittel. Von Professor Dr. Josef Halban und Dr. Robert Köhler 489

Ein objektives Zeichen bei Schmerz in der Herzgegend. Von Prof. Dr. M. Heitler 494

Aus der I. Abteilung des Garnisonsspitales Nr. X. Chefarzt: Regimentsarzt Dr. v. Graff. Zur Kasuistik der entzündlichen Bauchdeckentumoren. Von Priv.-Doz. Dr. Erwin von Graff 496

Ueber abortive Behandlung des akuten Gelenksrheumatismus. (Bemerkungen.) Von Dr. Adolf Edelmann 497

Zur Frühoperation der Bauchschüsse. Von Oberarzt i. d. R. Doktor Josef Szymanowicz 513

Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Richard Paltauf.) Zur Differentialdiagnose der Gasbranderreger. Von Dr. Hans Zacherl, Assistent 517

Aus dem Epidemiespital Nr. 6 und dem Epidemielaboratorium Nr. 5. Ueber eine Infektionskrankheit, bedingt durch einen Keim aus der Paratyphusgruppe. Von E. Weil und P. Saxl 519

Aus dem k. u. k. großen mobilen Epidemielaboratorium, Feldpost 407. Paratyphus A und ein neuer Nährboden zur biologischen Differenzierung des Paratyphus A-, Paratyphus B- und Typhusbazillus. Von Dr. Vlad. Švestka (Prag), Oberarzt, Vorstand des Laboratoriums 521

Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 11 (Kommandant: Stabsarzt Dr. J. Streng) der 5. Armee und dem bakteriologischen Filiallaboratorium Nr. 1 der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Ruß). Ratten als Paratyphusbazillenträger. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Albert Herz und Untertierarzt Dr. Alfred Trawiński 524

Ueber die Organisation einer wissenschaftlichen, pathologisch-anatomischen Tätigkeit im Frontbereiche. Von k. u. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Eduard Miloslavich (Wien), Vorstand der k. u. k. Kriegsprosektur des MGG/S in Belgrad. Mit einem Nachwort von A. Weichselbaum. 524

Die häufigsten Fehler bei behelfsmäßigen Entkeimungsanlagen im Felde. Von Dr. Rud. Rauch, zurzeit Regimentsarzt i. d. R. und Kommandant eines Feldspitales 545

Aus der medizinischen Klinik der k. k. Universität in Lemberg. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Anton Gluziński.) Kritische Betrachtungen zur sogenannten ulzerösen Entzündung des Dickdarmes (Colitis ulcerosa, Colitis gravis, Colitis chronica purulenta) und zum Verhalten dieses Leidens zur Dysenterie. Von Prof. Dr. Anton Gluziński 549

Seite

Aus dem bakteriologischen Institute des Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. R. Kraus.) Ueber die Wirksamkeit des normalen Serums bei der Milzbrandinfektion. Von Prof. R. Kraus und Dr. P. Beltrami 553

Aus dem bakteriologischen Institute des Departamento Nacional de Higiene und dem Infektionsspital Muniz in Buenos Aires. Ueber die Wirksamkeit des normalen Rinderserums beim Milzbrand des Menschen. Von R. Kraus, J. Penna und Bonorio Cuenca 556

Ueber Diätkuren bei kardialen Hydropsien. Von N. v. Jagić und H. Salomon 559

Aus der Röntgenstation der I. chirurgischen Klinik des Professor Freih. v. Eiselsberg. Ein Beitrag zur Röntgentherapie der chirurgischen Tuberkulose, besonders der Gelenks- und Knochenerkrankungen. Von Dr. Alexander Kapelusch und Dr. Paul Orel 562

Aus dem Röntgenlaboratorium des k. u. k. Reservespitales „Wien" Nr. 6 in Trient. Ueber die therapeutische Beeinflussung der Erfrierungen durch Röntgenbestrahlung. Von Dr. Heinrich Wachtel 565

Das praktische Jahr. Von Alex. Fraenkel 566

K. u. k. klinisches Reservespital Innsbruck. Abt: Neue Universitäts-Bibliothek. Antiseptische Militärkleiderstoffe. Von Chefarzt Dr. Julius v. Ries, Privatdozent an der Universität Bern 577

Aus der psychiatrischen Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. J. Wagner v. Jauregg.) Encephalitis lethargica. Von Priv.-Doz. C. v. Economo, Assistent der Klinik 581

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Johann Philipowicz.) Ueber Komplikationen bei Lungenschüssen, Ursachen des fieberhaften Hämothorax und der Empyembildung. Von Regimentsarzt Dr. J. Philipowicz, a. e. Assistent der Klinik Küttner, früher Operateur der Klinik v. Eiselsberg 585

Aus dem Lazarett Towarnoi Kontori in Pensa (Rußland). Beobachtungen an Hemeralopie- und Skorbutkranken. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Zak, Wien 592

Aus dem Laboratorium der Ludwig Spiegler-Stiftung in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Ueber die angebliche Verminderung des Rhodangehaltes im Speichel bei Syphilis. Von Franz Péter 595

Aus dem pathologischen Institute des städtischen Krankenhauses in Triest. (Vorstand: Prosektor: Dr. Enrico Ferrari.) Die Brucksche Syphilisreaktion. Von cand. med. Lorenzo Lorenzutti, derzeit Assistent am Institute 596

Aus dem orthopädischen Spitale in Zagreb. (Direktor: Dr. B. von Spišić.) Eine elastische Distraktionsbrücke. Von Abteilungs-Chefarzt, Ldst.-Oberarzt Dr. J. Miličić, Zivilarzt in Split, Dalmatien 609, 641

Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung. Von A. Haberda 613

Vagotonischer Magen und Tuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Carl Reitter 621

Aus der I. medizinischen Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolf-Stiftung" in Wien.) Autonome und vegetative Magenstörungen und ihre Beziehungen zur Lungentuberkulose. Von Prof. Dr. Gustav Singer, k. k. Primararzt 624

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: K. u. k. Regimentsarzt Dr. K. Bayer, ärztlicher Leiter: K. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. A. Brandweiner.) Ueber die serochemische Syphilisreaktion nach C. Bruck. Von Dr. Brandweiner 626

Zur Klinik des idiopathischen Hydrocephalus acquisitus. Von Prof. Alfred Fuchs 627

Aus einem k. u. k. Feldspitale der I. Armee. Erfahrungen über die Kriegsdienstverwendbarkeit der Soldaten mit Herzaffektionen. Von Dr. S. Neumann, k. u. k. Oberarzt i. d. R. 639. 671

Ueber das Kropfherz. Von F. Chvostek 643

Ueber Amputationen im Kriege. Von Oberstabsarzt Professor Dr. O. Zuckerkandl 649

Aus der I. chirurgischen Universitäts-Klinik des Prof. Freih. von Eiselsberg in Wien. Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen. Von Prof. Dr. Otto Marburg und Prof. Dr. Egon Ranzi 652

Aus der Nervenheilanstalt „Maria Theresien-Schlössel". Zur Pathogenese der Epilepsie bei Schädelschüssen. Von Professor Dr. E. Redlich und Prof. Dr. J. P. Karplus . . . 654

Zur Aussprache über operative Behandlung nach Schädelschüssen. Von Prof. Dr. Alexander Fraenkel 656

Aus dem Epidemielaboratorium des Militär-General-Gouvernements in Lublin. (Leiter: Oberarzt Dr. J. Celarek.) Eine Fehlerquelle der Bakterienbestimmung mittels Agglutination. Widerlegung der praktischen Bedeutung der Paragglutination. Von Dr. Heinrich Egyedi, k. u. k. Assistenzarzt i. d. Res., Bakteriolog bei einer Armee, dzt. kommandiert zum Epidemielaboratorium des General-Gouvernements 657

Seite

Aus dem großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 7 der k. k. Landwehr. Zur Therapie der Blattern. Von Regimentsarzt Dr. W. Kulka, Vorstand des Laboratoriums 662

Ueber Pupillenreaktion. Einige kurze Bemerkungen von Doktor Siegfried Suchy, k. u. k. Regimentsarzt 663

Aus dem k. k. mobilen Epidemiespital Nr. 11 der 5. Armee. Ueber hämorrhagische Diathese — Purpura symptomatica und Skorbut — bei Typhus abdominalis, Paratyphus A und Paratyphus B. Von Priv.-Doz. Dr. A. Herz, k. k. Regimentsarzt i. V. d. E. 675

Aus der k. u. k. Lungenheilstätte in Komotau, Böhmen. Die Leukozytenformel des Tuberkulinpapelblutes. Von Professor Dr. Edmund Hoke, Primararzt und Chefarzt der Heilstätte 682

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. A. Zörnlaib.) Ueber Typhusherz. Von k. u. k. Oberarzt i. d. R. Dr. E. Gergely 684

Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der Barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. Gutschy.) Zur diagnostischen Verwertbarkeit der mikroskopischen Hautkapillaren-Untersuchungen am lebenden Menschen. Von Dr. Ludwig Thaller E. v. Draga . . . 686

Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der Barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. Gutschy.) Die Bewegungen der Hautkapillaren. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Ludwig Thaller E. v. Draga 687

Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale, Feldpost 339. (Filiale: I. chirurgische Abteilung im Landesspital.) Zur Behandlung des Gehirnprolapses und die Streifendrainage der Gehirnwunden. Von Dr. Franz Dergane, Chefarzt und Primarius der Abteilung, derzeit k. k. Landsturm-Oberarzt 688

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 3 der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5. (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. K. Ruß.) Zur Frage der bakteriologischen Ruhrdiagnose. Von k. u. k. Oberarzt i. d. R. Dr. Friedrich Breinl 689

Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems a. d. D. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Salomon.) Mitteilungen aus dem „Genesungsheim", Abt. Ia. Von Dr. A. Kirch, k. u. k. Landsturm-Assistenzarzt, Chefarzt der Abteilung 703

Aus der Universitätsklinik für Syphilidologie und Dermatologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Finger.) Fieber, ein wesentlicher Heilfaktor in der Syphilistherapie. Von Priv.-Doz. Dr. J. Kyrle, Assistent der Klinik 707

Aus der dermatologischen Abteilung des Vereinsreservespitales Nr. 1 in Wien. Zur Aetiologie der schwarzen Haarzunge. Von Prof. Dr. Moriz Oppenheim, Chefarzt der Abteilung 712

Aus dem k. k. Großen Epidemielaboratorium Nr. 5 (Stabsarzt Prof. E. Weil). Ueber die keimtötende Fernwirkung von Metallen (oligodynamische Wirkung). Von Regimentsarzt Paul Saxl, klinischer Assistent 714

Zur Behandlung der isolierten extraperitonealen Schußverletzungen des Mastdarmes, nebst einem Beitrag zur Kasuistik der Sprengschüsse des Beckenausganges. Von Prof. Dr. Viktor Lieblein aus Prag, k. u. k. Stabsarzt auf Kriegsdauer, derzeit im Felde 718

Aus der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Reservespitales in Bruneck. Ein Beitrag zur Chirurgie der Bauchschüsse. Von Regimentsarzt Dr. Karl Rupp 721

Einfacher Apparat für Bewegungen während der Behandlung der Oberschenkelschußbrüche. Von Regimentsarzt Doktor Böhler, Bozen 723

Zur Kalium-Permanganatbehandlung der Variola. Bemerkungen zu Dr. W. Kulkas kasuistischer Mitteilung „Zur Therapie der Variola" in Nr. 21 dieser Wochenschrift. Von Doktor Gustav Morawetz 725

Prof. Anton Ritter v. Frisch. Von V. Blum 730

Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 15 in Krakau. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. L. Dąbrowski.) Ueber Konstatierung und Simulation beiderseitiger Taubheit. Von Priv.-Doz. Dr. R. Imhofer, k. u. k. Regimentsarzt, Chefarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten 735

Aus der medizinischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Mannaberg.) Ueber evolutive Vegetationsstörungen. Von Dr. Julius Bauer 739

Aktuelles über die weibliche Gonorrhoe. Von Prof. Dr. C. Bucura in Wien 743

Aus dem Kriegsgefangenenlager in Troizkosawsk (Sibirien). Ueber eine endemisch auftretende hämorrhagische Erkrankung des Herzbeutels. (Akute, rekurrierende, hämorrhagische Perikarditis.) Klinische Studie. Von Dr. Robert Hift, k. k. Oberarzt der Landwehr, und Dr. Leo Brüll, k. k. Oberarzt der Landwehr 747, 784

Die schematische Liegekur bei der Behandlung Tuberkulöser leichterer Krankheitsstadien, speziell bei der Behandlung tuberkulöser Soldaten. Eine kritische Studie. Von Dr. med. et phil. Hermann v. Hayek, dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg bei Innsbruck 753

Seite

Nachwort zum Vortrag: „Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung" von A. Haberda. Von Dr. Felix Ritter von Winiwarter, Spitalsdirektor in Oberhollabrunn . . . 757

Ein Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge. Bemerkungen von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky 759

Aus dem k. k. Landwehrmarodenhaus Nr. 2 in Wien. (Chefarzt: Regimentsarzt Dr. Julius Fürth.) Die Eruierung der Infektionsquellen, ihr Wert als Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten während der Mobilität. Von Regimentsarzt Dr. Julius Fürth 769

Die Salubritätskommissionen. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. R. Doerr 773

Ueber eine eigenartige Melanose. Vorläufige Mitteilung. Von G. Riehl 780

Ueber die Behandlung der Bauchschüsse. Von Oberstabsarzt Professor Albrecht 782

Aus dem k. u. k. Reservespital Kremsier in Stein (Krain). (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Siegm. Haus.) Ueber Optochinbehandlung der Malaria. Von k. k. Regimentsarzt Doktor A. Wurmfeld 783

Dr. Karl Henning. Von G. Riehl 795

Dermatologische Beobachtungen während des Krieges. Von Reg.-arzt Priv. Doz. Dr. P. Lipschütz 801

Die Kriegsschäden des Nervensystems und deren sozialpolitische Bedeutung. Von Dr. Franz Perko, Abteilungsarzt der militärischen Nervenheilstätte an der schlesischen Landes-Irrenanstalt in Troppau 803

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Leo Weißberg.) Die Nachbarwirkung des Eigenserums und deren therapeutische Verwertung. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller, Assistent der Klinik Finger, derzeit zugeteilt dem Reservespital Nr. 2 805

Aus der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten eines Wiener Ambulatoriums für Kriegsflüchtlinge. Zur Epidemiologie des Kropfes. Von Dr. Alexander Cemach . . 813

Aus der orthopädischen Anstalt „Mariastern" (Trappistenkloster) k. u. k. Reservespital Banjaluka. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Weitgruber.) Ueber die Feststellung des Gewichtes der Prothese mittels Bestimmung der Schwere der unteren Extremität. Von Dr. Boleslaw Zmigrod, k. k. Landsturm-Oberarzt, Leiter der Anstalt 814

Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: K. k. Ldst.-Oberarzt Dr. A. Saxl.) Kombiniertes Arbeits- und Kunstbein. Von Dr. Alfred Saxl, k. k. Universitäts-Assistent 815

Aus der mechanotherapeutischen Abteilung des Vereinsreservespitals Nr. 1 in Wien. (Kommandant: Stabsarzt Professor Dr. Peters.) Zur Kenntnis und Wirkungsweise des Universal-Pendel- und -Widerstandsapparates. Von Dr. Viktor Hecht, k. k. Oberarzt, Chefarzt der mechanotherapeutischen Abteilung des Vereinsreservespitales Nr. 1 in Wien 817

Prof. Julius Schottlaender †. Von G. A. Wagner 827

Dermatologische Beobachtungen während des Krieges. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz 833

Kasuistische Mitteilungen zur Klinik der Mediastinaltumoren. Hautaffektionen als erstes Symptom von Mediastinaltumoren. Von Prof. Dr. Heinrich Schur 837

Aus der serodiagnostischen Station der Klinik für Geschlechts- und Hautkrankheiten. (Vorstand: Hofrat Prof. Finger.) Ueber die Wirkung von Druck auf Immunkörper und Immunreaktionen. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller 841

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 3 in Przemyśl. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Michael Pap.) Ueber rudimentär ausgebildetes Fleckfieber. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Franz Bardachzi und Oberarzt Dr. Zoltán Barabás 845

Aus der I. chirurgischen Universitäts-Klinik des Prof. Freih. von Eiselsberg. Zur Technik der rhythmischen Stauung. Von Dr. H. Wolf, k. u. k. Oberarzt i. d. R., Operationszögling der Klinik 846

Ueber die operative Behandlung der Bauchschüsse. Bemerkung zu Priv.-Doz. Dr. Heyrovskys gleichnamigem Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 18. Mai 1917. Von Dr. F. Demmer, Assistent der Klinik v. Hochenegg 848

Aus der Salubritätskommission der k. u. k. Isonzoarmee. Ueber Pferderäude beim Menschen. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Pick, Konsiliararzt der Armee 849

Die Behandlung der Skabies mit Erdöl aus Kleczany. Von Privatdozent Dr. G. Scherber, k. k. Primararzt der Hautabteilung des Rudolf-Spitales in Wien 850

Ueber Skabies (Krätze) und deren Behandlung mit Erdöl (Rohöl) Kleczany. Von Regimentsarzt Dr. Pilzer, Kommandant des k. u. k. Epidemiespitales Neu-Sandez 852

Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems a. d. D. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Salomon.) Organisatorisches zur militärischen Tuberkulosenfürsorge. Von Assistenzarzt Doktor A. Kirch, Chefarzt der Lungenanstalt des k. u. k. Militärkommandos Wien in Krems 865

Seite

Aus dem k. u. k. Reservespital I in Lemberg. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Reich.) Das tuberkulöse Halslymphom im Kriege. Von k. u. k. Oberarzt d. R. Dr. Marcello Labor 865

Aus dem bakteriologischen Institute des Departamento Nacional de Higiene und dem Infektionsspitale Muniz in Buenos Aires. Ueber Heterobakterientherapie und Proteinotherapie. Von R. Kraus, J. Penna und Bonorio Cuenca 869

Ueber Spondylitis deformans und Spondylarthritis chronica ankylopoëtica bei Soldaten. Von Dr. Siegmund Kreuzfuchs, Assistent am Röntgeninstitute der Wiener Allgemeinen Poliklinik 874

Aus der Klinik Prof. Wenckebach in Wien. Folgen der Brustschüsse. Von Dr. Ludwig Hofbauer 881

Beitrag zur subphrenischen Oesophagogastrotomie. Von Professor Dr. Alfred Exner 886

Aus der III. medizinischen Klinik der kgl. Universität in Budapest. (Direktor: Prof. Baron A. v. Korányi.) Ueber das Perkaglyzerin. Von Dr. L. Karczag 887

Aus dem klinischen Ambulatorium für Nervenkranke. (Vorstand: Hofrat Prof. Wagner v. Jauregg.) Ergänzungen zur Elektrogymnastik bei peripheren Lähmungen. Von Prof. Alfred Fuchs 887

Aus der Herzstation des k. k. Reservespitales Nr. 16 in Wien. Einstellvorrichtung für Herz-Fernaufnahmen. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. R. Kaufmann und Priv.-Doz. Doktor G. Schwarz 889

Zur Behandlung der Schußbrüche der Oberschenkel in der stabilen Anstalt. (Nach einem klinischen Vortrage.) Von Prof. Freih. v. Eiselsberg 897, 929

Ueber Exantheme bei Cholera asiatica. Von k. u. k. Regimentsarzt i. d. R. Dr. Leopold Arzt, Kommandant der österreichischen Sanitätskommission III, für Bulgarien, Assistent der Klinik Riehl-Wien 901

Aus dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie. (Vorstand: Hofrat Prof. Richard Paltauf.) Zur Differentialdiagnose der Gasbranderreger. II. Mitteilung. Von Dr. Hans Zacherl, Assistent 904

Aus der II. medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden. Schwarzwasserfieber nach Röntgenbehandlung der Milz bei einem Falle von Malaria tropica. Ein Beitrag zur Frage der Entstehung des Schwarzwasserfiebers. Von Felix Deutsch 907

Bemerkungen zur Malariafrage aus Albanien. Von Dr. Franz Erben, Privatdozent an der Universität Wien 909

Aus dem Malarialaboratorium Nr. 12 in Sarajevo. Ueber die Ursachen der Malariarückfälle. Von Oberarzt Dr. Leo Appel 910

Aus einem k. u. k. Feldspital. Einige Fälle von Schwarzwasserfieber. Von Stabsarzt Dr. Wiener 912

Aus der Zweigstelle des k. u. k. großen mobilen Epidemielaboratoriums Nr. 2 (Kommandant: Regimentsarzt Doktor Br. Busson) der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Stabsarzt Dr. V. K. Ruß). Ueber Mononukleose bei Malaria. Von Oberarzt Dr. Leo Jarno 914

Abrißfraktur des äußeren Femurkondyls mit Bildung eines großen, freien Gelenkskörpers. Von Dr. Bernhard Karer, Regimentsarzt i. d. Res. in einem k. u. k. Reservespital . 915

Zur Behandlung des akuten Lungenödems. Von Dr. H. Martin, Wien XIII. 917

Aus dem pathologisch-anatomischen Institute der k. k. Universität in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. A. Kolisko.) Die Aetiologie der Encephalitis lethargica. Von Prof. Dr. Richard R. v. Wiesner 933

Aus der internen Abteilung des k. u. k. Reservespitales Nr. 1 in Ungvár. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Doktor Ladislaus v. Virágh.) Klinische Beobachtungen über den epidemischen Ikterus. Von k. u. k. Regimentsarzt a. D. Dr. K. Deszimirovics (Budapest), zzt. Kassa . . . 935

Aus dem Feldspital 4/13. Ueber Nebennierenveränderungen bei Gasbrand. Von Oberstabsarzt Dr. Johann Geringer . . 943

III. mobile Chirurgengruppe der Klinik v. Eiselsberg. Gasbrand und Anaërobensepsis. Von Oberarzt Dr. B. O. Pribram 947

Ueber die Frühdiagnose des Gasbrandes. Von Oberstabsarzt Professor Albrecht 950

Zwei Gasbrandfälle der Haut. Von Regimentsarzt Dr. Feuchtinger der Chirurgengruppe des Oberstabsarztes Professor Albrecht 951

Bemerkungen zu dem Artikel Rudolf Müller: Ueber die Wirkung von Druck auf Immunkörper und Immunreaktionen. Von R. Volk 953

Eisenbahn und Auto im Dienste des Verwundetentransportes. Stative für Feldtragen auf Güterwagen und Lastautos. Von k. u. k. Stabsarzt Dr. Fritz Tintner, Sanitätschef einer Inf.-Div. 961, 993

Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 9/IV. Ueber die Verwendung der keimtötenden Fernwirkung des Silbers für die Trinkwassersterilisation. Von k. u. k. Regimentsarzt Dr. Paul Saxl, Assistent der I. medizinischen Klinik in Wien . . 965

Seite

Aus dem bakteriologischen Laboratorium der Salubritätskommission des 4. Armeekommandos. Ueber die Weil-Felixsche Proteusreaktion mit dem Harne Fleckfieberkranker. Von F. Ballner und A. Finger 966

Aus einem Epidemiespital, Feldpost 203. Die klinische Bedeutung der Weil-Felixschen Reaktion. Von Dr. Vladimir Vitecek, Assistenzarzt d. R. 967

Aus dem Städtischen Bakteriologischen Laboratorium in Lódź. Beitrag zur Weil-Felixschen Reaktion. Von Dr. med. et phil. Stefan Sterling und Kazimira Sterling . . . 972

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 3 in Przemyśl. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Michael Pap.) Klinische Beobachtungen bei typhösen Erkrankungen. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Franz Bardachzi und Oberarzt Doktor Zoltán Barabás 974

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Spitalskommandant Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.) Beiträge zur Hämatologie und Klinik des Skorbuts. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Philipp Leitner, klin. Assistent, derzeit Abteilungschefarzt 978

Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Karl Salomon.) Zur Aetiologie der generalisierten Lymphome. Von Dr. A. Kirch, k. k. Landsturm-Assistenzarzt 982

Aus der diagnostisch-bakteriologischen Untersuchungsstelle der k. k. Statthalterei in Linz. Ueber eine Modifikation der Ehrlichschen Indolreaktion in Bakterienkulturen. Von W. Nowicki, Professor an der Universität in Lemberg, dzt. Leiter der Untersuchungsstelle 983

Zur Abwehraktion gegen den kriminellen Abortus. Von Professor Peters 984

Aus der k. u. k. Salubritätskommission der 10. Armee. (Präses: Stabsarzt Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.) Das reduzierte Fuchsin als Indikator der oligodynamischen Wirkung des Kupfers. Von H. Pfeiffer und H. Kadletz 997

Aus der Ohrenabteilung des k. u. k. Reservespitales Lemberg III (Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Sternschuß) und der Abteilung für Nervenkranke im Allgemeinen Krankenhause in Lemberg. Ueber das Vorkommen von latenter Tetanie bei Otosklerose. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Hugo Frey und Primarius Priv.-Doz. Dr. Kazimierz Orzechowski 1000, 1044, 1078

Aus dem Garnisonsspital Nr. 14 in Lemberg. Oedemkrankheit — eine albuminurische Nephropathie. Von Prof. Dr. Maryan Franke, Lemberg (unter Mitwirkung von Dr. pharm. Andreas Gottesmann in Budapest) 1004

Aus dem k. u. k. Reservespital Wall.-Meseritsch. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Redlich.) Zur Therapie der akuten Kniegelenkseiterungen. Von Priv.-Doz. Dr. Josef Nowak, chirurgischer Chefarzt 1007

Aus dem Allgemeinen Krankenhause in Ried i. I. Die operative Behandlung der Knochenabszesse und Knochenfisteln. Von k. k. Oberarzt Dr. Franz Ortner, Primararzt 1010

Aus der deutschen Universitäts-Kinderklinik in der Prager Findelanstalt. (Vorstand: Prof. Alois Epstein.) Hämangiome und ihre Selbstheilung durch Ulzeration. Von Dr. E. Slawik, II. Assistent 1011

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich.) Ueber ein noch nicht beschriebenes Erythema toxicum nach externer Anwendung von Amidoazotoluol medicinale „Agfa". Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs, Chefarzt der II. Abteilung 1013

Zur Frage der sogenannten „sozialen Indikation" zum künstlichen Abortus. Von Prof. Peters 1011

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. IV in Wien-Meidling. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Herzfeld.) Kriegserfahrungen über die Harninkontinenz der Soldaten. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Blum, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung 1029

Aus dem k. u. k. Reservespital in Oderberg. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. F. Kozlovsky.) Ueber Kriegsaneurysmen. Von Primararzt Dr. Josef Gobiet, k. k. Landsturm-Assistenzarzt, Chirurg des k. u. k. Reservespitales Oderberg und des Roten Kreuz-Spitales Orlau 1035

Ein Fall von Lungenhernie und Operation derselben. Von Doktor Doberer, Primarius des Spitales der Barmherzigen Brüder in Linz a. d. D. 1039

Aus der chirurgischen Abteilung des Kaiser-Jubiläumsspitales der Stadt Wien. Ein Beitrag zur operativen Behandlung der Appendizitis. Ein Rückblick auf achthundert in vierjährigem Bestande der Abteilung operierte Fälle. Von D. Pupovac 1011

Zur volkstümlichen Frakturbehandlung in Palästina. Aus dem Deutschen Diakonissenhospital in Jerusalem. Von Sanitätsrat Dr. A. Grussendorf 1043

Aus einem Feldspital der Isonzoarmee. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. Emil Weinstein.) Die einheimischen Darmparasiten bei Kriegsteilnehmern. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Siegfried Plaschkes 1057

Seite

Aus der k. u. k. Sanitätskommission der Isonzoarmee. (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. Ruß.) Ein Reagenzkästchen zur orientierenden hygienischen Wasserprüfung. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. Ruß und Obltt. Dr. A. C. Röttinger 1058

Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium 5 in Mittelalbanien. Paratyphus B-ähnliche Krankheitserreger (Typus Suipestifer Voldagsen) in Albanien. Von E. Weil . . . 1061

Aus der III. geburtshilflichen Klinik und k. k. Hebammenlehranstalt in Wien. (Vorstand: Prof. Piskaček.) Ueber das Chinin in der Geburtshilfe. Von Dr. Theodor Franz, Assistent der Klinik 1063

Aus dem Notreservespital „Pasteur" der königl. ungar. Universitätskliniken in Kolozsvár. (Direktor: Prof. Nik. Jancsó.) Ueber die Behandlung der Pneumonie mit Optochin. Von Dr. Julius Haliczan und Dr. Béla Dóri, Assistenten der internen Klinik 1067

Aus der II. medizinischen Abteilung des k. u. k. Kriegsspitales Nr. 1 in Wien XIII. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Alfred R. v. Decastello.) Zur Therapie septischer Allgemeininfektionen mit Methylenblausilber. Von Dr. Hilda Lustig . 1069

Aus dem Städtischen Epidemiespital in Zagreb. (Leiter: Stadtphysikus Dr. Rihtarić.) Darmerscheinungen und Urinbefunde bei Influenza. Von k. k. Ldst.-Oberarzt Dr. Benno Stein, kommandiert zum Epidemiespitale 1072

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Graz. (Vorstand: Prof. Dr. Heinrich Lorenz.) Modifikation der Langeschen Azeton-Reaktion. Von Dr. Otto Alfred Rösler, Assistent der medizinischen Klinik in Graz 1073

Aus der Infektionsabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 3 in Przemyśl. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Michael Pap.) Bittersalz- und Kochsalzlösungen als Ersatzmittel für Glyzerin bei der Verwendung zu Klysmen. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Franz Bardachzi und Oberarzt Doktor Zoltán Barabás 1073

Bemerkungen zu dem Artikel des Priv.-Doz. Dr. J. Kyrle in Nr. 22 der Wiener klin. Wochenschrift. Fieber, ein wesentlicher Heilfaktor in der Syphilistherapie. Von k. k. Landsturm-Oberarzt kais. Rat Dr. Arthur Weiß, Abteilungs-Chefarzt im k. u. k. Dermatologischen Zentralspital in Szeged 1073

Zur Kaliumpermanganatbehandlung der Variola. Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von G. Morawetz. Von Regimentsarzt Dr. W. Kulka, Vorstand des großen mobilen Epidemielaboratoriums Nr. 7 1073

Aus der VI. Abteilung des Dermatologischen Zentral-Spitales in Szeged. (Spitalskommandant: Stabsarzt Dr. Leo Forbát.) Das Unvermögen des Harnhaltens aus Gesichtspunkten der Diensttauglichkeit. Von k. u. k. Oberarzt Dr. David Egyedi 1089

Die Augenheilkunde im Kriege. Von Hofrat Prof. Dr. Emil von Groß 1092

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. K. F. Wenckebach.) Ueber positive und negative Fibrinogenschwankungen im Blute, abhängig von Erst- oder Wiederinjektion von Pepton und Eiweißsubstanzen. Von Prof. G. Modrakowski und med. V. Oralor 1093

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 33. (Leiter: Regimentsarzt Dr. P. Kaunitz) der k. u. k. Salubritätskommission der Isonzoarmee (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. K. Ruß). Ueber den Befund von Bacillus suipestifer im Blute eines kranken Menschen. Von Regimentsarzt Dr. Paul Kaunitz und Untertierarzt Dr. Alfred Trawiński 1098

Aus der II. medizinischen Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Richard Bauer.) Zur Prognose der Lungentuberkulose. Von Felix Deutsch . . . 1099

Aus der I. medizinischen Abteilung des Tuberkulosenspitales Sternberg (Mähren). (Leitender Arzt: Primararzt Dr. Wilhelm Müller.) Ueber die Erzeugung experimenteller Sklerose mit den Albuminen des Tuberkelbazillus. Von Wilhelm Müller und Christian Mol 1102

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.) Kropf, Kretinismus und die Krankheit von Chagas. 2. Mitteilung. Von Prof. Dr. R. Kraus und Dr. F. Rosenbusch 1104

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.) Beitrag zum Studium der Hämolyse durch Vibrionen, zur Differenzierung der Choleravibrionen von anderen Vibrionen. Von Dr. Sophie Wollmann 1105

Ueber tödlich verlaufende Tetanie. Von Regimentsarzt Dr. Radenko Stanković 1107

Die Klangschrift und andere Neuheiten. Von Priv.-Doz. Dr. Max Herz 1108

Aus einer Salubritätskommission. (Präses: Stabsarzt Dr. Richard Pollak.) Eine feldmäßige Brausebadeinrichtung. Von Sanitätsleutnant Ernst Wachsmann 1121

Seite

Kann die spezifische Tuberkulosetherapie heute schon für die allgemeine ärztliche Praxis anempfohlen werden? Von Dr. med. et phil. Hermann v. Hayek, dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg bei Innsbruck (in Verwaltung des Roten Kreuzes) 1125

Aus dem chemischen Laboratorium der k. k. österreichischen Gesellschaft für Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen. VIII. Mitteilung. Ueber die Einwirkung verschiedener Ernährung auf Neoplasmen. Von Sigmund Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer . . 1131

Kritische Bemerkungen zur Uebertragung des Typhus recurrens durch die Läuse. Von Dr. L. Goldberg 1135

Beobachtungen über Paratyphus A. Von Dr. Ottokar Horák, k. k. Regimentsarzt 1135

Erfahrungen bei der Behandlung des Abdominaltyphus. Von Dr. Nikolaus Róth, Assistent der III. medizinischen Klinik Budapest, Regimentsarzt 1137

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitales in Wien. (Vorstand: Priv.-Doz. Dr. Wechsberg.) Ein Beitrag zur Diagnose der gastrointestinalen Influenza. Von Dr. Adolf Edelmann 1138

Aus einem k. u. k. Feldspital. Amöbenfärbung. Von Stabsarzt Dr. Wiener 1138

Mitteilung aus der Rózsahegyer Heilanstalt des Landes-Kriegsfürsorgeamtes. (Leitender Oberarzt: Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt, internklinischer Assistent.) Bemerkung zur therapeutischen Anwendung des Benzols. Von Dr. Rudolf Somogyi 1138

Aus dem k. u. k. Reservespital Klosterneuburg. (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. W. Herz-Fraenkel.) Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat. Von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky, Abteilungschefarzt im k. u. k. Reservespital Klosterneuburg 1138

Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 11. Ueber Beeinflussung des Verlaufes typhöser Erkrankungen durch überstandene Typhus- und Paratyphusinfektion. Von Priv.-Doz. Dr. Albert Herz, k. k. Regimentsarzt 1157

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig. (Direktor: Prof. Dr. Rille.) Ueber Abortivbehandlung der Syphilis. Von Priv.-Doz. Dr. Richard Frühwald, Oberarzt . . . 1161

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek.) Ueber den Zuckergehalt der gebräuchlichen Nährböden und dessen Bedeutung für die Differentialdiagnose der Paratyphusbazillen. Von Dr. Arnold Baumgarten und Dr. Helene Langer 1167

Aus einem k. u. k. Feldspital. (Kommandant: Stabsarzt Dr. M. Teich.) Zur Behandlung der Gonoblennorrhoe des Auges mit Milchinjektionen. Von Landsturm-Assistenzarzt Dr. Ernst Bachstez, klin. Assistent, Vorstand der Augenabteilung im obigen Spitale 1168

Aus der Augenklinik Innsbruck. (Vorstand: Prof. J. Meller.) Simulation und Aggravation zentraler Skotome. Von Regimentsarzt Dr. Erwin Klauber, klinischer Assistent . . 1172

Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät. Referent: Professor Wagner v. Jauregg 1172

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik (Vorstand: Professor Dr. Wenckebach) und aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Kaiserin Elisabeth-Spitals (Vorstand: Prof. Dr. W. Falta) in Wien. Ueber den Chemismus verschiedener Oedemformen. Von Dr. W. Falta und M. Quittner 1189

Aus der I. Abteilung des k. u. k. Kriegsspitales Grinzing. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Durig.) Wirkung von Hypophysenextrakten auf nephritische Prozesse. Von k. k. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. K. Glaeßner, früher Chefarzt der Abteilung, derzeit bei der Armee im Felde . . . 1196

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik des Prof. A. Freih. v. Eiselsberg. Eine Asphyxierungsprobe zur Ermittlung der Tiefe des postnarkotischen Schlafes. Von Dr. Hermann Wolf, k. u. k. Oberarzt i. d. Res., Operateur der Klinik . 1198

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 27 Baden bei Wien. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Wilhelm Raschofszky.) Die Hypnose als differentialdiagnostisches Hilfsmittel zwischen Hysterie und Epilepsie. Von Dr. W. Neutra, Chefarzt der Nervenabteilung 1198

Aus der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien. (Vorstand: Prof. A. Freih. v. Eiselsberg.) Zur klinischen Bedeutung des Bárányschen Zeigeversuches. Von cand. med. Hans Brunner 1199

Ueber nervöse Idiosynkrasie. Von Priv.-Doz. Dr. Jenö Kollarits in Budapest 1200

Aus der II. Abteilung für Geschlechts- und Hautkrankheiten des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. S. Ehrmann.) Ueber einen Fall von Hydroa vaccineforme mit Porphyrinogenurie. Von Dr. Alfred Perutz, Assistent der Abteilung 1201

Seite

Aus einem k. u. k. bakteriologischen Feldlaboratorium der k. u. k. 4. Armee. Die Weil-Felixsche Reaktion mit Dauersuspension und einige Beiträge zur klinischen Verwendbarkeit derselben. Von Oberarzt Dr. Karl Csépai 1202

Aus der bakteriologisch-diagnostischen Untersuchungsstelle der k. k. Statthalterei in Linz. Ueber das kombinierte Verfahren bei der Untersuchung der Typhus-, Paratyphus- und Ruhrstühle. Von Prof. Dr. Witold Nowicki 1204, 1240

Erfahrungen bei der diätetischen Behandlung zuckerkranker Soldaten. Von Regimentsarzt Dr. Nikolaus Róth, Assistent der III. medizinischen Klinik in Budapest 1217

Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 309. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Karl Szörfy.) Ueber die Nachbehandlung nach Amputation des Oberarmes. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Felix Bauer, Leiter der chirurgischen Abteilung des Spitales 1218

Aus der k. u. k. Salubritätskommission der 10. Armee. (Präses: Stabsarzt Prof. Dr. Hermann Pfeiffer.) Ueber die oligodynamische Wirkung verdünnter Kupfersalzlösungen. Von H. Pfeiffer und H. Kadletz 1221

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek.) Ueber die oligodynamische Wirkung von Metallen auf Fermente. Vorläufige Mitteilung von k. k. Oberarzt Dr. A. Baumgarten und k. u. k. Oberarzt Dr. A. Luger 1222

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek.) Ueber die Wirkung verdünnter Metallsalzlösung auf Diastase. Von k. k. Oberarzt Dr. Arnold Baumgarten und k. u. k. Oberarzt Dr. Alfred Luger . . . 1224

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. IV in Wien-Meidling. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Herzfeld) und der urologischen Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik (prov. Leiter: Priv.-Doz. Dr. V. Blum). Zur Theorie des Residualharnes. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Blum, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung . . 1226

Aus dem Notreservespital „Pasteur" der königlich ungarischen Universitätskliniken in Kolozsvár. (Direktor: Prof. Dr. Nikolaus Jancsó.) Ueber die Behandlung der Malaria mit Optochin. Von Dr. Julius Hatiegan und Dr. Béla Dóri, Assistenten der internen Klinik 1230

Aus dem k. u. k. Reservespital Bozen. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. N. Pfurtscheller.) Schädigung der peripheren Nerven durch Erfrierung. Von Med.-Rat Dr. J. Schneyer (Badgastein), zzt. Chefarzt der Abteilung VIII 1236

Aus der III. geburtshilflichen Klinik und k. k. Hebammenlehranstalt in Wien. (Vorstand: Prof. Piskaček.) Erodium cicutarium als Styptikum. Von Dr. Theodor Franz, Assistent der Klinik 1239

Aus dem k. u. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.) Eine einfache Schale zum Züchten anaërob wachsender Bakterien. Von Dr. O. Löwy 1240

Meine Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat. Bemerkungen zur Veröffentlichung des Priv.-Doz. Dr. Teleky. Von Dr. Julius Flesch, em. poliklin. Assistent, Wien . . . 1240

Aus dem k. u. k. bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 79 in Tarnów. Ueber bakteriologische Anreicherungsverfahren. Eine kritisch-systematische Studie. Von Dr. Philipp Eisenberg, k. k. Landsturm-Oberarzt, Vorstand des Laboratoriums 1281

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.) Ungelöste Probleme der Lepraforschung. Von Professor Dr. Rudolf Kraus 1253

Aus dem bakteriologischen Institut des Departemento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.) Zur Frage der diagnostischen Serumreaktion bei Lepra. Von Dr. Alfred Sordelli und Dr. Hermann Fischer . . 1256

Aus einem k. u. k. Feldspital. (Kommandant: Stabsarzt Doktor E. Ritter v. Wimmer.) Zytologische Blutuntersuchungen bei Gasbrand. Von Regimentsarzt i. d. Res. Dr. Arno Lehndorff, Assistent der medizinischen Klinik R. v. Jaksch in Prag, und Regimentsarzt i. d. Evid. Dr. Georg Stiefler, ehem. Assistent der neurologisch-psychiatrischen Klinik C. Mayer in Innsbruck 1258

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek.) Ueber die Wirkung von Metallen auf Bakterientoxine. Von k. k. Oberarzt Dr. Arnold Baumgarten und Alfred Luger 1259

Aus dem bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Spitales Knittelfeld.) (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. Arnold Wittek.) Ueber den Einfluß von Metallsalzen auf die Diastase in lebenden Pflanzenzellen. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Helene Langer, Assistentin am pflanzenphysiologischen Institut der deutschen Universität Prag 1260

Seite

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.) Ueber „Theazylon", ein neues Diuretikum. Von k. u. k. Oberarzt Doktor Philipp Leitner, klinischer Assistent, derzeit Abteilungschefarzt 1261

Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium der k. u. k. 4. Armee. Beiträge zur Erläuterung der Weil-Felixschen Reaktion. Von Oberarzt Dr. Karl Csépai 1264

Aus einem bakteriologischen Feldlaboratorium der Salubritätskommission des 2. Armeekorps. (Präses: Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Julius Moldovan.) Untersuchungsergebnisse mit der Weil-Felixschen Fleckfieberagglutination. Von Oberarzt i. d. Res. Dr. Josef Gergely, Leiter des Laboratoriums und Hygieniker eines Korps 1266

Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo. Statistisches über Bauchtyphus. Von Prof. Dr. L. R. von Korczyński 1271, 1302, 1335, 1361

Mitteilung aus dem Kriegsspital István-ut und aus der neurologischen Abteilung des St. Stephan-Spitales (Budapest). Ueber Kriegsnervenschädigungen. Von Oberstabsarzt Professor Dr. Arthur v. Sarbó 1285, 1329

Aus dem k. u. k. Augusta-Barackenspital in Budapest. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Oswald Byk.) Schwere Polyneuritis rheumatica der Plexus brachiales bei einem Kriegsteilnehmer. Von Prof. Dr. Julius Donath, Chefarzt der Nervenabteilung 1291

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 27 Baden bei Wien. (Kommandant: K. k. Oberstabsarzt Dr. Hermann Ebel.) Die Hemmungstendenz der Armbewegungen als Symptom bei hysterischem und simuliertem Hinken. Von k. k. Oberarzt Dr. Wilhelm Neutra, Chefarzt der Nervenabteilung . . 1293

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 1 Brünn. (Spitalskommandant Dr. Hiero Stößl.) Beitrag zur Therapie der Pollakisurie und Enuresis nocturna. Von Dr. Ignaz Saudek, Brünn, Chefarzt der dermatologisch-urologischen Abteilung . . . 1295

Aus dem k. u. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 7. Zur Therapie der Ruhr. Von Regimentsarzt Dr. Wilhelm Kulka 1299

Zur Therapie der Blattern. Von Stabsarzt Dr. L. Justitz, Kommandant eines Epidemiespitales 1300

Aus der Röntgenabteilung des Städtischen Krankenhauses Stettin. Bemerkung über die angebliche Immunität röntgenbestrahlter Mäuse. Von Dr. Erich Mühlmann 1300

Aus dem k. k Serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Paltauf.) Versuch zur Herstellung einer Giemsa-Lösung. Von Siegfried Malowan, Wien 1300

Aus einem k. u. k. Feldspital der Südwestfront. Womit ließe sich Borsäure in der Dakinlösung ersetzen? Von k. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Emanuel Rychlik 1301

Aus der orthopädischen Anstalt „Mariastern" des k. u. k. Reservespitales Banjaluka. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Weitgruber.) Ein neuer Dauer-Handstützapparat bei Radialislähmung. Von Oberarzt Dr. Boleslaw Zmigród, Leiter der Anstalt 1313

Aus dem Malarialaboratorium Nr. 12 in Sarajevo. Mischinfektionen und Latenzerscheinungen der Malaria. Von Landsturm-Oberarzt Dr. Hans von Heinrich, em. Assistent für allgemeine und experimentelle Pathologie an der Universität Wien 1317

Verletzungen durch eine Lawine. Zugleich ein Beitrag der Lawinenverletzungen überhaupt. Von Dr. J. Rosmanit . 1321

Mitteilung aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.) Ein Fall von schwerer cholämischer Intoxikation und Myelitis disseminata acuta. Von Oberarzt Dr. Philipp Leitner, klinischer Assistent, zzt. Abteilungschefarzt 1327

Ueber epidemisches Auftreten von Schleimbeutelentzündungen am Ellbogen und am Knie und ihre Behandlung. Von Regimentsarzt Dr. Böhler, Bozen 1329

Kompromißschrift zwischen Blinden und Sehenden. Von Oberleutnant J. Kindlmann, Leiter der Ablesekurse am k. u. k. Garnisonsspital Nr. 11, Filiale in Hradschin in Prag, Kommandant der Militärpolizei, Abteilung II 1345

Aus dem k. k. Filialspitale „Asyl" Meidling für geschlechtskranke Frauen. (Vorstand: Hofrat Finger.) Ueber Vakzinebehandlung der Gonorrhoe bei Frauen. Von Priv.-Doz. Dr. V. Mucha, dzt. Chefarzt der Offiziersabteilung im k. u. k. Reservespital II in Lemberg, und Dr. Hedwig Hofmann . 1349

Aus dem Spital der Barmherzigen Brüder in Linz. Beitrag zu den Anastomosenoperationen zwischen Gallenwegen und Magendarmkanal. Von Dr. J. Doberer, Primarius des Spitales 1354

Aus dem Reservespital Nr. 1 in Prag-Kgl. Weinberge. Ein Fall von schnellendem, schnappendem Ellbogen. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. H. Hilgenreiner 1346

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Prag. Bemerkungen zu E. Friedbergers: Zur Hygiene im Stellungskriege. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Oskar Ball 1358

Aus dem Röntgeninstitut der mährischen Landeskrankenanstalt Olmütz. Distinktor-Aufnahmen. Von Dr. Rudolf Bacher 1360

Seite

Ein Beitrag zur Vergiftung mit Beeren der Atropa belladonna. Von Dr. med. et phil. F. Kanngiesser, Neuchâtel (Universität) 1361

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitales Nr. 1 in Lemberg. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Julius Reich.) Ueber die im Kriege erworbenen Blasenstörungen bei Soldaten. Von Oberarzt Dr. Jakob Rothfeld, Assistent an der Nervenklinik der Universität Lemberg, derzeit Chefarzt der Abteilung 1377, 1409, 1442

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 1 in Wien. Zur Behandlung der Zystopyelitis. Von Prof. Dr. Siegfried Groß, k. u. k. Stabsarzt, Chefarzt der dermatologischen Abteilung 1181

Aus einem k. u. k. Epidemiespitale. (Kommandant: Stabsarzt Dr. Josef Sura.) Ueber Fleckfieber ohne Exanthem. Von Oberarzt Dr. Hugo Popper (Wien) 1384

Aus dem Tuberkulosespital Sternberg in Mähren. (Leitender Arzt: Primararzt Dr. Wilhelm Müller.) Ueber den antigenen Charakter der Tuberkelbazillenfette. Von Primararzt Dr. Wilhelm Müller 1387

Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik Kiel. Die operative Behandlung des Leistenhodens. Von Kurt Hanusa, Assistenzarzt 1390

Aus der XI. Abteilung des k. u. k. Reservespitales Krems a. D. (Spitalskommandant: Generalstabsarzt Dr. Kopriva.) Ueber einen Fall von variolaähnlichem, pustulösem, septischem Exanthem. Von Dr. M. Faschiug, Chefarzt der XI. Abteilung 1393

Fragliche Tötung eines neugeborenen Kindes durch die Großmutter. Gutachten der Wiener medizinischen Fakultät, erstattet von A. Haberda 1394

Aus dem k. u. k. Epidemiespital Nr. 18. Ueber den Erreger der galizischen Ruhr. Von Oberarzt Dr. Hugo Popper (Wien) 1413

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. VI in Wien. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt a. K. kais. Rat Dr. Oskar Kantz.) Zur Klinik und Therapie der Malaria. Von Priv.-Doz. Dr. Karl Leiner 1415

Aus der deutschen inneren Abteilung des Roten Kreuz-Spitales Ferdinandskaserne in Prag. Ueber Sexualstörungen im Kriege. Von Prof. Dr. Friedel Pick 1418

Aus dem Vereinsreservespital Nr. 6 vom Roten Kreuz. Spättetanus, Prophylaxis und Anaphylaxie. Von Primarius Dr. Robert Mann 1420

Aus dem k. u. k. Reservespital Korneuburg. (Spitalskommandant: Regimentsarzt Dr. Karl Krasser.) Ueber eine eigentümliche, im Hinterland beobachtete Epidemie mit klinischen Beziehungen zu Paratyphus und Fünftagefieber. Von Dr. Ernst Freund, k. k. Oberarzt, Wien-Korneuburg 1422

Beobachtungen über Schutzimpfung bei Ruhr. Von Dr. Julius v. Daránvi und Dr. Eugen Stransky 1424

Aus dem Tuberkulosespital Sternberg in Mähren. (Leitender Arzt: Primararzt Dr. Wilhelm Müller.) Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach. Von Primararzt Dr. Wilhelm Müller . . 1425

Die oligodynamische Wirkung der Metalle und Metallsalze. Bemerkungen zu den Arbeiten von H. Pfeiffer und H. Kadletz (Nr. 39) und Arnold Baumgarten und Alfred Luger, ebenda. Von Dr. Paul Saxl 1426

Heinrich Höftmann. Von Hans Spitzy 1433

Aus der Spezialheilanstalt des kön. ung. Kriegsfürsorgeamtes in Rózsahegyi. (Leitender Arzt: Klinischer Assistent Dr. Nikolaus Róth, Regimentsarzt.) Erfahrungen bei der Beurlaubung von leichteren Lungenkranken. Eine statistische Studie von Dr. Emerich Schill 1441

Nachtrag zu meiner Publikation: Eine elastische Distraktionsbrücke. Von k. u. k. Oberarzt Dr. J. Miličić, Zagreb . . 1444

Behandlung von Psoriasis mit Tuberkulomuzin. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Friedrich Welemínsky, Kommandant eines Reservespitales, delegiert vom k. u. k. Militärkommando Kassa 1445

Aus der Sanitätskommission eines Korps. (Präses: Stabsarzt Dr. R. Pollak.) Vorläufige Mitteilung über Sektionsbefunde bei Icterus epidemicus. Von Oberarzt Dr. Lino Urizio, Leiter eines bakteriologischen Feldlaboratoriums 1447

Aus der Sanitätskommission eines Korps. (Präses: Stabsarzt Dr. R. Pollak.) Skorbut und nichtspirochätogener Icterus epidemicus. Von Oberarzt Dr. Lino Urizio, Leiter eines bakteriologischen Feldlaboratoriums 1449

Gehäuftes Auftreten der Achylia gastrica. Von Oberarzt i. d. Res. und Universitäts-Assistent Dr. Edmund Maliwa im k. u. k. Epidemiespitale in Trient, Tirol 1450

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 in Wien. (Kommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Bruno Drastich.) Der hysterische Spitzfuß. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Stephan Jellinek, Abteilungschefarzt 1453

Aus der Nervenabteilung des k. u. k. Reservespitales Nr. 1 in Lemberg. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Julius Reich; Abteilungsleiter: Oberarzt Dr. J. Rothfeld.) Ein Beitrag zur Kenntnis der Rückenmarksblutungen beim Skorbut. Von Oberarzt Dr. Dorian Feigenbaum 1455

Seite

Zur Technik des sozialen Kampfes gegen die Tuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in Oesterreich. Von Dr. med. et phil. Hermann von Hayek, derzeit leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg bei Innsbruck (k. u. k. Reservespital Innsbruck, Abteilung XI, in Verwaltung des Roten Kreuzes) 1457

Die radikale Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Von M. P. Dr. Hugo Hecht, Prag 1473

Bemerkungen zur „Oedemkrankheit". Von Dr. Edmund Maliwa, Oberarzt i. d. Res. und Universitäts-Assistent, derzeit im k. u. k. Epidemiespitale in Trient 1477

Die Veränderungen der Bindehaut des Auges bei Fleckfieber. Von Dr. Richard Freih. v. Chiari, k. u. k. Regimentsarzt i. d. R. 1479

Aus der Nierenheilstätte des Vereinsreservespitales in Marienbad. Weitere Beiträge zur Kriegsnephritis. Von Chefarzt Doktor Wilhelm Preminger 1481

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien. (Kommandant: K. u. k. Oberstabsarzt Dr. Leo Weißberg.) Reinfektion bei Tabes dorsalis. Von k. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Alfred Brandweiner 1483

Geburt bei Landryscher Paralyse. Von Dr. R. Hofstätter . . 1484

Aus der k. k. Universitätsklinik für Dermatologie und Syphilidologie in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. G. Riehl.) Ein Fall von nichtspezifischem Vulvageschwür. Von Dr. Alfred Kotschwar 1488

Zur Frage der Vibroinhalation. Vorläufige Erwiderung auf den Artikel „Meine Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat" von Priv.-Doz. Dr. Teleky. Von Dr. Hugo Bayer . . 1491

Erfahrungen mit dem Vibroinhalationsapparat. Von Landes-Sanitätsrat Dr. W. Lorenz 1492

Erwiderungen auf die Ausführungen Dr. H. Bayers und Dr. W. Lorenz'. Von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky 1493

Einiges über den Sanitätsdienst im Gebirgskrieg gegen Montenegro 1915/16. Verwundetentransport auf Tragtieren und Feldtragen mit zerlegbaren Feldtragstangen. Von Stabsarzt Dr. Fritz Tintner, Divisionsarzt 1505, 1537

Aus dem k. u. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5 der 2. Armee. Weitere Untersuchungen über das Wesen der Fleckfieberagglutination. Von E. Weil und A. Felix 1509

Aus der deutschen Dermatologischen Klinik in Prag. Ueber die Natur der Blutzellengranula. Von C. Kreibich . . 1511

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Sophienspitales in Wien. Ueber die Monozyten (große Mononukleäre und Uebergangsformen Ehrlichs). Von Prof. N. v. Jagić . . . 1513

Ueber Versuche einer Salvarsantherapie der menschlichen Wut. Von Regimentsarzt i. d. R. Priv.-Doz. Dr. Leopold Arzt 1516

Die Beeinflussung des Wachstums der Geschwülste durch Veränderung ihrer Blutmenge. Von Hofrat Dr. A. Theilhaber in München 1518

Aus dem Vereinsreservespital Nr. 1 in Wien. (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. Cernowitzky.) Dermatologische Abteilung. Anaphylaktischer Anfall nach Milchinjektion. Von Prof. Dr. Moriz Oppenheim, k. k. Stabsarzt i. d. E. 1519

Bemerkungen zur Arbeit von J. Schneyer: Schädigung der peripheren Nerven durch Erfrierung. Von R. Volk und G. Stiefler 1520

Die Errichtung von selbständigen Universitätskliniken und Lehrstühlen für das Tuberkulosefach. Von Dr. Alfred Götzl . . 1520

Ueber die Bereitungsweise von Medikamenten. Von Professor Dr. Alois Strasser 1521

Aus dem Notreservespital „Pasteur" der königl. ungar. Universitätskliniken in Kolozsvár. (Direktor: Prof. Nikolaus Jancsó.) Untersuchungen über die Adrenalinwirkung auf die weißen Blutzellen. Von Dr. Julius Hatiegan, Assistent der internen Klinik, dzt. Landsturm-Assistenzarzt, zugeteilt dem königl. ungar. Honvéd-Reservespital Nr. 2 (Chefarzt: Stabsarzt Dr. K. Jankó) 1541

Aus der Spezialheilanstalt des Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegy. (Leitender Arzt: Dr. Nikolaus Róth, klinischer Assistent, Regimentsarzt.) Morphium- und Digitalistoleranz. Von Oberarzt Dr. Ludwig Kenéz, Abteilungschefarzt . . 1547

Aus der internen Abteilung des Landesspitales Sarajevo. Eitrige Typhusmeningitis. Kasuistischer Beitrag von Prof. Dr. L. R. Korczyński 1548

Aus der Nierenabteilung des k. u. k. Feldspitales 513. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. Bakowski.) Ein Fall von Endocarditis ulcerosa lenta mit embolischer Nephritis und post embolischem Aneurysma der Arteria poplitea. Von Dr. Otto Liles, landsturmpflichtiger Zivilarzt 1551

Aus der Prosektur des Allgemeinen Krankenhauses (derzeit k. u. k. Kriegsprosektur) in Olmütz. Zur Tuberkelbazillenfärbung. Von Prosektor Dr. F. Berka, k. u. k. Stabsarzt 1552

Zur Wundbehandlung im Wasserbett. Von Prof. G. Riehl . . 1553

Zur Wundbehandlung im Wasserbett. Von Prof. A. Freih. von Eiselsberg 1554

Aus der Abteilung für kontinuierliche Bäder im k. k. Allgemeinen Krankenhaus Wien. (Vorstand: Hofrat Professor Dr. Riehl.) Persönliche Erfahrungen und Anschauungen, die Wirkungsweise des Wasserbettes betreffend. Von Dr. phil. et med. R. Abl, zzl. k. u. k. Assistenzarzt 1556

	Seite
Uebersichtsreferat aus dem Gebiete der Tuberkulose. Von Dr. M. Weiß, Spezialarzt für Lungenleiden in Wien	1557
Alexander von Winiwarter †. Von R. Gersuny	1560
Aus dem großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 7. Ueber Proteusbefunde in Dysenteriestühlen. Von Stabsarzt Doktor R. Pollak und Oberarzt Dr. H. Müller	1569
Aus dem Schlesischen Krankenhause in Teschen. Der quere Luftröhrenschnitt. Von Dr. Hermann Hinterstoisser	1574
Die Immunitätsanalyse mit Partialantigenen nach Deycke-Much bei der Lungentuberkulose. Von Prof. Edmund Hoke, Primararzt der inneren Abteilung des Bezirkskrankenhauses in Komotau, Konsiliararzt für Tuberkulosefürsorge im Militärkommandobereiche Leitmeritz, Chefarzt der Heilstätte	1575
Ist bei Unterkieferdefekten durch Schußverletzung die Entfernung eines atrophischen Gelenksfortsatzes zum Zwecke des Ersatzes durch ein Transplantat angezeigt? Von Dr. Hans Pichler, Leiter der Kieferstation der I. chirurgischen Universitätsklinik in Wien (Admiralstabsarzt Professor Freih. v. Eiselsberg)	1577
Funktioneller Blepharospasmus und Blick nach aufwärts. Von Landsturm-Assistenzarzt Dr. Ernst Bachstez, klinischer Assistent, Chefarzt der Augenabteilung im obigen Spital	1579
Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. 4 in Meidling. (Kommandant: Generalstabsarzt Dr. S. Gerö.) Vorschlag zur Behandlung der Harninkontinenz der Soldaten. Von Priv.-Doz. Dr. Viktor Blum, k. k. Regimentsarzt, Chefarzt der chirurgischen Abteilung	1581
Lumbalpunktion und andere kleine Eingriffe im Paraldehydhalbschlaf. Von Oberarzt Dr. Max Löwy, Marienbad und Helouan, derzeit kommandiert zur deutschen psychiatrischen Universitätsklinik in Prag, vormals Assistent der Klinik	1582
Ein kurzer Beitrag zur Frage der Lumbalpunktion im Paraldehydschlaf. Von Dr. Erwin Popper in Prag	1583
Kritik der: „Kritische Studien zur experimentellen Therapie maligner Neoplasmen.“ VIII. Mitteilung. Ueber die Einwirkung verschiedener Ernährung auf Neoplasmen, von DDr. Sigmund Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer. Von Prof. Georg Joannovics	1584
Kritik obiger Bemerkungen von Prof. Georg Joannovics. Von Sigmund Fränkel, Bianca Bienenfeld und Edine Fürer	1585
Die Hemmungstendenz der Armbewegungen als Symptom bei hysterischem und simuliertem Hinken. Bemerkungen zur Publikation von Dr. W. Neutra. Von Dr. J. Flesch, Chefneurologe in Pardubitz, Reservespital Nr. 2	1586
Zur Epidemiologie der Malaria in Ostgalizien. Von Regimentsarzt i. d. R. Dr. Alfred Arnstein (Wien), Präses der Filiale einer Salubritätskommission	1601
Beschädigung oder Selbstbeschädigung? Ein Fall von wahrscheinlicher Selbstdurchstechung des Trommelfelles. Von Regimentsarzt Dr. Oskar Mauthner, Abteilungschefarzt	1601
Ueber den Ersatz der Röntgenplatten durch photographisches Papier. Von Dr. Heinrich Wachtel	1602
Die Entstehung des Fleckfieberexanthems. Von Priv.-Doz. Dr. B. Lipschütz	1605
Aus der k. k. medizinischen Universitätsklinik in Innsbruck. (Vorstand: Prof. Dr. med. et phil. Anton Steyrer.) Bruststeckschüsse mit Schädigung des Herzens und deren Verlauf. Von Priv.-Doz. Dr. Felix Gaisböck, Assistent der Klinik	1610
Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Sophien-Spitals in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. v. Jagić.) Ueber gehäuftes Auftreten von Achlorhydrie. Von Dr. Frieda von Becher	1615
Einige Bemerkungen zur Pathogenese und Pathologie der Malaria. Von Dr. J. Kabelík, Assistenzarzt	1616
Einige Beobachtungen über das Wolhynische Fieber. Von Oberarzt i. d. Res. Dr. Walter Buchbinder	1618
Aus der internen Abteilung des Landes-Arbeiterkrankenhauses Budapest-Pestujhely. Durch Distomum entstandene Leberentzündung. Von Universitätsdozent Dr. Wilhelm von Friedrich, Abteilungschefarzt	1619
Aus dem k. u. k. Feldspital 605. (Kommandant: Stabsarzt Dr. R. Trenkler.) Ueber die Rotlaufbehandlung durch Milchinjektionen. Von Oberarzt Dr. D. Turnheim	1620
Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Kaiserin Elisabeth-Spitales in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. W. Falta.) Ueber das Kriegsödem. Von W. Falta	1637
Aus dem k. k. serotherapeutischen Institut in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Richard Paltauf.) Gasbrandtoxine und Antitoxine. Von Dr. Fritz Silberstein, Assistent	1642
Aus dem k. u. k. Spital Knittelfeld. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. A. Wittek.) Ueber Spirochäten und fusiforme Bazillen im Darm, mit einem Beitrag zur Frage der Lamblienenteritis. Von k. u. k. Oberarzt Dr. Alfred Luger	1643
Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 3 in Laibach. Kriegsneurose und Psychogenie. Von Dr. August Richter	1647
Aus der k. k. chirurgischen Universitätsklinik in Innsbruck. (Vorstand: Prof. Dr. H. v. Haberer.) Kasuistik der zystischen Dilatation des vesikalen Ureterendes. Von Dr. C. Flechtenmacher jun.	1648
Mitteilung aus der Heilanstalt des Landeskriegsfürsorgeamtes in Rózsahegyi. (Leitender Chefarzt: Univ.-Assistent Dr. N. Róth, Regimentsarzt.) Röntgendiagnose einer Darmperforation. Von Oberarzt Dr. Ludwig Kenéz	1650
Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 812. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. Rudolf Tausig.) Ueber einen Fall von Milzruptur bei Febris recurrens. Von Dr. Tausig und Dr. Jurinac	1651
Aus dem österreichischen Roten Kreuz-Spital Sofia. Das Sohlenbrett. Von k. k. Oberarzt Dr. Hans Wimberger	1651
Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion. Von Prof. A. Pick	1652
Zur Frage der Entstehung motorischer Aphasie durch alleinige Schläfelappenläsion. Von Priv.-Doz. Dr. Fröschels	1652
Ueber Aggravation und Simulation von Hörstörungen. Von Dr. Ernst Wodak, Assistent der oto-rhinologischen Klinik in Prag (Prof. Dr. Piffl), derzeit Chefarzt der Ohrenabteilung am Reservespital Zenica, Bosnien	1657

Sachregister.

O. = Originalien. — R. = Referate. — Z. = Aus verschiedenen Zeitschriften. — V. = Vereine.

	Seite
A.	
Abasie, Hysterische (V.)	217
Abortus, Abwehraktion. Von Peters (O.)	985
— Ausräumung (Z.)	729
— Behandlung (Z.)	1342
— Krimineller (V.)	220
— Soziale Indikation. Von Peters (O.)	1014
Abortusproblem, Zum (Z.)	1595
Absenzen (Z.)	893
Abszesse, Behandlung (Z.)	1147
Abwehrfermente (Z.)	1044
Acardius acephalus. Von Fonyó (O.)	174
Achlorhydrie, Gehäuftes Auftreten. Von Fr. Becher (O.)	1615
Achylia gastrica. Von Maliwa (O.)	1450
Addisonsche Krankheit, Amyloidose als Ursache. Von H. Schlesinger (O.)	99
— Subphrenischer Abszeß und. Von N. Róth (O.)	372
Adenoma sebaceum (V.)	1150, 1216
Adrenalin, Weiße Blutzellen und. Von Hatiegan (O.)	1541
Aerztliche Eindrücke von der Tiroler Front. Von A. v. Tschermak (O.)	415, 446
Aether, Kreislauf und (Z.)	19
Agar, Erneuerung. Von Kaunitz und Moßler (O.)	340
Agglutination, Fehlerquelle bei Bakterienbestimmung. Von Egyedi (O.)	657
Akanthosis (V.)	91
Akarodermatitis (Z.)	1188
Akne varioliformis (V.)	800
Akrodermatitis (V.)	89, 896
Aktinomykose, Röntgenbehandlung (V.)	26
Albuminurie beim Stehen (Z.)	857, 1571
Alexander Adamsche Operation, Folgen (Z.)	860
Alimentäre Vergiftung (Z.)	1526
Alkohol aus Karlziumkarbid (Z.)	1528
Alkoholismus. Erythrozytose (Z.)	987
Alloparalgie (V.)	252
Alterns, Zeichen des (V.)	1597
Alveolarpyorrhoe, Spirochäten bei (Z.)	571, 729
Amenorrhoe, Behandlung (Z.)	1342
— Kriegs- (Z.)	695, 1276, 1593
Amöben, Färbung. Von E. Wiener (O.)	1138
Amöben, Pigmenteinschlüsse (Z.)	95
Amöbenenteritis, Ruhr und (Z.)	918
Amputationen (V.)	388
— im Kriege. Von O. Zuckerkandl (O.)	649
— Lineare (Z.)	570
— Septische (Z.)	791
Amylenhydrat, Vergiftung (Z.)	471
Anämie, Kindliche (Z.)	794
— Perniziöse, Behandlung (Z. 51, 117, 148,	1654
— Puerperale (Z.)	1625
— Sekundäre, Behandlung (Z.)	52
— Ueber (Z.) 471, (V.)	959
Anästhetikum, Universelles (Z.)	568
Anaphylaxie, Behandlung (Z.)	1176
Anatomie, Lehrbuch der pathologischen. Von Ribbert (R.)	567
— Unterricht in der pathologischen. Von Von A. Kolisko (O.)	95
Aneurysma, Behandlung. Von v. Rydygier (O.)	1
— — (Z.) 825 (V.)	1635, 1636
— — Von J. Gobiet (O.)	1033

Seite

Aneurysma, Konservative Behandlung (Z.) 538
– Geheiltes (Z.) . . . 1145
– Naht (Z.) . . . 95
– Pseudo- (Z.) . . . 988
– spurium (Z.) . . . 729
– traumatica (Z.) . . . 630
– vertebralis (Z.) . . . 921
– Ueber (V.) . . . 481
Angina Ludovici (V.) . . . 548
– Meningitis nach (Z.) . . . 117
– necrotica (V.) . . . 1122
– ulcerosa (V.) . . . 1122
Anilinfarbstoffen, Behandlung mit (Z.) 116, 311
Anopheles, Betriebsunfall und (Z.) . . . 288
– in Latrinen (Z.) . . . 256
Anreicherungsverfahren. Von Eisenberg (O.) 1249, 1281
Aortitis luetica (V.) . . . 220
Aphasie, Entstehung motorischer. Von A. Pick (O.) . . . 1652
— — — Von E. Fröschels (O.) . . . 1652
— (V.) . . . 635
Appendix, Entfernung durch Bruchlücke (Z.) . . . 1402
— Karzinom (V.) . . . 477, 1087
— Vaginale Entfernung (V.) . . . 477
Appendizitis, Abnahme (V.) . . . 1631
— Aetiologie (Z.) . . . 822, 1207
– Behandlung (Z.) . . . 692
— Behandlung. Ueberblick von Dr. Pupovac (O.) . . . 1041
— Fleischnahrung und (Z.) . . . 1018
Arbeits- und Kunstbein. Von A. Saxl (O.) . 815
Argyrie (V.) 575, (Z.) . . . 1432
Arme, Befestigung künstlicher. Von Biel (R.) . . . 917
— Künstliche (Z.) . . . 1497
Arsalyt (Z.) . . . 1430
Arsen bei Blutkrankheiten (Z.) . . . 181
Arsenkeratose (V.) . . . 829
Arsenmelanose (V.) . . . 89
Arteria femoralis, Schußverletzung (V.) . 705
Arterienwand, Widerstand (Z.) . . . 536
Arteriosklerose, Jod bei (Z.) . . . 379
— Röntgenbehandlung (Z.) . . . 822
Arthritis deformans bei Kindern (Z.) . . . 1499
Arthritis, Klimatkerium und (Z.) . . . 602
Arthropathie, Hypertrophierende (V.) . . . 186
Arsenwasserstoff, Anwendung (Z.) . . . 1145
Asaf Judaeus. Von Venezianes (R.) . . . 1307
Asthma bronchiale, Behandlung (Z.) 569, 1591
— — —. Von Sänger (R.) . . . 628
Asthmafrage, Zur (Z.) . . . 1219
Aszites, Kaiserschnitt und (Z.) . . . 1370
Atemzug, Erster (Z.) . . . 892
Atrioventrikulartrichters, Physiologie des (Z.) . . . 115
Atrophia cutis (V.) . . . 767, 768
Augapfel, Resektion (V.) . . . 580
Auge, Blennorrhoebehandlung. Von Bachstetz (O.) . . . 1168
— Blutbewegung im (Z.) . . . 115
– Dipterenlarve im (Z.) . . . 729
– Entartung durch Inzucht (Z.) . . . 1402
– Melanosis (V.) . . . 475
– Ohr und (Z.) . . . 1367
– Pneumokokkeninfektion (Z.) . . . 473
– Schußverletzung (V.) . . . 1055
– Tintenstiftverletzung (V.) . . . 1111
Augen, Erhaltung verletzter. Von J. Meller (O.) . . . 451
Augenärztliche Tätigkeit im Felde (Z.) . . . 1210
Augenerkrankungen in Palästina (V.) . 63, 1059
Augenheilkunde, Geschichte. Von Hirschberg (R.) . . . 1398
Augenheilkunde im Kriege. Von E. v. Groß (O.) . . . 1092
Augenhintergrund, Streifenbildung (V.) . . . 386
Augenhöhle, Geschoß in der (V.) . . . 1563
Augenzittern der Bergleute (Z.) . . . 1626
Aureollampe (Z.) . . . 919
Aurokantin (Z.) . . . 856
Axillarislähmung (Z.) . . . 1403
Azeton, Bestimmung (Z.) . . . 537
– Reaktion. Von Kößler (O.) . . . 1073

B.

Bakterien, Umwandlung (Z.) . . . 826
Bakteriologie. Von Laubenheimer (R.) . . 599
Bakteriologie am Krankenbett (V.) . . . 1155
— Mikromethode bei der (V.) . . . 1060
— Feuchte Kammer in der (Z.) . . . 1208
Bakteriotherapie (Z.) . . . 1219
Balantidium, Enteritis (Z.) . . . 1188
Balneologie, Handbuch. Von Dietrich und Kaminer (R.) . . . 1044
Bantische Krankheit, Milzexstirpation (Z.) 1019
Bárányscher Zeigeversuch. Von H. Brunner (O.) . . . 1199
Basedow, Erfolge der Schilddrüsenresektion (Z.) . . . 1625
Basedowdiathese (Z.) . . . 1540
Basedowsche Krankheit, Kriegs- (Z.) . . 536
– Myasthenie und (V.) . . . 1374, 1408
— nach Schilddrüsenentzündung (Z.) 822
— Schwangerschaft und (V.) . . . 511
Basedowtod, Thymus und (Z.) . . . 1369
Bauch, Zyste (Z.) . . . 1113
Bauchdeckengeschwülste, Entzündliche. Von E. v. Graff (O.) . . . 496
Bauchfellentzündung, Chirurgie (Z.) . . . 51
— Tuberkulöse (Z.) . . . 1342
Bauchschüsse (V.) 31, 700, 701, (Z.) 792, 825, 892, 1188, 1247
— Behandlung, Spätere. Von B. Pribram (O.) . . . 2
—. Von K. Rupp (O.) . . . 721
—. Von Albrecht (O.) . . . 782
—. Von Demmer (O.) . . . 848
– Frühoperation. Von Szymanowicz (O.) . 513
– Shock (Z.) . . . 988
– Sterblichkeit (Z.) . . . 988
Bazillenträger (Z.) . . . 247, 314
— Untersuchungen (Z.) . . . 1571
Bacillus suipestifer im menschlichen Blut. Von Kaunitz und Trawiński (O.) . . 1098
Becken beim Mann, Weibliches (V.) . . . 1055
Behring, E. v. Von Joannovics (O.) . . . 483
Beinbrüche, Behandlung bei Arabern (V.) . 868
Beinverkürzung, Messung (Z.) . . . 1049
Belladonnavergiftung. Von Kanngießer (O.) 1361
Benzol, Anwendung. Von Somogyi (O.) . . 1138
Beschneidungstuberkulose (V.) . . . 1629
Bestrahlungsmethode, Neue (Z.) . . . 1591
Bevölkerungspolitik (Z.) . . . 990
Bevölkerungsproblem, Das deutsche. Von Bumm (R.) . . . 1274
Bewußtsein, Entwicklungsgeschichte. Von Legahn (R.) . . . 1244
Bibliotheksbericht (V.) . . . 443
Bilharzia (Z.) . . . 918
Bindehautentzündung durch Diplobazillen (V.) . . . 960
— Koch-Weeksche (Z.) . . . 1083, 1120
Blasenbruch (Z.) . . . 694
Blasenmole (Z.) . . . 825
Blätter, Kleine. Von G. Fischer (R.) . . . 758
Blattern, Atypische. Von Paul (O.) . . . 93
— Behandlung (V.) . . . 354
— —. Von Justitz (O.) . . . 1300
— —. Von Kulka (O.) . . . 662, 1073
— Diagnose (Z.) 824, 1145, (V.) . . . 964
— Epidemiologie (Z.) . . . 794
— Uebertragung (Z.) . . . 1428
— ohne Ausschlag (Z.) . . . 793
Blatternimpfung in Bayern (Z.) . . . 604
— Tuberkulöser (Z.) . . . 1082
Bleivergiftung nach Steckschuß (Z.) . . 1571
Blepharospasmus bei Blick nach aufwärts. Von Bachstetz (O.) . . . 1597
Blitz, Verletzungen (V.) . . . 1027
Blitzschlag, Katarakt nach (V.) . . . 1163
Blitzverletzung des Trommelfelles (Z.) . . 1626
Blut, Blutdruck und (Z.) . . . 19
— Restkohlenstoff (Z.) . . . 21
Blutdruck, Bergkrankheit und. Von Federn (O.) . . . 270
Blutgerinnsel, Entstehung nach dem Tod (Z.) . . . 727
Blutgerinnung, Bestimmung (Z.) . . . 1308
— Kalzium und (V.) . . . 1055
Blutindikan (Z.) . . . 1420
Blutkreislauf, Fötaler (Z.) . . . 568
Blutserum, Wassergehalt (Z.) . . . 955
Blutstillung (Z.) . . . 1431
Blutungen, Behandlung innerlicher (Z.) . . 858
Blutungen im Kindesalter (Z.) . . . 571
— Leukozytenreaktion bei inneren (Z.) . . 1589
— Okkulte (Z.) . . . 823
Blutuntersuchung bei Schulkindern (Z.) 890, 987
Blutzellengranula, Natur der. Von Kreibich (O.) . . . 1511
Blutzysten an Herzklappen (Z.) . . . 180
Boluphen (Z.) . . . 955, 1246
Brauseeinrichtung. Von Wachsmann (O.) . 1121
Bright R. von Ebstein (R.) . . . 758
Bronchitis im Kindesalter, Behandlung (Z.) 1049
Bruchsack, Ueberpflanzung (Z.) . . . 1380
Brüche langer Knochen, Behandlung der (Z.) . . . 118
Brucksche Reaktion (Z.) 727, 860, 1019, 1277, 1527, 1592
Brust, Schußverletzung (V.) . . . 700
Brustkrebs, Familiärer (Z.) . . . 955
Brustschüsse, Folgen der. Von L. Hofbauer (O.) . . . 881
Bunkerbrandgasvergiftung (Z.) . . . 1240
Bursitis subdeltoidea (V.) . . . 665

C.

Calorose (Z.) . . . 987
Carrel-Dakinsche Lösung (Z.) . . . 440
Cavernitis (V.) . . . 69
Chinin, Erkrankungen nach (Z.) . . . 1590
— Gewöhnung (Z.) . . . 1368
— Hautblutung nach (Z.) . . . 1369
— als Wehenmittel. Von J. v. Halban (O.) 489
— — —. Von Th. Franz (O.) . . . 1063
— — — (V.) . . . 1088
— Desinfektionskraft (Z.) . . . 1463
Chirurgie, Aktive oder konservative (Z.) . 1048
— Praktikum der. Von Nordmann (R.) . . 1588
Chirurgische Demonstrationen (V.) . . . 579
Chirurgische Erfahrungen (V.) . . . 62
— Operationslehre. Von Bier, Braun und Kümmel (R.) . . . 1559
— Tätigkeit am Hauptverbandplatz (Z.) . 602
Chloräthyl, Chirurgische Verwendung (Z.) . 1625
Chloräthylrausch (Z.) . . . 1625
Chlorophyll (Z.) . . . 822
Chlorosan (Z.) . . . 822
Cholämische Vergiftung. Von Leitner (O.) 1327
Cholera asiatica, Entstehung der Erscheinungen (Z.) . . . 920
— — Exanthem bei. Von L. Arzt (O.) . . 901
Choleraepidemie in C. (Z.) . . . 246
Choleraschutzimpfung (Z.) . . . 287, 1020
— Eiterung nach (Z.) . . . 1604
Choleravibrionen, Unterscheidung (Z.) . . 281
Choleval (Z.) . . . 23
Chorea (Z.) . . . 381
Chylothorax, Behandlung (Z.) . . . 857
Cignolin (Z.) . . . 568
Cökum, Erweiterung (Z.) . . . 957
— Verwendung bei Enteroanastomosen. Von Philipowicz (O.) . . . 209
Colitis chronica (Z.) . . . 857
Combelen (Z.) . . . 890
Commotio spinalis (V.) . . . 156
Conjunctivitis typhosa (Z.) . . . 52
Coolidgeröhre (Z.) . . . 1050
Cysticerkus der Haut (Z.) . . . 52

D.

Dakinlösung, Borsäure bei. Von Rychlik (O.) . . . 1301
Dakinsche Lösung, Haltbarkeit (Z.) . . . 1627
Darm, Invagination (V.) . . . 1660
— Pneumatosis (Z.) . . . 855
— Russischer (Z.) . . . 1403
— Resektion (V.) . . . 772
— Schußverletzung (Z.) . . . 1147
— Spätnekrose (Z.) . . . 825
Darmerkrankungen, Immunitätsprinzip und. Von J. Novotny (O.) . . . 257, 304
— Infektiöse (Z.) . . . 1340
— Diesjährige (Z.) . . . 1655
Darmfistel, Hautschutz (Z.) . . . 86
Darmparasiten bei Soldaten. Von S. Plaschkes (O.) . . . 1057
Darmperforation, Frühdiagnose (Z.) . . . 858
— Röntgendiagnose. Von Kenez (O.) . . 1650
Darmruptur beim Neugeborenen (V.) . . . 512
Daumen, Ersatz (V.) . . . 1502
— Plastik. Von v. Arlt (O.) . . . 15
Dementia, Soziale Gefühle bei (Z.) . . . 571
Dermatitis atrophicans (V.) . . . 1250

Seite

Dermatitis bullosa (V.) 793
— exfoliativa (V.) 575, 794
— herpetiformis (V.) 89, 638
Dermatologie, Kriegsbehandlung in der (Z.) 1049
Dermatologische Betrachtungen. Von Lipschütz (O.) 801, 833
Dermatologische Vorführungen (V.) 89, 578, 767, 896, 1056, 1149, 1153, 1213, 1214, 1375
Dermatomykosen (V.) 606
— Krieg und (Z.) 1147
Dermoidfisteln am Steißbein (Z.) 694
Dermotherma (Z.) 1429
Desinfektion, Feldmäßige (Z.) 288
Desinfektionsanlagen, Improvisierte. Von R. Rauch (O.) 545
Deuteroalbumosen (Z.) 312
Deyckesche Titrierung (Z.) 1247
Diabetes insipidus (Z.) . . 439, 536, 822, 1209
— — Hypophysenbehandlung (Z.) 857
Diabetes mellitus beim Kind (Z.) 151
— Krieg und (Z.) 148
— — —. Von N. Róth (O.) 1217
— Mittel gegen (Z.) 1016
Diagnose, Aerztliche. Von R. Koch (R.) . 1398
Diät, Küche und. Von W. Schlesinger (R.) 664
Diätküchen (Z.) 601
Diarrhöen, Tuberkulöse (Z.) 1368
Diathermie (Z.) 793, 1246
Diathese, Hämorrhagische (Z.) 601, (V.) . 959
Dickdarmes, Eitrige Entzündungen des. Von Gluziński (O.) 549
— Verletzung des (Z.) 1342
Digitalis, Anwendung (Z.) 243
— Bestimmung des Wertes (Z.) 1112
— Kalziumwirkung (Z.) 1081
— Suprareninbehandlung (Z.) 1113
— Titrierung (Z.) 1428
— Zusammensetzung (Z.) 691, 821
Diphtherie, Bakteriologische Untersuchung (Z.) 633
— Bekämpfung (Z.) 87
— Eukupin bei (Z.) 20
— Immunisierung (Z.) 245
— Kreislaufstörungen (Z.) 856
— Myokarditis und (Z.) 278
Diphtherieähnliche Bazillen bei Bronchitis (Z.) 920
Diphtheriebazillen, Biologie (Z.) 282
— Gramfestigkeit (Z.) 1368
— Ueber (Z.) 440
Diphtheriebekämpfung in Berlin (Z.) . . 990
Diplegia facialis (V.) 1535
Diplococcus flavus (Z.) 855
Dispargen (Z.) 919, (V.) 1053
Distinktor-Aufnahmen. Von H. Bacher (O.) 1360
Distomum, Leberentzündung durch. Von W. v. Friedrich (O.) 1619
Distraktionsbrücke. Von Miličić (O.) 609, 641, 1444
Dörrgemüse, Wert (Z.) 1433
Drahtschlingenzug (Z.) 1369
Druckdifferenzverfahren (Z.) 312, 1604
Drüsen, Physiologie der (Z.) 19
Ductus Botalli, Symptome des offenen (Z.) 20
— omphalo-mesentericus, Persistierender (Z.) 630
Duodenalgeschwür, Magendivertikel bei (Z.) 1525
Duodenumgeschwür, Ueber (Z.) 1655
Duradefekt, Deckung (V.) 798
Durchfälle bei Kindern (Z.) 1499
— Fleischkost und (Z.) 1591
Dysenterie, Antigen (Z.) 1209
— bei Kindern (Z.) 23
— Doppelte Infektion (Z.) 1591
— Erreger (Z.) 1653
— Proteusbefunde. Von R. Pollak und H. Müller (O.) 1569
Dyspepsie, Nervöse (Z.) 601
Dystrophia adiposo genitalis (Z.) 957

E.

Echinokokkus (V.) 636
— der Leber (V.) 1154
Echinokokkusblase, Zusammensetzung (Z.) 822
Eigenserum. Nachbarwirkung. Von R. Müller (O.) 805
Eihäute, Anomalie (V.) 1087

Seite

Eingesendet. v. Sterneck 441
— Finger 441
Eingeweidebrüche, Krieg und (Z.) 213
— Transdiaphragmale (Z.) 693
Eingeweidewürmer (Z.) 1340
Eisenbahnwagen, Reinigung (Z.) 1219
Eisenphytin (Z.) 691
Eiweiß, Nachweis (Z.) 855
Eiweißmilchfrage (Z.) 150
Eklampsie, Hirndruck (Z.) 86
— ohne Krämpfe (Z.) 860
Ekzema marginatum (Z.) 1572
Elektrogymnastik (V.) 1408
Elektrokardiogramme. Von Hecht und Zweig (O.) 161
— Fälle. Von Hecht (O.) 163
— Diphasiewelle (Z.) 920
— Endzacke (Z.) 1112
Elementarkörperchen, Darstellung (Z.) . . 1307
Ellbogen, Schnellender. Von Hilgenreiner (O.) 1365
Ellbogengelenk, Verletzung und Behandlung (V.) 1529
— Verrenkung (V.) 964
Embolisierung (V.) 187
Emetin bei Leberabszeß (Z.) 1339
Emotionstaubheit (Z.) 1370
Empyems, Chirurgie des (Z.) 1247
Emulsionierung, Kolloide und (Z.) 821
Endocarditis ulcerosa. Embolien bei. Von O. Lilles (O.) 1551
Endotheliom (V.) 26
Enuresis, Behandlung (V.) . . 699, 1471, 1565
— Gliedklemme (V.) 1565
— Hypnose und (Z.) 288
— Pollakisurie und. Von Saudek (O.) . . 1295
Encephalitis lethargica. Von v. Economo (O.) 581
— —. Von R. v. Wiesner (O.) 933
— Bluteinspritzung (Z.) 1211
— Tuberkulöse (V.) 1373
— (V.) 1536
Epidermolysis (V.) 218
Epilepsie, Brom bei (Z.) 1129
— Chirurgie der (Z.) 472, (V.) 606, 637, 666
— Jackson (V.) 1153
— Lumbalpunktion (V.) 612
— Myoklonus- (Z.) 116
Epilepsie nach Schädelverletzungen. Behandlung. Von O. Marburg und E. Ranzi (O.) 652
— — — —. Von Alex. Fraenkel (O.) . . 656
— — —, Pathogenese. Von E. Redlich und J. Karplus (O.) 654
— Vortäuschung (V.) 1405
Epistropheus, Verletzung (V.) 56
Epitheliom der Wange (V.) 576
Erdinfektion (Z.) 1527
Erektionen, Styptol bei (Z.) 116
Erfrierung (V.) 355
— im Röntgenbild (Z.) 603
— Nervenschädigung durch. Von Volk und Stiefler (O.) 1520
— Röntgenbehandlung. Von H. Wachtel (O.) 565
Erkältung (Z.) 311
Ermüdung. Von Durig (R.) 179
Ernährung der Kinder während des Krieges (Z.) 282
— System der (V.) 476, (Z.) 697
Ernährungsverhältnisse (V.) 1634
Erodium cicutarium. Von Th. Franz (O.) . 1239
Erosio blastomycetica (Z.) 1626
Erysipel, Behandlung (Z.) 603, 823
— des Kehlkopfes (Z.) 823
Erysipeloid (Z.) 1527
Erythema induratum (Z.) 696
— infectiosum (Z.) 632, 922
— nach Agfa. Von O. Sachs (O.) 1013
Erythrämie. Von H. v. Kogerer (O.) . . 136
Erythrodermia (V.) 734
— exfoliativa (V.) 25
Essigsäureersatz bei Harnproben. Von Bäck (O.) 468
Eukodal (Z.) 599
Eukupin (Z.) 955, 1196
Evakuationsbetrieb (Z.) 1060
Exanthem. Variolaähnliches, septisches. Von M. Fasching (O.) 1393

Seite

Extrasystolie, Ventrikuläre. Von Hecht und Zweig (O.) 167
Extremitäten, Schußfrakturen (Z.) 630

F.

Färbung, Farbstifte zur (Z.) 1572
Farbstofflösungen, Trockene (Z.) 1245
Favestol (Z.) 1595
Favus (V.) 1026, 1149, 1213
Feldchirurgie, Aufgaben. Von Merrem (R.) 1367
Feldscheerwesen in Rußland (Z.) 1283
Femurkondyls, Abrißfraktur des. Von Karer (O.) 915
Fermentstudien. Von P. Hirsch (R.) . . 1111
Fettembolie (Z.) 890
Fettsäureäthylester beim Menschen (Z.) . 180
Fettsäureabbau (Z.) 1523
Fibrinogen, Herkunft (Z.) 378
Fibrinogenschwankungen im Blut. Von Modrakowski und Orator (O.) 1093
Fibulaköpfchens, Entfernung des. Von Erlacher (O.) 12
Fieber, Figenartiges (Z.) 1275
— Periodisches (Z.) 1624
— Tuberkulöses (Z.) 1429, 1591
— Vorgetäuschtes (Z.) 1246
Fieberzentrum (Z.) 1339
Finalbrot (Z.) 1050
Finger, Ersatz (Z.) 85
— Mißbildung (Z.) 727
Fingerring, Verletzung durch. Von Böhler (O.) 269
Fingerverletzung, Behandlung (Z.) 630
Fistelgänge, Darstellung (Z.) 893
Fleckfieber, Aetiologie. Von Plotz, Olitzky, Baehr (R.) 986
Fleckfieber (V.) 416, (Z.) 287, 379, 919, 1308, 1524, 1525
— Anaphylaktische Reaktion bei. Von Csernel (O.) 229
— Agglutination. Von Weil und Felix (O.) 393, 1509
— Bekämpfung (Z.) 1019
— Durchgängigkeit der Meningen (Z.) . . 891
— Blutbild (Z.) 1082
— Behandlung (Z.) 1146
— Bindehauterkrankung. Von v. Chiari R. (O.) 1479
— Epidemiologie. Von E. Wiener (O.) . . 144
— Histologie (Z.) 390
— Impfung (Z.) 696
— Komplementbindung (Z.) 1082
— Meningitis (Z.) 1209
— ohne Exanthem. Von H. Popper (O.) . 1384
— Roseola (Z.) 1369
— Rudimentäres. Von Bardachzi und Barabás (O.) 845
— Proteusantigen (Z.) 1496
— Serodiagnostik. Von Epstein und Morawetz (O.) 399
— —. Von Weltmann (O.) 408
— —. Von Arnstein (O.) 409
— Serodiagnostik (Z.) 1208
— Weil-Felix-Reaktion. Von St. und K. Sterling (O.) 972
— — — — im Harn. Von Ballner und A. Finger (O.) 966
— — — —. Klinische Bedeutung. Von Viteček (O.) 967
— Züchtung der Proteusstämme (Z.) . . 1339
Fleckfieberexanthem. Entstehung. Von B. Lipschütz (O.) 1605
Fleckfieberstudien. Von Starkenstein (O.) . 127
Fleisch, Nährwert (Z.) 1595
Flexur, Verletzung (V.) 315
Fliegenschutz (Z.) 1403
Fliegenmaden, Wunden und (V.) 1151
Fliegerangriffen, Beobachtungen bei (Z.) . 1343
Flotte, Gesundheitszustand (Z.) 1284
Fluoreszenzstrahlen, Biologische Wirkung. Von C. Amsler und E. Pick (O.) . . . 399
Förderbahnwagen (Z.) 1380
Fortonal (Z.) 917
Fortpflanzung (Z.) 989
Fovea, Hypoplasie (V.) 1055
Frakturbehandlung in Palästina. Von Großendorf (O.) 1043

Seite

Frauenkrankheiten als Erwerbskrankheiten (Z.) . . . 991
Fremdkörper, Bestimmung (Z.) . . . 826
— im Duodenum (Z.) . . . 1403
— in Luftwegen (Z.) . . . 793
— in Speisewegen (Z.) . . . 793
— Lokalisation (V.) . . . 388
— in der Linse (V.) . . . 868
Frisch A. v. . . . 730
Frostgangrän, Prophylaxe (Z.) . . . 893
Fruchtabtreibung, Scheinindikationen. Von Haberda (O.) . . . 613
— —. Nachwort von v. Winiwarter (O.) . . . 757
— (V.) . . . 762
Frühjahrskatarrh (V.) . . . 236
— in Syrien (Z.) . . . 1626
Fulmargin (Z.) . . . 856, 922
Fünftagefieber. Von E. Freund (O.) . . . 1422
— Blutbefund (Z.) . . . 955, 957
— Von M. Franke (O.) . . . 45
— Geschichtliches (Z.) . . . 1219
— Erreger (Z.) . . . 1250
— Fieber bei (Z.) . . . 1308
— in Tirol. Von Aszodi und Szegö (O.) . . . 145
— Ueber (Z.) 1017, (V.) 1186, 1430, 1497, 1524, 1540, 1591
Furunkel, Behandlung (Z.) 245, (V.) . . . 866
Furunkulose, Behandlung (Z.) . . . 1147
Fusiformis, Phlegmone durch (Z.) . . . 1113
Fuß, Mediale Verrenkung (Z.) . . . 1525
Füße, Kranke. Von Schanz (R.) . . . 18
— Vermeidung kalter (Z.) . . . 604
Fußpflege im Heer (Z.) . . . 128

G

Gallenfarbstoffreaktion, Geschichte (Z.) . . . 1308
Gallenstein, Großer (Z.) . . . 1209
Gallensteine, Entstehung (Z.) . . . 918
Gallensteinen, Agobilin bei (Z.) . . . 1339
Gallenwege, Anastomosenoperation. Von Doberer (O.) . . . 1354
— Fehlen der (Z.) . . . 281
Gangrän nach Arterienunterbindung, Ursache der (Z.) . . . 1604
— Spontane (Z.) . . . 1591
Gasbazilleninfektion. Von Lieblein (O.) . . . 199
— (Z.) . . . 1112
Gasbrand (V.) 417, (Z.) 160, 917, 1208, 1339
— Anaërobensepsis. Von L. Schönbauer (O.) . . . 110
— — Von B. Pribram (O.) . . . 947
— Anaërobier und. Von Passini (O.) . . . 203
— Von A. Ghon (O.) . . . 389
— Frühdiagnose Von P. Albrecht (O.) . . . 950
— der Haut. Von Feuchtinger (O.) . . . 951
— Nebennierenveränderungen. Von Geringer (O.) . . . 943
— Verschiedene Bösartigkeit (Z.) . . . 825, 858
— Prophylaxe (Z.) . . . 1018
— Witterung und (Z.) . . . 1367
— Zytologie. Von Lehndorff und Stiefler (O.) . . . 1258
Gasbrandbazillen, Differentialdiagnose. Von Zacherl (O.) . . . 517
— — (V.) . . . 573
— Nachweis (Z.) . . . 1367
Gasbranderreger, Differentialdiagnose. Von H. Zacherl (O.) . . . 904
Gasbrandtoxine und Antitoxine. Von Fr. Silberstein (O.) . . . 1642
Gasentzündung (Z.) . . . 1521
Gasinfektion (Z.) . . . 1082
Gaskettenmethode (Z.) . . . 919
Gasödem, Toxinversuche (Z.) . . . 1653
Gasödembazillen (Z.) . . . 1368
— Toxinversuche (Z.) . . . 1653
Gasphlegmone (Z.) . . . 95, 127, 957
— Von H. Salzer (O.) . . . 734
— Bakteriologie (Z.) . . . 1589
Gasvergiftung (Z.) . . . 1275
— Behandlung (Z.) . . . 1540
Gastroptose (Z.) . . . 858
Gebisses, Entfernung eines (Z.) . . . 1147
Geburt durch den Damm (V.) . . . 1086
Geburten, Häufigkeit. Von Rott (R.) . . . 1016
Gefäße, Chirurgie der. Von H. v. Haberer (O.) . . . 289
— Verletzungen (Z.) . . . 831
Gehirn, Abszeß (Z.) 535, (V.) . . . 960
— Atlas. Von Fuse und Monakow (R.) . . . 410
— Chirurgie des. Von Melchior und Tietze (R.) . . . 598
— Schußverletzungen. Von Borchardt (R.) . . . 467
— — Behandlung (V.) . . . 551
— Ventrikeldrainage (V.) . . . 959
— Verletzungen des. Von Borchardt, Stieda, Braun und Schröder (R.) . . . 509
Gehirnanhang, Uebergangszellen (Z.) . . . 311
Gehirnarteriosklerose. Blutdruck bei (Z.) . . . 1496
Gehirnhypertrophie, Konstitution und (Z.) . . . 242
Gehirnprolaps, Behandlung. Von Dergane (O.) . . . 688
Gehirnverletzungen, Ausfallserscheinungen. Von Aschaffenburg (R.) . . . 509
— Fettverpflanzung (Z.) . . . 792
Gehörprüfung (Z.) . . . 380
Gehörstörungen, Simulation. Von Wodak (O.) . . . 1657
Geistesstörungen bei Kriegsteilnehmern (Z.) . . . 670
Gelbsucht, Hämolytische (Z.) . . . 438
Gelenke, Syphilis (V.) . . . 1026
Gelenkskontrakturen, Nachbehandlung (V.) . . . 1636
Gelenksoperationen, Aseptische (Z.) . . . 1525
Gelenksschüsse, Behandlung (Z.) . . . 1380
Gelenksrheumatismus, Abortivbehandlung. Von Edelmann (O.) . . . 301, 497
— Akuter, Aetiologie (Z.) . . . 20
— — Behandlung (Z.) . . . 1245
— Gonorrhoischer, Behandlung (Z.) . . . 693
Gemüse, Nährwert grüner (Z.) . . . 730
Genickstarre, Behandlung (Z.) 856, 1146, (V.) . . . 1152
— Pseudo- (Z.) . . . 181
Genitale, Gangrän (Z.) . . . 694
Gerinnungsphysiologische Studien (Z.) . . . 821
Gerste, Fleisch und (Z.) . . . 697
Geschlecht, Bestimmung (Z.) . . . 86
Geschlechtskrankheiten. Von Neißer (R.) . . . 277
— Bekämpfung. Von Finger (O.) . . . 262
— —. Von H. Hecht (O.) . . . 1473
— — (V.) 418, 448, (Z.) 799, 1019, 1371, 1380, 1475
— Beratungsstellen (Z.) . . . 1277
— Handbuch. Von Finger, Jadassohn, Ehrmann und Groß (R.) . . . 241, 344
— Infektionsquellen. Von Fürth (O.) . . . 769
— Simulation (Z.) . . . 603
Geschlechtsleben des Weibes. Von Kisch (R.) . . . 726
Geschosse, Entfernung unter Röntgenlicht. Von A. v. Eiselsberg (O.) . . . 323
Geschwulst, Hyperämiebehandlung (Z.) . . . 1276
— Intramedulläre (V.) . . . 791
Geschwülste, Experimentelle Behandlung. Von Joannovics (O.) . . . 1584
— — Von S. Fränkel, Bienenfeld und Fürer (O.) . . . 1585
— Strahlenbehandlung (V.) . . . 1629
Geschwülstewachstum, Blutmangel und. Von Teilhaber (O.) . . . 1518
Gesellschaft der Aerzte, Administrative Sitzung (V.) . . . 121
— — Jahressitzung (V.) . . . 442
— — Wahlergebnis (V.) . . . 477
Gewerbekrankheiten, 3. Kongreß. Von L. Teleky (R.) . . . 1338
Gewerbevergiftungen (Z.) . . . 795
Gicht, Behandlung (Z.) . . . 1017
— Kalkstein- (Z.) . . . 791
Giemsalösung, Herstellung einer. Von Malowan (O.) . . . 1360
Gipsverband im Feld (Z.) . . . 312
Gläser, Sterilisierung (Z.) . . . 1050
Glassches Symptom (Z.) . . . 1496
Globulinveränderung, Bedeutung (Z.) . . . 1526
Glottisödem (Z.) . . . 601
Glykol (Z.) . . . 213, 382
Glyzerin, Bittersalz für. Von Bardachzi und Barabás (O.) . . . 1073
Glyzerinersatz (Z.) . . . 382, 821
Glyzerinklysmen, Sirupklysmen für. Von O. Adler (O.) . . . 111
Gonargin (Z.) . . . 1277
Gonokokken, Epithelzelle und. Von A. Glück (O.) . . . 71
— Selbstverstümmelung durch (Z.) . . . 1656
Gonorrhoe, Behandlung (Z.) 193, 729, 922, 1277, 1592
Gonorrhoe, Choleval bei (Z.) . 695, 1527, 1592
— Präzipitinreaktion (Z.) . . . 632
— Silberionthophorese (Z.) . . . 182
— Tropendienstfähigkeit (V.) . . . 31
— beim Kind, Fieberbehandlung (Z.) . . . 1050
— Rektale (Z.) . . . 53
— Thermopräzipitinreaktion (Z.) . . . 1342
— Vakzinebehandlung. Von Mucha und Hofmann (O.) . . . 1349
— Wärmebehandlung (Z.) . . . 699
— Weibliche, Behandlung. Von Bucura (O.) . . . 743
Granatexplosionen, Nervenstörungen (Z.) . . . 922
Granulosereaktion (Z.) . . . 609
Greifvermögen, Erhaltung (Z.) . . . 988
Grotan (Z.) . . . 1279
Gummen, Ausgebreitete (V.) . . . 809, 927
Gummirohre, Ersatz (Z.) . . . 694
Gutachten, Fall Adler. Von Wagner von Jauregg (O.) . . . 1172
— Kindestötung durch Großmutter. Von Haberda (O.) . . . 1391

H.

Haarzunge, Schwarze. Von Oppenheim (O.) 712
— — (V.) . . . 1374
Hämangiome, Selbstheilung. Von Slawik (O.) . . . 1011
Hämatom, Verknöchertes (V.) . . . 516
Hämatomyelie (V.) . . . 123
Hämaturie nach Reizkergenuß, Fälschliche (Z.) . . . 21
Hämoglobinurie, Marsch- (Z.) . . . 50
Hämolyse durch Vibrionen. Von S. Wollmann (O.) . . . 1105
Hämophilie (Z.) . . . 469
Hämostatikum Fischt (Z.) . . . 1246
Haftpflicht, Versicherung und (Z.) . . . 826
Hahnenfußdermatitis (Z.) . . . 1083
Halsentzündung, Hautausschlag bei (Z.) . . . 891
Halsrippe (V.) . . . 574
Halswirbelsäule, Rheumatismus und Gicht. Von K. Pichler (O.) . . . 47
— Verrenkung (V.) . . . 249
Hamlet. Von G. Wolf (R.) . . . 114
Hände, Verlust beider (V.) . . . 153
Handmuskeln, Atrophie (Z.) . . . 1627
Harn, Aziditat (Z.) . . . 790, 855
— Serumalbuminbestimmung (Z.) . . . 570
Harnblase, Anästhesierung (Z.) . . . 955
— Fremdkörper (V.) . . . 121
— Nervöse Störungen (Z.) . . . 696, 989
— Störungen bei Soldaten. Von Rothfeld (O.) . . . 1377, 1409, 1442
— Ruptur (V.) . . . 573
— Schußverletzung (V.) 1053, (Z.) . . . 1591
— Tod bei Ruptur (Z.) . . . 182
Harnblasenfisteln, Versorgung (Z.) . . . 694
Harnentleerung beim Säugling (Z.) . . . 1526
Harninkontinenz, Behandlung (V.) . . . 1633
— Kriegserfahrungen. Von V. Blum (O.) 1029, 1074
— Behandlung. Von V. Blum (O.) . . . 1581
Harnsäurebestimmung im Blut (Z.) . . . 1591
Harnverhaltung, Dienstauglichkeit und. Von Egyedi (O.) . . . 1089
Haut, Antikörperbildung (Z.) . . . 189
— Atrophie (V.) . . . 91, 575, 1026
— Biologie. Von Jesionek (R.) . . . 278
— Nekrose (V.) . . . 249
— Tuberkulid (V.) . . . 90
— Tuberkulose. Von Lewandowsky (R.) . . . 278
Hautkapillaren, Beobachtung (Z.) 728, (V.) . . . 882
Hautkranker, Kriegsverwendung (Z.) . . . 1475
Hautsensibilität (Z.) . . . 1361
Hauttuberkulose, Behandlung (Z.) . . . 1277
— Kolliquative (V.) . . . 1214
Haut- und Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch. Von Mulzer und Stransky (R.) 1427
Heeressanitätswesens, Geschichte des. Von Feinhard (R.) . . . 759
Heißluftapparat, Improvisierter (V.) . . . 356
— —. Von Kulka (O.) . . . 387
Heliotherapie, Röntgenstrahlen und (Z.) . . . 853
Helmfrage, Zur (V.) . . . 62
Hemeralopie (V.) 516, (Z.) . . . 921
— Skorbut und. Von Zack (O.) . . . 592

Seite

Henning. Nekrolog 795
Herdgleichseitige Läsionen (V.) 1373
Hermann L. Von Hofmann (R.) 1398
Hermaphroditismus femininus (V.) . . . 1117
Hernia diaphragmatica (Z.) 1595
Hernien, Kriegs- (Z.) 356
— Reposition en bloc (V.) 515
Hernioappendektomie (Z.) 988
Herz, Bestimmung (Z.) 823
— blasser Kinder (Z.) 632
— Ernährung des schwachen (Z.) . . . 116
— Erregbarkeitsverhältnisse. Von Heitler (O.) 357
— Funktionsprüfung (Z.) 891
— Mißbildungen (Z.) 539
— Narkose und (Z.) 1570
— Leistungsfähigkeit (Z.) 956
— Hypnose und (Z.) 1496
— Schußverletzung (Z.) 390
— Therapeutische Verkleinerung (V.) 863, 895
— Wiederbelebung (Z.) 919
Herzbeschwerden an der Front (Z.) . . . 64
Herzbeutel, Hämorrhagische Erkrankungen. Von Hift und Brüll (O.) . . . 747, 784
Herzgeräusch, Akzidentelles (Z.) 920
Herzgewicht, Körperarbeit und (Z.) . . . 242
Herzhypertrophie, Eigenartige (Z.) . . . 1275
Herzinjektionen (Z.) 1017
Herzkammer, Bau der Innenfläche der rechten. Von Heitler (O.) 225
Herzkranker, Untersuchung (Z.) 32
Herzneurose (Z.) 1570
Herzruptur (Z.) 1591
Herzschädigung durch Steckschüsse. Von F. Gaisböck (O.) 1610
Herzschädigungen, Kriegsdienstverwendbarkeit. Von Neumann (O.) . . . 639, 671
Herzschmerzen, Zeichen für. Von Heitler (O.) 494
Herzschuß (Z.) 390, 1342
Herzstillstand, Wiederbelebung (Z.) . . . 1570
Herzverletzungen (V.) 1054
Heterobakterientherapie. Von R. Kraus, Penna und Cuenza (O.) 869
Hinken, Hemmungstendenz der Armbewegungen beim. Von W. Neutra (O.) 1293
— Hysterisches. Von Flesch (O.) . . . 1586
Hitzschlag. Von Hiller (R.) 1523
Hochhaus (Z.) 184
Hode, dritter (Z.) 115
Hodens, Erhaltung bei Ektopie. Von Philipowicz (O.) 236
— Verlagerung (V.) 506
Höftmann. Nekrolog von Spitzy 1433
Höhensonne, Albuminurie nach (Z.) . . . 1604
— bei tuberkulösen Prozessen (V.) . . . 1214
Hollundermarkröhren zur Drainage (Z.) . 893
Hormin (Z.) 728
Hornhautentzündung bei Soldaten (V.) . . 1053
Hufschlagverletzung (V.) 1185
Hüftgelenksschüsse, Behandlung (V.) . . 1315
Hüftscharnier (Z.) 1655
Humerusbruch durch Granatwerfen (Z.) . . 1571
Hydroa vacciniforme (V.) 91
— —. Von Perutz (O.) 1201
Hydrocithin (Z.) 790
Hydrocele communicans (Z.) 956
Hydrops, Diät bei kardialem. Von Jagić und H. Salomon (O.) 559
Hydrozephalus (V.) 252
— acquisitus. Von A. Fuchs (O.) 627
Hygiene im Stellungskrieg. Von O. Bail (O.) 1358
Hyperkeratosis (V.) 1216
Hypernephrom, Amyloidose bei (Z.) . . . 629
— Klinik (Z.) 380
Hypermetropie, Hochgradige (V.) 1405
Hyperthelie (V.) 612
Hypertrichose (V.) 1503
Hypophyse, Diurese und (Z.) . . 50, 84, 182
Hypophyse, Insuffizienz (Z.) 1403
Hypophysengeschwülste, Operierte (V.) . 862
Hysterie, Behandlung (Z.) 539, 1114
— Epilepsie, Hypnose zur Differentialdiagnose. Von Neutra (O.) 1198
— Kriegs-, Behandlung (Z.) 957
— Oto-Rhinologie und (Z.) 245

I.

Seite

Jahr, Das praktische. Von Alex. Fraenkel (O.) 596
Ichthyosis (V.) 91, 1213, 1633
Idiosynkrasie, Nervöse. Von Kollarits (O.) 1200
Icterus epidemicus. Von Deszimirovics (O. 935
— Fieberhafter (Z.) 1219
— Hämolytischer (Z.) 138
— infectiosus in Mazedonien. Von L. Arzt (O.) 125, 189
— — (V.) 1186, (Z.) . . . 918, 920, 1340, 1399
— — Sektionsbefunde. Von Urizio (O.) . . 1147
— — Serumbehandlung (Z.) 1655
— — Skorbut und. Von Urizio (O.) . . . 1449
Immunität bestrahlter Mäuse. Von Mühlmann (O.) 1309
Immunität, Schutzimpfung und (Z.) . . . 730
Immunitätslehre. Von Kolle und Hesch (R.) 629
Immunkörper, Druckwirkung auf. Von R. Müller (O.) 841
— — —. Von R. Volk (O.) 953
Impetigo, Behandlung (Z.) 1317
— Nephritis (Z.) 473
Impfpustel, Aussaat (Z.) 857
Impfung, Wiederholung (Z.) 826
Indolreaktion, Ehrlich-Böhmesche. Von Nowicki (O.) 983
Indophenolreaktion, Bedeutung (Z.) . . . 1112
Infektion, Ruhende (Z.) 921
Infektionskrankheiten, Behandlung chronischer (Z.) 692
— in Oesterreich (Z.) 730
— im Felde (Z.) 21
— Uebertragung (Z.) 633
Influenza, Darmerscheinungen bei. Von Stein (O.) 1072
— Diagnose. Von Edelmann (O.) 1138
— Erreger (Z.) 1476, 1571
— Prophylaxe (Z.) 1279
— Ueber (Z.) 1246
Influenzainfektion des Genitales (V.) . . 512
Influenzamyositis (Z.) 390
Influenzameningitis (Z.) 1370
Intrauterinpessar (Z.) 1432
Invaginationsileus (Z.) 728
Iritis, Eiweißinjektionen (Z.) 22
— Zahnleiden und (Z.) 472

J.

Jerichobeule (V.) 31
Jontophorese (Z.) 919

K

Kaiserschnitt (Z.) 244
Kalksalze, Harntreibende Wirkung (Z.) . 600
Kalziumchlorid-Harnstoff-Injektion (Z.) . . 1654
Kamerun, Pathologie in (Z.) 94
Kampfer, Intravenös (Z.) 20
— Therapie (Z.) 601
Kapillaren der Haut, Bewegungen. Von Thaller (O.) 687
— — —. Diagnostische Verwertbarkeit. Von Thaller (O.) 686
Kapillarpuls, Beobachtung (Z.) 471
Karies, Röntgenbehandlung (V.) 1633
Karzinom, Diabetes und (Z.) 1523
Katheterismus, Dauer- (V.) 1021
Kehlkopfes, Chirurgie des. Von Chiari (R.) 438
Keloide (V.) 579
Keratitis parenchymatosa (V.) 1153
Keuchhusten, Behandlung (V.) 930, (Z.) 53, 1019
— —. Von R. Kraus (O.) 486
— Verhütung (Z.) 150
Kieferverletzungen (V.) 123
Kind, Schrei nach dem (Z.) 990
Kinder, Kost kleiner (Z.) 245
Kinderlosenstener (Z.) 572
Kinderkrankheiten im Kriege (V.) . . . 1140
Kindesmord, Verhütung (Z.) 922
Klangschrift (V.) 187, 250
—. Von M. Herz (O.) 1108
Kleinhirnbrückenwinkel, Geschwulst (Z.) . . 859

Seite

Klima, Mensch und. Von Stäubli (R.) . . 1522
Kniegelenk, Eiterung. Von J. Novak (O.) . 1607
— Mobilisierung (V.) 930
— Versteifung (Z.) 792
Knochenbildung in Schußnarben (Z.) . . . 535
Knochenbrüche (V.) 961, 1186
Knochenfisteln (Z.) 311
—. Von Fr. Orthner (O.) 1060
Knochenlücke, Angeborene (V.) 612
Knöchelgeschwür (Z.) 825
Kocher Th. Nekrolog von Clairmont . . . 1050
Kolibazillen, Antagonistischer Index (Z.) . 1653
Kolipyelitis (Z.) 1341
Kolitis, Eitrige (Z.) 728
Kolonietypus, Bedeutung. Von Felsenreich und Trawiński (R.) 726
Kommotionsneurose (V.) 188
Komplemente, Ueber (Z.) 568
Komplementgewinnung (Z.) 1399
Kompromißschrift zwischen Blinden und Sehenden. Von Kindlmann (O.) . . . 1345
Koniotomie (Z.) 1210
Konstitution, Krieg und. Von Lukács (O.) 318, 353
Kontrakturen, Behandlung (Z.) 602, 858, (V.) 930, 931, 932, 1529
— Hysterische (V.) 1283
Kopfgeräusche (V.) 1408
Kopfschüsse (Z.) 288
Kopfverletzungen, Neurologisches (V.) . . 1503
— Ueber (Z.) 1497, 1535
Körperwärme, Tagesschwankung (Z.) . . . 726
Krankenpflege, Lehrbuch. Von Jansen (R.) . 1586
Krätze. Behandlung. Von G. Riehl (R.) . 49
— (V.) 286, (Z.) 570, 1403
Krebs, siehe auch Karzinom.
— Autolysatbehandlung (Z.) 822
— Krieg und (Z.) 1218
— Physiologie (Z.) 1208
— Schutzvorrichtungen (Z.) 1623
— Strahlenbehandlung (Z.) . . 139, 603, 726
— Thymus und. Von Kaminer und Morgenstern (O.) 41
Krebsbildung durch Granatsplitter (Z.) . . 1207
Krebsforschung, Autolysatbehandlung (Z.) 183
Krebskrankheit, Frühzeitige Erkennung. Von Payr, Rupprecht, Schmorl und v. Strümpell (R.) 1623
Kreislauf im Hochgebirge (Z.) 1275
Kremasterreflex (Z.) 823
Kresolseife (Z.) 1211
Kriegerheimstätten (Z.) 1239
Kriegerversorgung. Von Martinek (R.) . . 84
Kriegsbrot (Z.) 1211
Kriegschirurgische Anleitung. Von Dreyer (R.) 468
Kriegschirurgische Erfahrungen. Von Sauerbruch (O.) 18
— — (Z.) 630, (V.) 1598
Kriegschirurgisches Handbuch. Von Fibich (R.) 468
— Lehrbuch. Von Borchard u. Schmieden (R.) 1365
Kriegsepidemiologische Erfahrungen. Von Galambos (R.) 1522
Kriegsgefangenenlager Turkestan (V.) . . 1186
Kriegskost, Salzsäuresekretion und (Z.) . 823
Kriegsmehl (Z.) 860
Kriegsneurosen (Z.) 922
Kriegskost, Kinderkrankheiten und (Z.) . . 893
Kriegsnervenschädigungen. Von A. von Sarbó (O.) 1285, 1329
Kriegsneurose, Psychogenie und. Von A. Richter (O.) 1647
Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von L. Teleky (O.) 111, 145, 177, 237, 275, 308, 342, 371, 506
Kriegsschnellgeburten (Z.) 1018
Kropf, Alival bei (Z.) 51
— Behandlung (Z.) 791
— Epidemiologie. Von Cemach (O.) . . . 813
— Kretinismus und. Von Kraus R. und Rosenbusch (O.) 1101
— Erblichkeit (Z.) 1428
— Thymol bei (Z.) 1208
Kropfherz (V.) 385
—. Von Chvostek (O.) 643
Kunstbein (Z.) 1654
— Gang mit (Z.) 1402

Seite

L.

Lähmung, Periodische Extremitäten (V.) . . . 252
Lähmungen, Elektrogymnastik. Von V. Fuchs (O.) . . . 887
Lagerungsschiene für Arm (Z.) . . . 892
Lamblienenteritis. Von A. Luger (O.) . . . 1643
Lamblieninfektion (Z.) . . . 246
Lamina cribrosa, Perforation (Z.) . . . 891
Landrysche Paralyse, Geburt bei. Von R. Hofstätter (O.) . . . 1184
Laneps (Z.) . . . 569, 599
Laryngitis, Aetiologie (V.) . . . 960
Larynx, Karzinom (V.) . . . 798
Larynxstenose, Suprarenin bei (Z.) . . . 379
Läusebekämpfung (Z.) . . . 53, 87, 127
Läuseplage an der Front (Z.) . . . 64
Lawinenverletzungen. Von Rosmanit (O.) . . . 1321
Lazarettschiffe (Z.) . . . 1316
Lebensdauer und Altern. Von Korschelt (R.) . . . 1559
Leber, Abszeß (Z.) . . . 1193
— Funktionsprüfung (Z.) . . . 1651
— Physiologie und Pathologie der. Von Finkler (R.) . . . 310
Leim, Orthopädische Verwendung. Von Werndorff (O.) . . . 16
Leistenbruch, Operation (Z.) . . . 858, 956
Leistenhodens, Operation des. Von Hanusa (O.) . . . 1390
Leitungsanästhesie (Z.) . . . 251
Lepra, Serumreaktion. Von Sordelli und Fischer (O.) . . . 1256
Lepraforschung, Probleme. Von R. Kraus (O.) . . . 1253
Leptomeningitis (V.) . . . 960
Lenkämie, Myeloische (V.) . . . 930
— Tiefenbestrahlung (Z.) . . . 1524
Leukoderma psoriaticum (V.) . . . 896
Leukozytose, Makroskopische Diagnose (Z.) 1047
Lichen pilaris (V.) . . . 801, 1216
— ruber accuminatus (V.) . . . 669
— — annularis (V.) . . . 1150
— — planus . . . 89, 91, 127, 734, 927
Licht als Heilmittel (Z.) . . . 790
Liegestätten für Verwundete. Von Tintner (O.) . . . 479
Lindner E. Nekrolog. Von Moraczewski . . 1051
Lipodystrophia progressiva (Z.) . . . 1594
Lokalanästhesie. Von Härtel (R.) . . . 378
Lues, siehe Syphilis.
— Augenheilkunde und (Z.) . . . 182
Luftröhrenschnitt (Z.) . . . 602
— Querer. Von Hinterstoisser (O.) . . . 1573
Lungenentzündung. Behandlung (Z.) . . 20, 59
Lungengangrän, Behandlung (Z.) . . . 50
Lungenhernie, Operation. Von Doberer (O.) 1039
Lungenkranker, Beurlaubung. Von E. Schill (O.) . . . 1441
Lungennaht (Z.) . . . 1210
Lungenödem, Behandlung. Von H. Martin 917
Lungenlüftung (Z.) . . . 1195
Lungenschüsse, Komplikationen bei. Von J. Philipowicz (O.) . . . 585
— Zur Behandlung (Z.) . . . 1309
Lungentuberkulosse, Behandlung (V.) 58, (Z.) . . . 728
— —. Von Porges (O.) . . . 69
— Beginnende (Z.) . . . 1340
— Diagnostik (Z.) . . . 728
— Dienstfähigkeit (Z.) . . . 1591
— Immunitätsanalyse. Von Hoke (O.) . . 1574
— Klinik. Von Amrein (R.) . . . 1522
— Militärärztlicher Standpunkt (Z.) . . . 287
— Prognose. Von F. Deutsch (O.) . . . 1099
— Temperaturen bei (Z.) . . . 279
— Tuberkulindiagnostik (Z.) . . . 920
— Ueber (Z.) . . . 471
Lupoid (V.) . . . 669
Lupus, Chemotherapie (Z.) . . . 1592
— Elephantiastischer (V.) . . . 1634
— erythematodes (V.) 90, 91, 575, 698, 669, 1149
— vulgaris, Kupferbehandlung (Z.) . . . 1248
— — (V.) . . . 1634
Luther in der Heilkunde (Z.) . . . 1344
Lymphome, Generalisierte. Von Kirch (O.) 982
— im Kriege, Tuberkulöse. Von M. Labor (O.) . . . 865
Lymphosarkom, Radiumbehandlung (V.) . . 1529

Seite

M.

Magen, Chemismus des (Z.) . . . 569
— — —, Röntgenstrahlen und (Z.) . . . 691
— Entleerung (Z.) . . . 958
— Krebs des (V.) . . . 25
— Lungentuberkulose und vagotonischer. Von C. Reitter (O.) . . . 621
— — — —. Von G. Singer (O.) . . . 624
— Pneumatose (Z.) . . . 1431
— Wassermahlzeit zur Sekretbestimmung (Z.) . . . 115
Magenblutung, Koagulen (Z.) . . . 117, 570
Magen-Darmerkrankungen bei Soldaten (Z.) 1246
— — im Heimatgebiet (Z.) . . . 1246
Magengeschwür, Chirurgie des (Z.) . 117, 313
— Heilbarkeit (Z.) . . . 172
Magenkranker Soldaten, Verwendung (Z.) . 1112
Magenschleimhaut, Abgang (Z.) . . . 1369
Malayen, Psyche der (Z.) . . . 1020
Malaria, Aktivierung latenter. Von Thaller E. v. Draga (O.) . . . 102
— Behandlung (Z.) . . . 1220
— Blutsymptom (Z.) . . . 1429
— Chininninjektionen bei. Von J. Kurz und P. Erdelyi (O.) . . . 107
— — —. Von Hecht und Matko (O.) . . . 169
— Chronische (Z.) . . . 1399
— Eigenserum bei. Von Schimmert (O.) . 432
— Erythrozyten und (Z.) . . . 1572
— Gefahren (V.) . . . 26, 54, 121
— Verhütung. Von Eugling (O.) . . . 66
— — (V.) . . . 121
— Hervorrufung (Z.) . . . 1273
— in Albanien. Vr. Fr. Erben (O.) . . . 909
— — (Z.) . . . 1308
— — Ostgalizien. Von Arnstein (O.) . . . 1691
— Klinik. Von C. Leiner (O.) . . . 1415
— Methylenblaubehandlung (Z.) . . . 1625
— Milzbestrahlung bei. Von F. Deutsch (O.) 207
— Mischinfektionen und Latenzerscheinungen. Von Heinrich (O.) . . . 1317
— Mobilisierung der Parasiten. Von G. Brauer (O.) . . . 105
— Mononukleose. Von L. Jarno (O.) . . 914
— Neosalvarsan bei. Von B. Stein (O.) . 436
— Optochinbehandlung. Von Wurmfeld (O.) 783
— —. Von Hatiegan und Döri (O.) . . . 1220
— Parasitenträger (Z.) . . . 790
— Pathogenese und Pathologie. Von Kabelik (O.) . . . 1616
— perniciosa (V.) . . . 220
— —, Zentralnervensystem (Z.) . . . 1187
— tropica, Behandlung. Von Minarik und Schopper (O.) . . . 423
— — Ueber. Von Biedl (O.) 419, 459, 497, 527
— Ueber (V.) 546, 1503, (Z.) 857, 891, 987, 996, 1495
— Urobilinogenurie (Z.) . . . 1341
— Verlauf (Z.) . . . 1412
Malarianephritis (Z.) . . . 822
Malariaparasiten im Blut, Anzahl der (Z.) 987
— Nachweis (Z.) . . . 381
Malariarückfälle, Ursachen. Von L. Appel (O.) . . . 910
Malzextrakt, Wert (Z.) . . . 1590
Mamma, Hypertrophie (V.) . . . 1117
Mammin (Z.) . . . 822
Marsch mit Armeegepäck (Z.) . . . 381
Masernartige Epidemie auf Samoa (Z.) . . 32
Masernepidemie (Z.) . . . 1146
Massage bei Verletzungen (Z.) . . . 919
Mastdarm, Schußverletzung. Von Lieblein (O.) . . . 718
— — (Z.) . . . 1082
Mastdarmfisteln, Tuberkulose und (Z.) . . 1048
Mastdarmvorfall (V.) . . . 1659
Maul- und Klauenseuche beim Menschen (Z.) . . . 1047
Medianuslähmung (Z.) . . . 1311
Mediastinum, Geschwülste des. Von H. Schur (O.) . . . 837
— Steckschuß (V.) . . . 862
Medikamente, Bereitung. Von Straßer (O.) 1521
Mediko-mechanische Einrichtungen in Sachsen (Z.) . . . 1047
Medizin, Enzyklopädie. Von Lewandowsky (R.) . . . 278

Seite

Medizinische Zukunftsfragen in Wien. Von Alex. Fraenkel (O.) . . . 465
Mehl, Kriegs- (Z.) . . . 1050
Melanosarkom des kleinen Labiums (Z.) . . 859
Melanose, Eigenartige. Von G. Riehl (O.) 780
Meningitis, Behandlung (Z.) . . . 1590
— cerebrospinalis, Bakteriologie (Z.) . . . 535
— —, Klinik der (Z.) . . . 148
— Diphtheriebazillen bei (Z.) . . . 955
— epidemica, Lumbalpunktion (Z.) . . . 243
— Hämolysinreaktion (Z.) . . . 1209
— nach Kopfverletzungen (Z.) . . . 1245
— Parameningokokken (Z.) . . . 857
— Röntgenbehandlung (Z.) . . . 440
— tuberculosa, Liquor bei (V.) . . . 1598
— — Tuberkulinbehandlung (Z.) . . . 693
Meningokokkensepsis (Z.) . . . 629
Meningokokkenträger, Behandlung (Z.) . . 1082
Menstruation, Uterusschleimhaut und (Z.) . 1276
Menstruelles Nasenbluten (Z.) . . . 1526
Mesenterium, Fibrosarkom (V.) . . . 733
— Zyste (V.) . . . 1054
Mesopotamien, Pathologische Betrachtungen (Z.) . . . 1240
Metalle, Keimtötende Wirkung. Von P. Saxl (O.) . . . 714, 1426
— — — (Z.) . . . 1113
Methodiker, System der. Von Meyer-Steinegg (R.) . . . 758
Methylviolett, Anwendung (Z.) . . . 279
Mikroanalyse. Von Pregl (R.) . . . 1111
Mikroskop für Hautkapillaren (V.) . . . 1564
Mikuliczsches Symptom (Z.) . . . 600
Milch als Nähreinheit (Z.) . . . 151
— als Nahrungsmittel (Z.) . . . 120
Milchinjektionen, Anaphylaktischer Anfall bei. Von Oppenheim (O.) . . . 1519
Miliarlupoid (V.) . . . 608
Milartuberkulose bei Greisen (Z.) . . . 1429
Militärkleiderstoffe, Antiseptische. Von v. Ries (O.) . . . 577
Militärpsychiatrische Beobachtungen. Von Weyert (R.) . . . 114
Milz, Chirurgie der (Z.) . . . 1432
— Exstirpation (V.) . . . 959
— Ruptur (V.) . . . 578
Milzbrand (Z.) . . . 84
— Neosalvarsan (Z.) . . . 243
— Serumbehandlung. Von Kraus R. und Beltrami (O.) . . . 553
— —. Von Kraus, Penna und Cuenca (O.) 556
Milzexstirpation, Blutveränderung (Z.) . . 1081
Mittelhand, Schußbrüche (V.) . . . 665
Mondbein, Verrenkung (V.) . . . 636
Monozyten, Ueber. Von Jagić (O.) . . . 1513
Moos, Verbandstoff (Z.) . . . 51
Morphium, Digitalis und. Von Kenez (O.) . 1547
Morphiumlösung, Veränderlichkeit (Z.) . . 790
Murphyknopf, Zurückhaltung (Z.) . . . 792
Muskelatrophie (V.) . . . 959
Muskelverkürzung, Tetanische (Z.) . . . 1653
Myasthenia pseudoparalytica (Z.) . . . 692
Myom, Behandlung der Blutungen (Z.) 149, 602
— der Zervix (V.) . . . 218
— des Ligamentums (V.) . . . 1023
— Nekrose (V.) . . . 1086
— Zystisches (V.) . . . 218
Myositis ossificans (V.) . . . 93, 221
Myotonia congenita (V.) . . . 1122
Myxödem (Z.) . . . 1430

N.

Nabel, Behandlung (Z.) . . . 1499
Nachtblindheit, Prüfung der (V.) . . . 1508
— (Z.) . . . 958
Nacken, Schnellender (Z.) . . . 1146
Nährböden aus Blut (Z.) . . . 987
— Differential- (Z.) . . . 470
— Regenerierung (Z.) . . . 1219
Nährschäden (Z.) . . . 956
Nährhefe (Z.) . . . 1404
Nävus, Systemisierter (V.) . . . 153
Nagelaffektion (V.) . . . 608
Nagelextension (Z.) . . . 892, 1210
Naht, Primäre (Z.) . . . 602
Nanosomia infantilis (V.) . . . 573
Narbenbildung bei offenen Wunden (Z.) . 630

Seite

Narkosentiefe, Ermittlung. Von H. Wolff (O.) 1198
Nase, Diphtherie (Z.) 119, 986, 1526
— Ersatz (Z.) 892
— Mißbildung (V.) 153
Nasenbluten, Menstruelles (Z.) 1591
Nasenerkrankung (V.) 1636
Nasenprothesen (V.) 1630
Nebenhöhlenerkrankungen (Z.) 1604
Nebenniere, Fütterung mit (Z.) 438
Nebennierenrinde. Von Landau (R.) . . . 598
Nekrolog, Wölfler. Von A. Fraenkel 247
— Schramek. Von G. Riehl 282
— Winternitz. Von Straßer 347
— Behring. Von Joannovics 483
— Frisch A. v. Von Blum 730
— Henning K. Von Riehl 795
— Schottländer J. Von G. Wagner . . . 827
— Kocher. Von Clairmont 1050
— Lindner E. Von v. Moraczewski . . . 1051
— Weidenfeld St. Von Groß 1116
— Höftmann. Von Spitzy 1433
— Winiwarter. Von R. Gersuny 1559
Neohormonal (Z.) 1590
Neoplasmen, Experimentelle Therapie. Von S. Fränkel, Bienenfeld und Fürer (O.) 1131
Nephritiden. Von H. Strauß (R.) 628
Nephritis (Z.) 149, 181
— Behandlung (Z.) 85
— Blutdruck (Z.) 1654
— Hämorrhagische (Z.) 1624
— Hypophysenextrakte bei. Von K. Glässner (O.) 1196
— Kolik- (Z.) 1624
— Kriegs-. Von Preminger (O.) 1481
— Kriegs- (Z.) 822, 921, 987, 1017
— Lipoide und (Z.) 1209
— Plötzliche Todesfälle (Z.) 956
— Urinogene Entstehung (Z.) 1113
Nephrozirrhose (Z.) 1048
Nerven, Kriegsschädigungen. Von Perko (O.) 803
— Regeneration (Z.) 1048
— Schußverletzung (Z.) 390
— — Störungen nach (Z.) 988
Nervenerkrankungen, Handbuch. Von Vogt (R.) 509
Nervenkranker, Dienstfähigkeit (Z.) . . . 1627
Nervenlücken, Ueberbrückung (Z.) . . 86, 956
Nervenschädigung durch Erfrieren. Von J. Schneyer (O.) 1236
Nervensystems, Kriegsschädigungen des. Von Hezel, Marburg, Vogt, Weygandt (O.) 691
Nervenüberbrückung (Z.) 1591
Nervenverletzter, Schicksale (Z.) 1627
Nervenverletzungen, Chirurgie der (Z.) 922, 1655
— Trophische Störungen (Z.) 1084
Netzhautablösung (Z.) 1018
Neugeborene, Körperlänge und Schwangerschaftsernährung (Z.) 1084
Neurasthenie Funktionsproben (Z.) . . . 569
Neurofibrom, Fibrolysin bei (Z.) 470
Neurofibromatosis (V.) 91, 896
Neurologischen Institut in Wien, Arbeiten aus dem. Von Obersteiner (R.) . . . 953
Neuropathische Konstitution (Z.) 794
Neuroparalytisches Geschwür (V.) 1216
Neurosen des Krieges (Z.) 246, 1050, 1311, 1627, (V.) 1122
— — — — bei Offizieren (Z.) 632
— Funktionelle (Z.) 799, 1343
Neurotabes (V.) 1374
Nieren, Staphylomykose (V.) 960
Nierenblutung, Neuropathische (Z.) . . . 1114
Nierendiagnostik, Funktionelle (Z.) . . . 1591
Nierentzündung, Hämorrhagische (Z.) . . 280
— Rudimentäre (Z.) 1401
— Ueber (Z.) 139, 471
Nierenkolik (Z.) 1341
Nierenkranker, Begutachtung (Z.) 791
— Kriegstauglichkeit (Z.) 1572
Nierenkrankheiten im Felde (Z.) 320, (V.) 1508
Nierenleiden, Benennung. Von Fr. Müller (R.) 1523
Nierensteine (Z.) 1341
— Selbstzertrümmerung (Z.) 1498
Nierentuberkulose, Mischinfektion (V.) . . 1088
Nitroverbindungen, Giftigkeit (Z.) 1050

Seite

Novasurol (Z.) 1343
Nufromall (Z.) 794
Nystagmus (V.) 1186

O.

Oberarm, Propellerverletzung (Z.) 51
Oberarmamputierter, Nachbehandlung. Von F. Bauer (O.) 1219
Oberarmbrüche, Versorgung. Von Böhler (O.) 110
Oberarmresektionen, Behandlung (Z.) . . 858
Oberschenkel, Behandlung der Schußbrüche. Von v. Eiselsberg (O.) 897, 929
— Bruch (V.) 488, (Z.) 824
Oberschenkelschußbrüche, Apparat für. Von Böhler (O.) 723
Obst, Desinfektion (Z.) 1656
Obstipation, Behandlung (Z.) 1590
— Chirurgie (Z.) 1210
Oedem, Kriegs- (Z.) 1400, (V.) 1405, 1439, 1469, 1530
— Kriegs-. Von W. Falta (O.) 1637
— Eigenartiges (Z.) 824, 1114
— Essentielles (V.) 959
— Hartes (Z.) 51
Oedemformen, Chemismus. Von Falta und Quittner (O.) 1189
Oedemfrage, Zur (Z.) 1145
— — Von Eppinger und G. Steiner (O.) 33, 77
Oedemkrankheit. Von M. Franke und Gottesmann (O.) 1014
— Von E. Maliwa (O.) 1477
— Zur Lehre der. Von Eppinger (R.) . . 1521
— Bradykardische (Z.) 857
Oele, Ersatz (Z.) 441
Oesophagogastrostomie. Von A. Exner (O.) 886
Oesophagus, siehe Speiseröhre.
— Erweiterung (Z.) 1146
— Schußverletzungen (V.) 669
— Zur Resektion (Z.) 1210
Ohnmachten, Behandlung (Z.) 1016
Ohrkrankheiten, Gedächtnisstörungen (V.) 351
— Erregungszustände (V.) 733
Ohrlabyrinth, Untersuchungen (Z.) 958
Oligodynamische Wirkungen von Kupfersalzlösungen. Von H. Pfeiffer und Kadletz (O.) 1221
— — — Metallen auf Fermente. Von Baumgarten und Luger (O.) 1222
— — — Metallsalzen auf Diastase. Von Baumgarten und Luger (O.) 1224
— — — — Von Baumgarten und Luger (O.) 1259
— — auf Diastase. Von H. Langer (O.) . 1260
Ophthalmoblennorrhoe, Behandlung. Von Possek (O.) 77
Ophthalmomiasis (V.) 286
Optochin (Z.) 244, 856, 920, 1209, 1245, 1429
— bei Pneumonie. Von Hatiegan und Döri (O.) 1067
Ormizet (Z.) 115, 1083
Orthopädie, Innere Medizin und (Z.) . . . 537
Orthotische Hypotonie (Z.) 955
Osteom, Kapsel- (Z.) 1395
Osteomalacia hypertrophica (V.) 1633
Osteomyelitis, Behandlung (V.) 1025
Otitis typhosa (V.) 63
Ovarium, Neigung zu Metastasen (Z.) . . 859
Ovoplasma (Z.) 1414
Ozaena (Z.) 569, 631
— Eukupin bei (Z.) 856

P.

Pankreas, Apoplexie (V.) 829
— Zyste (V.) 1054, (Z.) 1276, 1525
Papataccifieber (Z.) 791
Paraldehydschlaf, Eingriffe bei. Von M. Löwy (O.) 1582
— Lumbalpunktion bei. Von E. Popper (O.) 1583
Parakolibazilläre Infektion. Von György (O.) 233
Paralyse, Kriegs- (Z.) 1343
Paralysis agitans, Unfallfolge (Z.) . . . 826
Parametritis, Behandlung (Z.) 380

Seite

Paratyphus (Z.) 21, 1401, 1496
— A. Von Horak (O.) 1135
— Dauerausscheider (Z.) 23
— Epidemiologie. Von Sluka und Strisower (O.) 337
— Massenerkrankungen (Z.) 1248
— Meningitis (Z.) 1308
— Nährboden. Von Svestka (O.) 521
Paratyphusähnliche Krankheitserreger in Albanien. Von E. Weil (O.) 1061
Paratyphusbazillen im Blut (Z.) 821
— Zuckergehalt der Nährböden. Von Baumgarten und Luger (O.) 1166
Paratyphusbazillenträger, Ratten als. Von A. Herz und Trawiński (O.) 524
Paratyphusgruppe, Infektionskrankheit Erreger der. Von Weil und P. Saxl (O.) 519
Paravakzine (Z.) 140
Parotitis epidemica (Z.) 1340
Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Von Kraus und Brugsch (R.) 820
Pathologisch-anatomische Kriegssammlung. Von Fr. Lucksch (O.) 274
— — Tätigkeit im Felde. Von Miloslavich und Weichselbaum (O.) 526
— — Diagnostik. Von Orth (R.) 567
Pemphigus (V.) 895
— haemorrhagicus (V.) 1567
— Masern und (Z.) 183
Pendel- und Widerstandsapparate. Von V. Hecht (O.) 816
Pentosen (Z.) 474
Peptolysin (Z.) 1590
Peristaltik (Z.) 1523
Peritonitis, Gallige (V.) 1026
Peritonitiserscheinung bei Thoraxverletzung (Z.) 1113
Perkaglyzerin. Von Karczag (O.) 887
Pessar, Lang getragenes (Z.) 892
Petroläther, Bakterien und (Z.) 958
Petroleumakne (V.) 544
Pfählungsverletzung (V.) 1119, (Z.) . . . 1276
Pferderäude beim Menschen. Von W. Pick (O.) 849
— — — (Z.) 1084, 1220
Pflege Augenkranker. Von Brons und Axenfeld (R.) 1307
Pharynx, Schußverletzungen (V.) 636
Phenolphthaleinvergiftung (Z.) 1082
Phenolut (Z.) 697
Phlegmone, Behandlung (Z.) 1625
Phimose, Behandlung (Z.) 1341, 1526
Phlogistischer Index (Z.) 693
Physiologie, Oekologie und (R.) 1144
Pigmentierung des Gesichtes (V.) 761
Pilzvergiftungen (Z.) 857, 1082
Pityriasis lichenoides (V.) 895
— rubra (V.) 607, 1150
Plasma, Gerinnung durch Staphylokokken (Z.) 438
Plattfuß (Z.) 956
— Behandlung (Z.) 86
Placenta praevia, Behandlung (Z.) . . . 793
— — cervicalis (Z.) 1310
Plexus brachialis, Lähmung (V.) 1435
Pneumolysse (Z.) 537
Pneumonie, Optochin bei (Z.) 1245
Pneumonokoniose (Z.) 278, 891
Pneumothorax (Z.) 1210
— Komplikation (Z.) 693
Poliomyelitis (V.) 541
Polymyelitis (Z.) 920
Polyneuritis bei Hühnern (Z.) 49
— der Plexus brachiales. Von Donath (O.) 1291
— Toxische (V.) 62
Polyserositis (V.) 354
Polyurie, Nephritische (Z.) 279
Portio, Karzinom der (Z.) 631
Posselt (Z.) 184
Präputium, Abschürfung (V.) 573
Primäraffekt der Nase (V.) 896
Proktitis, Gonorrhoische (V.) 959
Progeria (Z.) 571
Promotorium, Entstehung (Z.) 859
Prostatektomie, Blutstillung (Z.) 694
Prostitution, Bevölkerungspolitik und (Z.) 1371
— Sanierung (V.) 90
Prostituierten, Untersuchung der (Z.) . . . 631

Seite

Proteinkörperbehandlung. Von Weichardt (O.) 236
— Von Kraus, Penna und Cuenca (O.) . . 869
Proteus Hauser (Z.) 602
— Züchtung (Z.) 1368
Protensstämme, Züchtung (Z.) 1653
Prothesen, Gewichtsbestimmung. Von Żmigrod (O.) 814
— bei Oberschenkelamputation (V.) . . . 861
— Herstellung (Z.) 792
— Ueber (V.) 930
— Willkürlich bewegliche (Z.) 1083
— Zerlegbare (Z.) 1018
— Zweigelenkige (V.) 1502
Protozoen, Pathogene. Von Hartmann und Schilling (R.) 1306
Pseudarthrose, Behandlung (Z.) 825, 1018, 1275, 1435, (V.) 1501
— Mikroskopische Befunde. Von G. Pommer (O.) 328
Psoriasis, Behandlung (Z.) 473, 1277
— Tuberkulomuzinbehandlung. Von Welemínsky (O.) 1445
— Tuberkulomuzin bei (V.) 576
Psorospermosis (V.) 1054
Psychiatrie, Lehrbuch. Von Bleuler (R.) . 1245
Psychologie, Lehrbuch der experimentellen. Von Fröbes (R.) 114
Psychose, Krankheitsanlage und (Z.) . . . 313
— Postoperative. Von Kleist (R.) 1081
Psychische Traumen (Z.) 632
Pulmonalvenen, Anomalie (Z.) 379
Puls, Herzschlagvolum und (Z.) 280
Pupille bei großhirnlosen Tauben (Z.) . . 378
— Reaktion. Von S. Suchy (O.) 663
Pupillenstarre, Simulierte (V.) 1374
Purpura (V.) 767, 1150, 1216
— variolosa (Z.) 1369
Pyämie nach Operation während Angina (V.) 26
Pyelitis, Dauerkatheter bei (V.) 316
Pylorusstenose, Magenfunktionsprüfung (Z.) 693
— Spastische (Z.) 1048
Pyopneumoperikard (V.) 1055
Pyosalpinx, Durchbruch (V.) 1118

Q.

Quarzlicht, Antipyretikum (Z.) 1113
Quecksilber, Nebenwirkungen (Z.) 1656
Querschnittsläsion (V.) 185
Quinckescher Krankheit, Exophthalmus bei (Z.) 791
Quinckesches Oedem (Z.) 1017, 1430
— — Behandlung (Z.) 1591

R.

Rachitis, Angeborene (Z.) 24, 184
Radialislähmung, Stützapparate. Von Żmigrod (O.) 1313
Radialisschiene (Z.) 1655
Radioaktive Bekämpfung innerer Krankheiten (V.) 416
Radioaktiver Behandlung, Dosierung bei. Von Falta (O.) 455
Radiumbehandlung (Z.) 633
Radiumemanation, Behandlung mit. Von G. Riehl (O.) 458
Radiusbruch, Behandlung (V.) 772
Ranula (Z.) 279
Rassenmischungen (Z.) 990
Räude beim Menschen (Z.) 95
Raynaudsche Krankheit (Z.) 1400
Reagenzkästchen. Von Ruß und Röttinger (O.) 1058
Recklinghausensche Krankheit (V.) . 185, 1150
Regeneration (Z.) 988
Reizleitung, Vorhofganglien und (Z.) . . . 243
Rektum, Karzinom des (V.) 761
Rekurrens, Diagnose (Z.) 64
— Epidemie (Z.) 1526
— Uebertragung (Z.) 389, 1414
Residualhorn, Theorie. Von V. Blum (O.) . 1226

Seite

Revakzination, Antikörper und (Z.) 955
Rheumatismus der Halswirbesäule. Von K. Pichler (O.) 47
— Ueber (Z.) 1309
Rhinosklerom (V.) 1053
Rickettsia (Z.) 890
Riedel (Z.) 151
Rindertuberkulose, Bedeutung (Z.) . 473, 1428
Röhrenhärte (Z.) 120
Röntgenaufnahmen (Z.) 474
Röntgenbehandlung (V.) 580, (Z.) . . . 989
— des Karzinoms (Z.) 988
— Filtrierte (Z.) 1312
Röntgenbild, Normales und Pathologisches im. Von Köhler (R.) 1588
Röntgenbilder, Schärfe (Z.) 1627
Röntgendarstellung der Gelenke (Z.) . . 151
— der Geschosse (Z.) 1316
Röntgendermatitis (V.) 638
Röntgendiagnostik der Speiseröhrenerkrankungen. Von Faulhaber (R.) 854
— des Verdauungskanales. Von Stierlin (R.) 854
Röntgenologie an der Front (V.) 830
— des Herzens. Von Vaquez und Bordet (R.) 854
— Physik und. Von H. Bauer (R.) 853
Röntgenplatten, Papierersatz für. Von H. Wachtel (O.) 1602
Röntgenröhre, Geerdete (Z.) 151
Röntgenstrahlen, Analyse (Z.) 795
Röntgentiefentherapie (Z.) 572
Röntgenuntersuchung, Kontrastmittel für (Z.) 729
Röntgenverfahrens, Leitfaden des. Von Dessauer und Wiesner (R.) 854
Röntgenzimmer, Gasvergiftung (Z.) . . . 697
Roggenkleie, Nährwert (Z.) 958
Rotationszange (Z.) 1625
Rotlauf, Dispargen bei (Z.) 181
— Milchinjektionen. Von Turnheim (O.) . 1620
Rotz, Infektion (Z.) 606
— Ueber (V.) 706
Rotzpyämie (Z.) 1401
Rückenmark, Erschütterung (Z.) 470
— Geschwulst des (V.) 861
— Reflexfunktionen (Z.) 147
— Verletzung durch Prellschüsse (Z.) . . 922
Rückenmarkserkrankungen im Kindesalter (Z.) 571
Rückenmarksverletzung (V.) 1659
Rückfallfieber in Palästina (V.) 547, 548, 1060, (Z.) 1114, 1208, 1430
— Erreger (Z.) 1343
— Milzruptur. Von Tausig und Jurinac (O.) 1651
— Uebertragung. Von Goldberg (O.) . . 1135
Ruhr, Anatomische Diagnose (Z.) 1047
— Bakteriologische Diagnostik. Von Breinl (O.) 689
— Behandlung (V.) 63, (Z.) 116, 727, 955, 1047, 1340, 1400, 1444
— — mit Vakzine (Z.) 987
— — Von Kulka (O.) 1299
— Epidemiologie. Von Sluka und Strisower (O.) 337
— Erreger der galizischen. Von H. Popper (O.) 1413
— Folgen (Z.) 1431
— Pathologische Anatomie (Z.) 918, 955, 1208
— Rezidive (Z.) 868
— Rheumatismus bei (Z.) 920
— Proteus und (Z.) 1524
— Schutzimpfung (Z.) 1208, 1656
— — Von Daranyi (O.) 1424
— Spastische Verstopfung bei (Z.) . . . 117
— Ueber (Z.) 891, 986, 1275, 1655
Ruhrstämme, Agglutinabilität (Z.) 84
Russisches Militärsanitätswesen (Z.) 32, 94, 95, 1346
Russisch-Japanischer Krieg, Sanitäres (Z.) 1239, 1240
Rustsche Krankheit (Z.) 149

S.

Saccharin, Magenverdauung und (Z.) . . 1309
Salpingitis nodosa (V.) 218
Salubritätskommissionen, Die. Von R. Doerr (O.) 773

Seite

Salvarsan, Gefahren (Z.) 1370
— Meningismus (Z.) 793
— Myelitis nach (Z.) 629
— Schwefelverbindung im (Z.) 790
— Todesfälle (Z.) 631, 695
Salvarsanbehandlung, Endolumbale (V.) . 217
Salvarsaninjektion, Mißlingen (Z.) 1049
Salvarsannatrium (Z.) 381
Salvarsanreaktion, Abelinsche (Z.) . . . 696
Salzsäurebestimmung im Mageninhalt. Von Csorba (O.) 48
Samenstrang, Fibrom (V.) 1123
Sarkoid Boeck (V.) 1216
— Kutanes (V.) 797
Sarcoma idiopathicum (V.) 638
Säugling, Durchfälle (Z.) 860
— Vorbeugung der Sterblichkeit (Z.) . . 989
Saucrbruchsche Operation (V.) 798
Saurol (Z.) 692
Schädel, Impresssionsbruch (V.) 1501
— Schußverletzung (V.) 351, 772
— Steckschuß (V.) 1435
Schädelbasis, Schußfraktur (Z.) 859
Schädelplastik (V.) 248, 605, (Z.) 1475
Schädelschüsse. Von Simon (R.) 17
— Behandlung (Z.) 1341, 1475
Schädelverletzungen, Hinterhauptsneuralgien (Z.) 694
Schale zur Bakterienzüchtung. Von O. Löwy (O.) 1240
Scharlach in Palästina (V.) 1028
Scheidenverletzung bei Spontangeburt (Z.) 921
Schenkelhalsbruch (V.) 930
Schenkelhalsschüsse (V.) 516
Schenkelkopfes, Verlust des (V.) 248
Schienenverbände (Z.) 95
Schierling, Vergiftung (Z.) 1430
Schilddrüse. Von Oswald (R.) 628
— Kreislauf und (Z.) 49
Schleimbeutelentzündungen. Von Böhler (O.) 1329
Schlüsselbein, Pseudarthrose (V.) 964
Schmierkur, Wert der (Z.) 1593
Schmierölhaut (V.) 830, 1565
Schnupfen, Aetiologie (Z.) 411
Schottländer Julius. Nekrolog. Von G. Wagner 827
Schramek. Nekrolog. Von G. Riehl . . . 282
Schulter, Kontraktur (V.) 1508
— Verrenkung (V.) 866
Schultergelenk, Verletzung (V.) 706, 1507, 1508
Schulterverrenkung, Habituelle (Z.) 956, (V.) 1508
Schulze J. Fr. Von Eder (R.) 1207
Schußverletzung (V.) 706
— Blutungen (Z.) 921
— der Trochantergegend (Z.) 602
— Fernwirkung (Z.) 244
Schüttelkrankheit (Z.) 1114, 1476
Schwachsichtigkeit, Behandlung (Z.) . . . 1402
Schwangerschaft, Anämie bei (Z.) 538
— Ikterus, Unterbrechung (Z.) 695
— Nierenkrankheiten und (Z.) . . 1276, 1310
— Reaktion (Z.) 859
— Tuberkulose und (Z.) 1402
— Stoffwechselstörungen (Z.) 1370
— Unterbrechung (Z.) 958, 1147, 1343, 1370, 1526
— — bei Herzleiden (Z.) 892
— — — Nervenkrankheiten (Z.) 1625
Schwarzwasserfieber (V.) 187
— Fälle von. Von E. Wiener (O.) . . . 912
— nach Milzbestrahlung. Von F. Deutsch (O.) 907
— Zur Behandlung (V.) 1564
Schwein, Ernährungsfeind (Z.) 740
Schweißabsonderung, Außergewöhnliche (V.) 444
Schwerhörigkeit, Simulation (Z.) 244
Seborrhoe, Behandlung (Z.) 631
Sehnen, Operation (Z.) 793, 1247
Sehnerven, Ernährung (Z.) 695
Sehnervenscheidentrepanation (V.) 154
Seifenersatz (Z.) 1500
Sekretion, Bildungsort (Z.) 1047
Selbstbeschädigung (V.) 580
Selbstmordverdächtige. Von Placzek (R.) 1080
Sempervivum tectorum (Z.) 1112
Sepsis, Behandlung (Z.) 890, 987
— — mit Methylenblausilber. Von H. Lustig (O.) 1069

Seite

Sepsis lenta (Z.) 629
Sequesterhöhlen, Behandlung (Z.) 1591
Serologische Untersuchung (Z.) 691
Serum, Nachteile hochwertigen. Von Spronck (O.) 332
Serumantianaphylaxie (Z.) 1626
Serumkrankheit (Z.) 1400
— Purpura bei (Z.) 1525
Seuchenbekämpfung bei der Isonzoarmee (V.) 761
Sexualstörungen im Kriege. Von Fr. Pick (O.) 1418
Siederöhre (Z.) 604
Simpsonstrahlen (Z.) 629
Simulation (Z.) 150
Sinusströme, Tod durch (Z.) 1429
Sinusthrombose (V.) 577
Sitzhöhe, Körpergewicht und (Z.) 23
Skabies, siehe auch Krätze.
— Behandlung (V.) 831
— — mit Erdöl. Von Scherber (O.) . . . 850
— — — —. Von Pilzer (O.) 852
Sklerodermie (V.) . . 91, 638, 1054, 1149, 1213
Sklerose am Finger (V.) 927
— Karbolsäurebehandlung (Z.) 696
— Multiple (Z.) 893, 1499
Skorbut (Z.) 20, 1209, 1430
— Von Leitner (O.) 978
— Hemeralopie und. Von Zak (O.) 592
— Icterus epidemicus und. Von Urizio (O.) 1449
— Rückenmarksblutungen. Von Feigenbaum (O.) 1455
Skotome, Simulation. Von Klauber (O.) . 1170
Sohlenbrett. Von Wimberger (O.) 1651
Solarson (Z.) 826, 989
Sonnenbehandlung von Verletzungen. Von Rollier (R.) 468
Sorzyme (Z.) 1310, 1432
Soziale Fürsorge, Grundzüge. Von L. Teleky (R.) 820
Soziale Medizin. Von L. Teleky (R.) . . . 759
Spasmophilie (Z.) 1526
Speiseröhre, siehe auch Oesophagus.
— Chirurgie der (V.) 1053
— Resektion (V.) 25
— Röntgenbeobachtung (Z.) 1627
Spezialistenfrage (Z.) 152
Spirochäten in der Mundhöhle (Z.) . . . 958
— Nachweis (Z.) 1526
— Symbiose (Z.) 287
Spirometrie (Z.) 824
Spitzfuß, Hysterischer. Von St. Jellinek (O.) 1453
Spitzfußbehandlung (V.) 1283
Splitterverletzungen (Z.) 1655
Spondylitis und Spondylarthritis. Von S. Kreuzfuchs (O.) 874
Sporotrichosis (V.) 1055
Sprache, Verlust bei Taubheit (V.) . . . 605
Sprue (Z.) 1188
Spulwürmer (Z.) 1308
Spuman (Z.) 280
Staphylokokken, Toxine (Z.) 19
Star, Einfluß der Lichtquelle (Z.) . . . 921
Starrkrampf, siehe auch Tetanus.
— Quarzlichtbehandlung (Z.) 94
Stative für Feldtragen auf Wagen. Von Tintner (O.) 961, 993
Stauung, Rhythmische. Von H. Wolf (O.) 846
Stechmücken, Bekämpfung (Z.) 1084
Steckgeschosse, Entfernung (Z.) 1048
Steinschlagverletzungen (V.) 1185
Stellungskrieg, Hygiene beim (Z.) . . . 1540
Sterblichkeit, Krieg und (Z.) 1403
Sterilisation, Künstliche (Z.) 1083
Stichverletzungen, Behandlung (Z.) . . . 1635
Still-Chauffardsche Krankheit (V.) 959
Stillen in der Kriegszeit (Z.) 1018
Stillender, Fehlerhafte Behandlung (Z.) . . 22
Stoffwechsel, Analyse. Von Glikin (R.) . . 1111
Stomatitis atrophicans (Z.) 473
Stottern, Behandlung (V.) 1123
Strahlenbehandlung (Z.) 118, 697, (V.) . . 580
— Entwicklung (Z.) 603
— Tiefenbehandlung. Von Seuffert (R.) . . 889
— — (Z.) 1208
Streckreflex (Z.) 568
Strophantin, Injektion (Z.) 1571
Stuhlverstopfung, Spastische (Z.) 149
Stummheit, Hysterische (Z.) 1019
Stumpfes, Wert der Länge des (Z.) . . . 570
Stumpfgeschwür, Behandlung (Z.) 118
Stumpfkorrektur (Z.) 1018
Subokzipitalstich (V.) 702
Sudian (Z.) 19
Sumpffieber (Z.) 1048
Sycosis parasitaria (V.) 91
Sympathikus, Lähmung (V.) 1054
Symphyseotomie (Z.) 825
Syphilide (V.) 1634
Syphilis, Abortivbehandlung (Z.) 1084
— — Von Frühwald (O.) 1161
— Angeborene (Z.) 1248
— Behandlung (Z.) 696
— Bruckesche Reaktion bei (Z.) . . 539, 989
— — —. Von Lorenzutti (O.) 596
— — —. Von Brandweiner (O.) 626
— Experimentelle (Z.) 1083
Syphilis, Fieber bei Behandlung. Von Kyrle (O.) 708
— — — —. Von A. Weiß (O.) 1073
— Geisteskrankheiten und (Z.) 128
— latens (V.) 1634
— Liquorbefunde. Von H. Königstein und und P. Goldberger (O.) 367
— — (V.) 383
— Magen (Z.) 1399
— Nervenlues und (Z.) 1084
— Nervensystem. Von Hirschl und Marburg (R.) 1245
— Quecksilber und (Z.) 1370
— Rhodangehalt im Speichel. Von Péter (O.) 595
— Serochemie (Z.) 1247
— Seroreaktion (Z.) 1522
— Spirochätennachweis (Z.) 1247
— Untersuchungen (Z.) 1278
— Variköse Hauterkrankungen und. Von G. Nobl (O.) 193
— Verbreitung beim Kind (Z.) 1594
— Viszerale (V.) 1527
Syphilitiker, Zahl der behandelten (Z.) . . 1114
Syringozystadenom (V.) 607

T.

Tabes, Augenheilkunde und (Z.) 182
— Milchinjektion gegen Schmerzen (V.) . 580
— Reinfektion. Von Brandweiner (O.) . . 1483
— Salvarsan bei (Z.) 1527, 1595
— Ueber (V.) 867
Tachykardie (Z.) 824, 1275, 1400
— Behandlung (Z.) 1082
Talus, Bruch des (V.) 580
Tangentialschüsse (Z.) 1402
Tannalbin, Exanthem nach (Z.) 726
Tarsalgien (Z.) 892
Taubheit, Hysterische (Z.) 1311
— Simulation, Von Imhofer (O.) 735
Taxis (Z.) 1431
Technische Kleinigkeiten (Z.) 1083
Teerakne (V.) 1150
Temperatur, Tagesschwankung (Z.) . . . 1081
Tenodese (Z.) 602
Tendovaginitis (Z.) 1498
Teratoide, Experimentelle (Z.) 918
Terpentin bei Eiterungen (Z.) 1590
Tetanie—Epilepsie (V.) 925
Tetanie bei Otosklerose. Von Frey und Orzechowski (O.) . . . 1000, 1044, 1078
— Tödliche. Von Stanković (O.) 1107
Tetanus (Z.) 694, 1311
— Behandlung (Z.) 380, 693
— bei Erfrierungen (Z.) 1309
— Muskelstarre (Z.) 1571
— nach Kallusreizung (Z.) 1247
— Operierter (Z.) 1370
— Oertlicher (Z.) 1401
— Prophylaxe. Von Segen (O.) 16
— Rezidive (Z.) 1342
— Später. Von Doberer (O.) 8
— —. Von Kaposi (O.) 237
— —. Von R. Porges (O.) 303
— —. Von Mann (O.) 1420
Tetanusantitoxin, Verschwinden aus dem Blut. Von Hempl und Reymann (O.) 235
Tetanusfall (V.) 1659
Theazylon. Von Ph. Leitner (O.) 1251
Thermopräzipitinreaktion (Z.) 893
Thiersche Transplantation (Z.) 824
Thorakoplastik (Z.) 631
Thoraxpunktion. Zufälle (Z.) 823
Thromben, Entstehung (V.) 1054
— Venenunterbindung (Z.) 22
Tibiadefekte, Behandlung (Z.) 1625
Tintenstiftverletzungen (Z.) 389
Todesfälle nach Sinusströmen (Z.) 1081
Todesfälle, Plötzliche (Z.) 856, 1599
Trachealstenose, Schilddrüse und (Z.) . . 824
Tracheotomia inferior (Z.) 1276
Trachom, Milchinjektionen (Z.) 539
Tränennasenganges, Westsche Operation des (V.) 699
— Bildung eines (V.) 1056
Trains für Sanitätsanstalten, Bedeutung des. Von Tintner (O.) 221, 253
Tragplache (Z.) 826
Transplantation vom Affen (Z.) 1525
Transportverbände (Z.) 1310
Trichinose (Z.) 1047, 1245
Trichophytie (V.) 541
Trichozephalus, Nachweis (Z.) 1308
Trichterbrust, Angeborene (V.) 612
Trigeminusneuralgie, Behandlung (V.) 124, (Z.) 183
Tripperspritze, Dosierungs (Z.) 729
Trizepsreflex, Inversion (V.) 217
Trommelfell, Selbstdurchstechung. Von O. Mauthner (O.) 1601
Trommelfellbruch, Indirekter (Z.) 695
Tropeinwirkung (Z.) 1367
Trophische Störungen bei Schädelschüssen. Von Rychlik (O.) 172
Trophödem (V.) 444
Tropikaparasiten, Intraglobuläre, Kopulation (Z.) 192
Trypanosomiasis, Rezidive (Z.) 127
— Ueber (V.) 286
Tubensterilisation, Schwangerschaft nach (V.) 220
Tuberkelbazillen im Blut (Z.) 148
— Erzeugung von Sklerose. Von W. Müller und Mol (O.) 1102
— Färbung. Von Berka (O.) 1552
Tuberkelbazillengifte, Charakter. Von W. Müller (O.) 1387
Tuberkulid (V.) 896
Tuberkulin (Z.) 1112
Tuberkulinbehandlung, Kutane (Z.) 1624
— Von Krämer (R.) 1622
Tuberkuline, Partialantigene und. Von W. Müller (O.) 139
Tuberkulinpapelblutes. Leukozytenformel. Von E. Hoke (O.) 682
Tuberkulinreaktion, Seltene (Z.) 630
Tuberkulomuzin (Z.) 1368
Tuberkulöse Exposition. Von v. Hayek (O.) 29, 61
Tuberkulose (Z.) 601
— Behandlung (Z.) 21
— —. Von v. Hayek (O.) 1125
— Bindenbehandlung (V.) 1405
— des Dünndarms (V.) 960
— des Hodens (V.) 1470
— des Unterlappens (V.) 666
— der Unterlippe (V.) 1215
— Kampf gegen die. Von v. Hayek (O.) . 1457
— Kliniken für. Von W. Müller (O.) . . 1425
— Lichtbehandlung (Z.) 728
— Liegekuren bei. Von v. Hayek (O.) . . 753
— Magenstörungen und. Von C. Reitter (O.) 621
— — —. Von G. Singer (O.) 624
— Militärische Beurteilung (Z.) 537
— Militärversicherung und (Z.) 151
— Partialantigene (V.) 544
— Röntgenbehandlung. Von Kapelusch und Orel (O.) 562
— Sterblichkeitsverminderung. Von v. Kutschera (O.) 76
— Uebersichtsbericht. Von M. Weiß (O.) . 1557
— Ultraviolette Strahlen bei (Z.) 1624
— Vagotonischer Magen und (V.) 574
Tuberkuloseähnliches Gewebe (Z.) 1049
Tuberkulosefach, Lehrstühle für. Von Götzl (O.) 1520
Tuberkuloseforschung. Von Köhler (R.) . . 1623
— Von W. Müller (O.) 269
Tuberkulosefürsorge. Von Kirch (O.) . . . 865
— (Z.) 1499

Seite

Turnen Nervenkranker (Z.) 1113
Tutor (V.) 220
Tympanismus vagotonicus (Z.) . . 890, 1146
Typhöse Erkrankungen. Von Bardachzi und Barabás (O.) 974
Typhus, Blutkeimzahl (Z.) 692
— Chirurgische Behandlung einer Perforationsperitonitis (Z.) 1624
— Duodenumsondierung (Z.) 692
— Fünftagefieber oder (Z.) 1497
— Hämorrhagische Diathese bei. Von A. Herz (O.) 675
— im ersten Kriegsjahr (Z.) 381
— Immunität (Z.) 1115
— Leichter (Z.) 570
— Manischer Zustand bei (V.) 354
— Nachweis im Stuhl (Z.) 1047
— Nährboden (Z.) 1476
— -Paratyphus-Nährböden (V.) . . . 93, 932
— Schutzimpfung (Z.) 1020
— Sommerliche Zunahme (Z.) 826
— Statistisches. Von Korczynski (O.) 1271, 1302, 1334, 1361
— Toxisches Exanthem bei (Z.) 1655
— Urochromogenreaktion (Z.) 601
— Ueber (Z.) 823
— Ungeimpfter (Z.) 990
Typhusbazillen, Agglutination (Z.) 693
— Ausscheider (V.) 64, 536, 537
— Diagnose (Z.) 1188
— im Magen (Z.) 540
— Nachweis (Z.) 919, 987
Typhusbehandlung (Z.) 919
— Von N. Róth (O.) 1137
Typhusdiagnose, Bakteriologische (Z.) . 85, 1016
— und Ruhrstühle, Untersuchung. Von Nowicki (O.) 1204, 1240
Typhusherz. Von E. Gergely (O.) 684
Typhusschutzimpfung (Z.) 389, 473, 1341, 1403
— Wirkungsdauer (Z.) 128
— Zytologische Veränderung nach. Von M. Labor (O.) 275
Typhusmeningitis. Von Korczynski (O.) . 1548
Typhusverlauf nach überstandenem Typhus. Von A. Herz (O.) 1157

U.

Ulcus pepticum (V.) 867
— rodens (V.) 896
— tropicum (V.) 286, 287
— vulvae acutum. Von Lenartowicz (O.) . 268
Ulna, Fehlen der (Z.) 691
Unfallbegutachtung. Von Reichhardt (R.) . 1466
Unfallneurose (Z.) 826
Unterkiefer, Knochenplastik (V.) . . 155, 188
Unterkieferdefekt, Plastik. Von H. Pichler (O.) 1577
Unterkleidung, Hygienische (Z.) 697
Unterschenkel, Geschwüre (Z.) 957
Unterwärme des Körpers (Z.) 1115
Unwohlsein, Prämonitorische Gefühle. Von J. Kollarits (O.) 143
Urämie, Behandlung (Z.) 116
Ureter, Einpflanzung (V.) 315
Ureterendes, Erweiterung des (V.) 121
— Zystische Degeneration des. Von Flechtenmacher (O.) 1648
Ureterfistel, Heilung (V.) 252
Urologische Vorführungen (V.) 1564
Urticaria pigmentosa (Z.) 793
Uterus, Abszeß (Z.) 52
— Atresie (V.) 477
— Ausschabung (Z.) 281
— Inversion des (V.) 219
— Karzinom des (V.) 219
— — Bakteriologie (Z.) 280
— Mißbildung (Z.) 52
— myomatöser (V.) 219

Seite

— Myombehandlung (Z.) 470
— Ruptur (Z.) 472
— Sarkom (V.) 1117
— Senkung (Z.) 1402
— Syphilis (V.) 1151
Uteruskrebs, Strahlenbehandlung (Z.) . . 538

V.

Vagotonie beim Kind (Z.) 1595
Vakzinevirus, Nachweis (Z.) 183
Variköser Symptomenkomplex (V.) . . . 1600
Variola, Aetiologie (Z.) 1017
— Behandlung. Von Morawetz (O.) . . . 725
— Diagnose (Z.) 1017
— Komplementbindung (Z.) 1400
— Reaktion (Z.) 856
— Varizellen und (Z.) 1018
Varizellen, Hämorrhagische (Z.) 571
— Schutzimpfung (Z.) 1594
Vaselin, Hautwirkung (V.) 90
Vegetationsstörungen, Evolutive. Von J. Bauer (O.) 739
Venen, Transplantation (Z.) 192
Venenpulsaufzeichnung (Z.) 1402
Venenpunktion, Technik (Z.) 1082
Venerische Erkrankungen, Erfahrungen. Von H. Königstein (O.) 72
— — Massenbehandlung (V.) 413
Verbandlehre. Von Klausner (R.) 468
Verdauung, Pflege (Z.) 601
Verletzungen, Hautdeckung bei (Z.) . . . 1572
Veronalvergiftung (Z.) 823
Verpflegstafel (V.) 1187
Verwundetenbeförderung auf Tragtieren. Von F. Tintner (O.) 1505, 1537
Verwundeter, Beförderung (V.) 488, (Z.) . . 1316
Vibroinhalationsapparat. Von L. Teleky (O.) 1138
— Von J. Flesch (O.) 1240
— Von Bayer (O.) 1491
— Von W. Lorenz (O.) 1492
— Von L. Teleky (O.) 1493
Vitamin. Wachstum und (Z.) 795
— Wirkung (Z.) 917
Vitiligo (V.) 89
Volkskraft, Erhaltung der (Z.) . . . 151, 990
Volvulus der Flexur (V.) 1561
— des Netzes (V.) 220
Vorhofflimmern. Von Hecht (O.) 171
Vulva, Gangrän (Z.) 695
— Geschwür. Von Kotschwar (O.) 1488
Vulvovaginitis, Behandlung. Von H. Geber (O.) 267

W.

Wachstum des Knaben (Z.) 1428
Wässer, Eisenauflösende (Z.) 1240
Wasser, Bestimmung organischer Substanzen (Z.) 246
— Selbstreinigung (Z.) 32
— Sterilisation (Z.) 794
— — mit Silber. Von P. Saxl (O.) . . . 965
Wasserbett, Wundbehandlung. Von G. Riehl (O.) 1553
— —. Von v. Eiselsberg (O.) 1554
— Persönliche Erfahrungen. Von R. Abl (O.) 1556
Wassergehalt der Fleischwaren, Nachweis (Z.) 1527
Wassermann-Reaktion. Von Pöhlmann (R.) 1427
— — Kaup-Methode und (Z.) . . . 1402, 1475
— — Modifikation. Von R. Müller (O.) 301, 378
— — Spezifität (Z.) 180, 380
— — Versagen (Z.) 1049
Wassermann, Quantitativer (Z.) 1626
Wassermannsche Reaktion, Zuverlässigkeit (Z.) 1211

Seite

Wechselströme, Todesfälle bei (Z.) . . . 1047
Weibliches Genitale, Behandlung (Z.) . . 472
Weidenfeld R. Von Groß 1116
Weil-Felix-Reaktion (Z.) 1656
— —. Von Csépai (O.) 1202, 1264
— —. Von Gergely (O.) 1266
Weilsche Krankheit (Z.) 1651
— — Blutmorphologie (Z.) 1113
— — Ikterus und (Z.) 536, 692, 727
— — Serumbehandlung (Z.) 823
— — Spirochäte (Z.) 822
— — Ueber (Z.) 893, 956, 1497, 1590
Winiwarter. Nekrolog. Von Gersuny . . . 1559
Wintermitz 347, (Z.) 604
Wirbelsäule, Kyphotische Verkrümmung
— Sarkom der (V.) 541
— Versteifung (Z.) 1399
Wochenbettdarstellung, Relief-. Von Weinder (R.) 1398
Wochenbettfieber (Z.) 86
Wölfler. Nekrolog. Von Alex. Fraenkel . 247
Wolhynisches Fieber. Von W. Buchbinder (O.) 373, 1618
— —. Von M. Franke (O.) 54
— — Kollargol (Z.) 601
— — (Z.) 1624
Wollen, Menschliches. Von Bessmer (R.) . . 115
Wünschelrutenfrage, Zur (Z.) 1528
Wunden, Behandlung der Schuß-. Von v. Eiselsberg (O.) 157
— Freiluftbehandlung. Von Dosquet (R.) . 1589
Wundbehandlung (Z.) 314, 440, 921, 955, 957, 1210, 1247, 1309, 1341, 1342, 1401, 1476, (V.) 930
— Feuchte (Z.) 858
— Grundsätze (Z.) 1625
— Handbuch. Von Brunner (R.) 147
— im Kriege. Von Alex. Fraenkel (O.) . . 259
— mit Argentum nitricum und Heißluft. Von Kramer (R.) 147
— mit Dampfstrahl (Z.) 892
— Offene (Z.) 859
Wund erysipel, Behandlung (Z.) 1654
Wundhöhlen, Tamponade (V.) 1025
Wundinfektion (V.) 964, (Z.) . . . 1081, 1402
Wundinfektion. Anaërobe. Von Bier (R.) . . 469
Wundmißhandlung (V.) 127, 285
Wundversorgung (Z.) 1476
Wurmeieruntersuchungen (Z.) 1112
Wurmfortsatz, Geschwulst (Z.) 1239
Wut, Salvarsanbehandlung. Von L. Arzt (O.) 1516

X.

Xanthoma tuberosum (V.) 768
Xeroderma pigmentosum (V.) . 544, 701, 896

Z.

Zahnfieber (Z.) 1594
Zahnkaries, Brot und (Z.) 1114
Zange, Einschränkung der geburtshilflichen (Z.) 859
Zehenphänomen, Gordonsches (Z.) 1278
Zentralwindung, Physiologie (Z.) 855
Zitterneurosen (V.) 1153
Zucker beim Einkochen (Z.) 1342
Zugversteifungen (Z.) 128
Zunge, Veränderungen bei perniziöser Anämie (Z.) 693
Zwerchfellbruch, Falscher (V.) 475
— Lungenschuß und (Z.) 727, 956
Zwergwuchs (V.) 1562
Zwillinge, Biologie (Z.) 859
Zwischenhirn, Stoffwechsel (Z.) 1401
Zwitterbildung (V.) 1054
Zystopyelitis, Behandlung (V.) 349
— —. Von S. Groß (O.) 1387

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Vereine. Berichte über Kongresse und Naturforscherversammlungen.

Seite

Böhmen, Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte . . 92, 188, 252, 959
Brünn, Feldärztlicher Abend der Militärärzte der Garnison 1635
Dresden, Tagung der mitteldeutschen Psychiater 670, 702
Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche der 11. Armee . . . 772, 866, 964, 1187
Innsbruck, Wissenschaftliche Aerztegesellschaft 386
Jerusalem, Referierabend deutscher und österr.-ungar. Militärärzte . . 31, 63, 286, 546, 867, 995, 1028, 1059, 1154
Leipzig, Kriegsstagung der deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde 1440
Lemberg, Feldärztliche Tagung . . . 388, 417, 448, 481
Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommandos Erzherzog Eugen . . 62, 126, 285, 351, 515, 705
Ostschlesischer Aerzteverein, Feldärztlicher Abend 191
Steiermark, Verein der Aerzte 1053
Wien, Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte 25, 54, 55, 121, 153, 185, 248, 349, 383, 413, 442, 475, 541, 573, 605, 635, 665, 699, 733, 761, 797, 829, 861, 895, 1405, 1435, 1469, 1501, 1529, 1561, 1597, 1629, 1656.

Seite

— Dermatologische Gesellschaft 60, 89, 544, 575, 607, 638, 669, 734, 767, 800, 895, 927, 1149, 1213, 1375, 1470, 1565, 1600
— Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft 315, 477, 511, 762, 1021, 1086, 1117, 1151
— Verein für Psychiatrie 123, 155, 217, 351, 444, 925, 1373, 1407, 1503, 1535
— Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 — 577, 612, 1025, 1122, 1153, 1633, 1659
— Referierabende für orthopädische Nachbehandlung 930, 1282, 1315, 1507, 1539

Autorenverzeichnis.

Abl St. **1556**
Adler O. **111**
Albrecht O. 1405
Albrecht P. **417**, **782**, **950**
Alexander 1339
Amsler **300**
Anton 670, 702
Appel **910**
Arlt v. **15**
Arnstein **409**, 1307, **1601**
Arzt **125**, **189**, **901**, **1516**
Aschner 285, 866, 964
Aszodi **445**

Bacher **1360**
Bachstez **1168**, **1579**
Bäck **465**
Bail **1358**
Bakesch 1636
Ballner **966**
Barabas **845**, **974**, **1073**
Barany 1598
Bardachzi **845**, **974**, **1073**
Bardolff v. 388
Bauer J. 217, 573, 629, **739**, **1218**, 1374, 1408, 1523, 1530
Baumgarten A. **1166**, **1222**, **1224**, **1259**
Bayer H. **1491**
Becher Fr. **1615**
Beltrami **553**
Berka **1552**
Biedermann 31
Biedl **419**, **459**, **497**, **527**
Bienenfeld **1131**, **1585**
Biesenberger 356
Bittner 1636
Blau V. 1564
Blum V. **732**, **1029**, **1074**, **1226**, **1581**, 1633
Böhler **110**, 127, **269**, 706, **723**, 772, 866, 964, 1186, **1329**
Böhm-Ermolli v. 388
Bondi **1562**
Brandweiner **626**, 1149, **1483**
Brauer Chr. **105**
Breinl **689**
Brüll **747**, **784**
Brunner 355, 516
Brunner H. **1199**
Buchbinder W. **373**, **1618**
Bucura **743**
Bum A. 541, 1282

Cemach 576, **813**
Chiari v. 516, 964, **1479**
Chvostek **643**
Clairmont 438, **1051**, 1507
Crinis de 1054
Csepai **1202**, **1264**
Csernel **229**
Csorba **58**
Cuenca **556**, **869**
Cziner 121

Daranyi **1424**
Demmer 700, **848**
Denk W. 636, 666
Derganc **688**
Deszimirovics **935**
Deutsch F. 187, **207**, **907**, **1099**
Doberauer 959
Doberer **8**, **1039**, **1354**
Doerr **773**
Döri **1067** **1230**
Donath **1291**

Economo v. **581**, 1536
Edelmann **301**, **497**, **1138**
Egan 1186
Egyedi **657**, **1089**
Ehrmann 91, 185, 669, 896
Eiselsberg v. 153, **157**, 185, 248, **323**, 388, 669, 798, **897**, 929, **1554**
Eisenberg **1249**, **1281**
Elschnig 960, 1119
Eppinger **33**, **77**
Epstein **399**
Erben Fr. **909**
Erdelyi **107**
Erdheim 1501
Erlacher **12**, 1507
Eugling **66**, 121
Ewald C. 19, 469, 1589, 1631
Exner A. 249, 761, 829, **886**

Fabricius 1117
Falta 186, 416, **455**, **1189**, **1405**, 1533, **1637**
Fasching **1393**
Federn **270**, 1597
Feigenbaum 63, **1455**
Feldscharek 931
Felix **393**, **1509**
Feuchtinger **951**
Finger A. **966**
Finger **362**
Finsterer 251, 574, 579, 606, 667, 733, 1025, 1508, 1561, 1660
Fischer E. 861
Fischer H. **1256**
Fischer J. 1907
Fischl R. 928
Flechtenmacher **1648**
Fleischmann A. 219, 765
Flesch J. **1240**. 1532, **1586**
Foder 57
Fonyo **174**
Fraenkel Alex. **247**, **295**, 378, 388, **465**, **566**, **656**, 1367, 1559, 1623
Fränkel S. **1131**, **1585**
Franke M. **45**, **1004**
Frankl O. 218
Franz Th. **1063**, **1239**
Franz (Graz) 1054
Franz (Berlin) 418
Freund E. 1053, 1054, 1055, 1056, **1422**
Freund L. 850, 665, 1026, 1207, 1633
Frey **1000**, **1044**, **1078**
Friedrich v. **1619**
Frisch O. v. 248, 665, 1435
Fröschels 605, 635, 830, **1652**
Frühwald R. **1161**
Fuchs A. **627**, **887**, 925, 1283, 1408, 1503
Fürer **1131**, **1585**
Fürth J. **769**
Fürth O. v. 1111

Gaisböck **1610**
Gastka 252
Gatscher 862
Gergely **684**, **1266**
Geringer **943**
Gersuny **1560**
Ghon **389**, 629, 959
Glässner **1196**
Glas E. 1563
Glück A. **71**
Gluzinski **549**
Gobiet **1033**
Götzl **1520**, 1623
Goldberg L. **1185**
Goldberg (Jerusalem) 31, 63, 286, 548, 1028
Goldberger **367**, 383
Goldmann 867
Gottesmann **1004**
Graff v. **496**, 772, 1185
Grosz E. v. **1092**
Groß S. 60, 349, 767, **1381**
Großmann M. 636
Grünbaum 1502
Grünfeld 416
Grußendorf 63, 867, 868, 1018, **1043**
György **233**

Haberda **613**, 766, **1394**
Haberer v. **289**
Habetin 1532
Hacker v. 1053, 1056
Halban 218, 477, **489**, 766, 1088, 1117
Hammerschlag Alb. 57
Hanusa **1390**
Haß 932
Hatiegan **1067**, **1230**, **1541**
Hayek v. **29**, **61**, **1457**
Hayek **753**, **1125**
Hecht A. **161**, **163**, **167**, **169**, **171**, 1056
Hecht H. **1473**
Hecht (Prag) 92, 1120
Hecht V. **816**, 931, 1508
Hegler 546, 547, 1155
Heinrich v. **1317**
Heitler **225**, **357**, **494**
Helm 960

Hempl 235
Hertle 1056
Herz A. 524, 675, 1157
Herz M. 187, 1108
Heyrovsky 541, 701
Hift 747, 784
Hilgenreiner 1356
Hinterstoisser 1573
Hirsch M. 605, 1501, 1529
His 995
Hofbauer L. 881
Hoffmann 932
Hofmann H. 1349
Hofstätter 1484, 1532
Hohlbaum 488
Hoke E. 682, 1574
Holzknecht 388
Hönigsberg 126
Horak 1135
Hruby 1374

Jagić 559, 1513
Jaksch v. 1119
Jarno 914
Jaroschny 1119
Jellinek St. 444, 612, 1026, 1122, 1153, 1453
Imhofer 735
Joannovics 483, 599, 1584
Jurinac 1651
Joseph 54
Justiz 1300

Kabelik 1616
Kader 488
Kadletz 997, 1221
Kaghan 1154
Kaminer 41
Kanngießer 1361
Kapelusch 562
Kaposi H. 237
Karczag 887
Karer 915
Karplus 654, 1535
Karschulin 488
Kaufmann R. 863, 889
Kaunitz 340, 1098
Kautzky-Bei 26
Kénez 1547, 1650
Kerl 606, 638, 701, 1150, 1376
Kermauner 726, 890, 1275
Kienböck 855
Kindlmann 1345
Kirch 703, 865, 982
Kirchmayr 1659
Klaar 127, 516
Klauber 1170
Klausner 220
Klemensiewicz 1054
Knopf 1535
Kofler 798
Kogerer H. v. 136
Köhler 220, 1088, 1117
Kolisko 95
Kollarits 143, 1200
Königstein H. 72, 367, 383
Körbl 667
Korczyński 1271, 1302, 1334, 1361, 1548
Koschier 25
Kotschwar 1488
Krämer 475, 1307, 1405
Kramer 141
Kraus M. 132, 1630
Kraus R. 486, 553, 556, 869 1104 1253
Kreibich 960, 1511
Kreidl 1536
Kren 26, 89, 544
Kretz 26, 187
Kreuzfuchs 874
Kučera 448
Kulka 127, 354, 387, 662, 1073, 1299
Kurz J. 107
Kutschera v. 76
Kyrle 90, 153, 638, 708, 896, 1215

Labor 272, 865
Landesmann 1636
Lang 516
Langer H. 1166, 1260
Latzko 315, 316, 1087
Laub 1633
Lehndorff 1258
Leiner 1415
Leischner 1635
Leitner 978, 1269, 1327
Lenartowicz 268
Lenk 830
Lieblein 199, 418, 718
Lilles 1551
Lipschütz 801, 833, 1605
Loewi E. 1145.
Loewi O. 1055, 1240
Loewy M. 1582
Lorenz Ad. 1315
Lorenz H. (Graz) 25, 1054, 1055
Lorenz W 1492
Lorenzutti 596
Lucksch 274
Luger 1222, 1224, 1259, 1643
Lukacs 318, 353
Lukasiewicz 448
Lustig H. 1069

Maliwa 354, 1186, 1450, 1477
Malowan 1300
Mandl 1154
Mandl L. 1151
Mann 1420
Marburg 351, 516, 652, 1373
Marschik 636
Martin H. 917
Masie 1028
Matko 55, 169, 1564
Mauthner O. 1601
Mayer Otto 699
Meller J. 451
Merk 242, 347
Metzl 964
Meyer H. H. 863
Milicic 609, 641, 1444
Miloslavich 524
Minarik 426
Modrakowski 1093
Mol 1102
Moldovan 418
Monti 62, 254
Moraczewski 1051
Morawetz 399, 725
Morgenstern O. 41
Moßler 340
Moszkowicz 1025, 2540
Mucha 1349
Mühlmann 1300
Müller H. 1569
Müller L. 154, 580, 1374
Müller R. 301, 378, 805, 841
Müller W. 139, 269, 1102, 1387, 1425

Neuburger 759, 1398
Neumann 639, 671
Neumann W. 1623
Neutra 1198, 1293
Nobl 25, 89, 193, 278, 575, 797, 896, 1150, 1214, 1428
Novak I. 1007
Novicki 983, 1204, 1240
Novotny 257, 304

Oppenheim 90, 607, 712, 768, 800, 830, 1149, 1215, 1216, 1375, 1519
Orator 1093
Orel 562
Orthner 1010
Orzechowski 1000, 1044, 1078
Oser 579
Overgard 930, 1283

Paltauf 388, 666, 1469
Pappenheim 1598
Passini 203
Paul 93, 964
Peham 765
Penna 556, 869
Pentzoldt 31
Perko 803
Perutz 92, 1149, 1201
Peter 595
Peters 762, 985, 1014
Pfeiffer H. 997, 1221
Philipovics 209, 236, 585
Pichler H. 155, 188, 1577
Pichler K. 47
Pichler J. 1046
Pick A. 1652
Pick E. 300
Pick Fr. 188, 1120, 1418
Pick W. 849
Pilzer 852
Pirquet v. 476
Plahl 62
Plaschkes 1057
Planner v. 1053
Pleschner 121, 573
Poetzl 156, 1536
Pollak R. 1569
Polland 1055
Pommer 328
Popper E. 1583
Popper H. 1214, 1384, 1413
Porges O. 59, 69, 1405
Porges R. 303
Possek 77
Pranter 91
Prausnitz 1055, 1056
Pregl 1054
Preminger 1491
Pribram B. O. 2, 947
Pupovac 1041

Quittner 1189

Raimann 115, 954, 1081, 1245
Raimann 1435
Ranzi 153, 652, 862
Rauch R 545
Redlich 654, 691, 861
Reines 127
Reitter K. 574, 621, 664
Rethi 1529
Reuter 1373
Reymann 235
Richter A. 1647
Richter J. 477, 1119
Riehl G. 283, 416, 458, 780, 795, 1553
Ries v. 577
Rochelt 263
Röhler O. 1055
Röhler 1073
Rosenbusch 1104
Rosenthal 1123
Rosmanit 1321, 1468
Roth N. 372, 1137, 1217
Rothfeld 1377, 1409, 1412
Röttinger 1058
Rupp K. 721
Rusch 767, 1149
Ruß 761, 1058
Rychlik 172, 1301
Rydygier v. 1

Sachs O. 60, 578, 1013, 1026, 1122, 1153, 1213, 1216, 1633
Salomon 54, 559
Salzer H. 334
Salzmann 1055
Saphier 832
Sarbo v. 1285, 1329
Saudek 1295
Sauerbruch 798
Saxl A. 815
Saxl P. 519, 714, 734, 965, 1426
Schacherl 217
Schaffer 410, 1559
Schauta 763, 1086
Scherber 607, 831, 850, 895, 1149, 1213, 1567, 1600
Schick 706
Schick B. 1629
Schiff A. 1406, 1533.
Schiffmann 1023
Schill 1441
Schimeoni-Meckler 548
Schimmert 432
Schindler 1053
Schlander 63
Schleim 1187
Schleinzer 515, 706, 772
Schlesinger H. 99, 548.
Schlesinger W. 1531
Schloffer 928, 1120
Schloßmann 1440
Schmerz 1054, 1055
Schmit 959
Schneyer 1236
Schönbauer L. 110
Schopper 57, 426
Schramek 91
Schrötter v. 1154
Schüller 156, 1503
Schur 837, 1564
Schütz J. 1531
Schwarz 931, 932
Schwarz E. 28
Schwarz G. 889
Schwoner 734, 1153, 1213, 1634
Segen 16
Sejba 286
Sgalitzer 249
Silberstein 1631, 1642
Silberstern 250
Singer G. 624
Slawik 1011
Sluka 337
Somogyi 1138
Sordeli 1256
Sorgo 58
Soudek 699
Sperk 1503
Spitzy 931, 932, 1434, 1502
Spronck 332
Stankovic 1107
Starkenstein 127
Stein B. 436, 1072
Stein R. 1565
Steiner G 33
Sterling K. 972
Sterling St. 972
Sternberg C. 568
Sternberg M. 821, 1435, 1495.
Steyskal 56
Stiefler 1258, 1520
Straker 932, 1539
Straßer 348, 1521
Sträußler 252
Streißler 705, 1185
Strisower 337, 1186
Suchy 663
Svestka 521
Szegö 445
Szenes 578, 1123
Sztanojevicz 126
Szymanowicz 513

Tausig 1651
Tauß 759
Teleky S. 84, 111, 145, 177, 209, 237, 275, 308, 342, 374, 406, 1138, 1493
Thaler 478, 511
Thaller v. Draga 102, 315, 686, 687
Theilhaber 1518
Ticho 286, 868
Tintner Fr. 221, 253, 479, 961, 983, 1505, 1537
Trawinski 524, 1098
Tschermak v. 415, 446
Turnheim 1620

Ullmann C. 413, 829, 927, 1470, 1565
Ullmann Emerich 56, 58, 605
Urbantschitsch V. 351, 733
Urizio 1447, 1449

Vitecek 967
Volk R. 953

Wachsmann 1121
Wachtel 124, 355, 565, 1602
Wagner G. 827, 1021, 1086
Wagner v. Jauregg 667, 1172 1374, 1536
Waldstein 579
Wallach 1028
Weibel 1021
Weichardt 236
Weichselbaum 526
Weil 393, 519, 1061 1509
Weinberger M. 475
Weiß A. 1073
Weiß 285
Weiß M. 1557
Weiß S. 248, 1016
Weleminsky 1445
Weltmann 408
Wenckebach 895
Werndorff 16
Wertheim 762
Wexberg 123, 444, 1503
Wick L. 544
Wickhoff 26
Wiener 144, 912, 1138
Wiesner, R. v. 726, 933
Wimberger 1651
Winiwarter, F. r. 757
Winternitz 310, 1120
Wodak 1657
Wolf H. 846, 1198
Wolf M. 62
Wollmann 1105
Wurmfeld 783

Zacherl 517, 573, 904, 986
Zak 592
Zemann 577
Zmigrod 814, 1313
Zuckerkandl 388, 649
Zuntz 180
Zweig 27, 161, 167

Alle Rechte, auch das Uebersetzungsrecht, vorbehalten.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 4. Januar 1917 Nr. 1

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Zur Behandlung der Gefäßverletzungen und der traumatischen Aneurysmen im Kriege. Von Ludwig R. v. Rydygier. S. 1.

2. Aus der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. Die operative Behandlung der Bauchschüsse im Spätstadium. Von Oberarzt Dr. Bruno Oskar Pribram. S. 2.

3. Ueber Spättetanus. Von Primarius Dr. Doberer, dzt. Chefarzt der Filialen Priesterseminar und Staatsobergymnasium des Garnisonsspitales Nr. 4 in Linz. S. 8.

4. Orthopädisches Spital und Invalidenschulen, Wien. K. u. k. Reservespital Nr. 11. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Doktor H. Spitzy.) Entfernung des Fibularestes und hohe Resektion des Nervus peronaeus bei kurzen Unterschenkelstümpfen. Von Dr. Phillipp Erlacher, Chefarzt des Spitales (Leiter der chirurgisch-orthopädischen Abteilung der Kinderklinik, Graz). S. 12.

5. Aus dem k. u. k. Reservespital 1 Klagenfurt. (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Franz Müller.) Daumenplastik. Von Doktor Benno R. v. Arlt, Chefarzt der chirurg. Abteilung. S. 15.

6. Ein Beitrag zur Prophylaxe der Gasphlegmone und des Tetanus. Von Oberarzt M. Segen. S. 16.

7. Ueber die Verwendung des Leimes in der orthopädischen Werkstätte. Von Dr. Robert Werndorff. S. 16.

II. **Referate:** Der Schädelschuß. Kriegschirurgische Skizze von Hermann Simon. Kriegschirurgische Erfahrungen. Von F. Sauerbruch. Kranke Füße, gesunde Stiefel. Von A. Schanz. Ref.: Ewald.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Ueber tuberkulöse Exposition und exogene tuberkulöse Infektion unter den besonderen Verhältnissen des Krieges. Von Dr. med. et phil. Hermann von Hayek, dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg (k. u. k. Reservespital in Innsbruck Abt. XI. in Verwaltung des „Roten Krenzes"). S. 29. — Referierabend der deutschen und österr.-ungar. Militärärzte in Jerusalem. — Bücher und Zeitschriften.

Zur Behandlung der Gefäßverletzungen und der traumatischen Aneurysmen im Kriege.

Von Ludwig R. v. Rydygier.

Es liegt mir fern, im nachstehenden genauer auf die ganze Behandlung der Gefäßverletzungen einzugehen. Ich will nur auf Grund meiner Erfahrungen als Konsiliarchirurg der Reservespitäler Nr. 1, 3, 6 und 9 in Wien und als Chefchirurg des Kriegsspitals in Brünn einige noch nicht endgültig entschiedene Fragen berühren, um zu ihrer Lösung beizutragen. Ich habe im ganzen 27 Gefäßverletzungen mit Bildung von pulsierenden Hämatomen und Aneurysmen zu behandeln Gelegenheit gehabt, und zwar 4mal Arteria subclavia, 2mal Arteria brachialis, 2mal Arteria glutaea superior, 13mal Arteria femoralis, 5mal Arteria poplitaea, 1mal Arteria tibialis posterior.

Es wird wohl ein jeder von uns mit Leser[1]) einverstanden sein, daß im großen und ganzen dasjenige Heilverfahren, welches die ungestörte Zirkulation wiederherstellt, also die Naht und Transplantation, vor der Unterbindung den Vorzug verdient, doch nicht in jedem Falle. Es muß erstens die Indikation zu der immerhin länger dauernden und deshalb eingreifenderen Operation gegeben sein, und zweitens müssen die Verhältnisse derart sein, daß man einen guten Erfolg von der eingreifenderen Operation erwarten kann.

Die Gefahr der Nekrose peripherer Teile nach der Unterbindung der verschiedenen Arterien ist doch recht verschieden, wie das auch aus der von Ewald Wolff[2]) auf Veranlassung von Leser vorgenommenen Zusammenstellung hervorgeht. Wenn wir heute hier und da von Naht der Arteria radialis oder tibialis lesen, so müssen wir das entweder für Uebungen im Anlegen der Gefäßnaht oder chirurgische Spielereien ansehen. Verletzungen dieser Gefäße geben keine Indikation zur Gefäßnaht.

Handelt es sich um großkalibrige Arterien, so werden wir uns natürlich mehr bemühen, eine Gefäßnaht oder selbst Transplantation statt der Unterbindung auszuführen, bei Verletzungen solcher Arterien, wo erfahrungsgemäß nach der Unterbindung eine größere Gefahr der Gangrän peripherer Teile droht, also zum Beispiel bei der Arteria iliaca communis oder Arteria femoralis unterhalb der Arteria profunda mehr als bei der Arteria brachialis u. dgl. Dahingegen werden wir in den Fällen, wo eine starke rückläufige Blutung aus dem peripheren Gefäßende auf einen guten Kollateralkreislauf schließen läßt, uns viel leichter zur Unterbindung entschließen.

Aber auch der Allgemeinzustand des Patienten, sowie der lokale Befund werden nicht ohne Einfluß bleiben

[1]) Leser, Die Operation der Gefäßverletzungen und der traumatischen Aneurysmen, zugleich Beitrag zur Freilegung der Subklavia-Aneurysmen. D. Zschr. f. Chir. 135. 4. u. 5. H.

[2]) Ewald-Wolff, Die Häufigkeit der Extremitätennekrose nach Unterbindung großer Gefäßstämme. Beitr. z. klin. Chir. 55. 1908.

auf unseren Entschluß, ob im gegebenen Falle Unterbindung oder Naht auszuführen sei. Ich habe bei einem sehr anämischen Verletzten die Gefäßnaht der Arteria femoralis ausführen gesehen, wo die Operation über eine Stunde gedauert hat und der Patient auf dem Operationstische gestorben ist und wo ich mich des Eindruckes nicht erwehren konnte, daß derselbe vielleicht doch noch durch eine rasch ausgeführte und viel kürzer dauernde doppelte Unterbindung hätte gerettet werden können.

Einen noch größeren Einfluß auf unser Vorgehen müssen wir den lokalen Wundverhältnissen einräumen: in nicht reinen, eiternden, gequetschten Wunden würde ich mich viel eher zur Unterbindung bestimmen lassen, als zur Gefäßnaht. Ich kann nach der Erfahrung an meinen Fällen nicht mit Leser übereinstimmen, daß die genähte Arterie oder Vene bei Wundeiterungen nicht in größerem Maße als an unterbundenen Gefäßstümpfen zur eitrigen Gefäßwandentzündung mit ihren Folgen (Nachblutung oder Thrombose) neigt. Es mag ja auf den ersten Blick vielleicht scheinen, daß an unterbundenen Gefäßstümpfen die abgeschnürte Wandung der Infektion sogar zugänglicher ist als die feine Nahtlinie einer gut ernährten Gefäßwand. In Wirklichkeit habe ich in meinen Fällen gerade dann Nachblutungen bei der Gefäßnaht erlebt, wo die Wundverhältnisse nicht günstig waren, und entschieden häufiger, als nach der Unterbindung. Ich kann ja nicht mit absoluter Sicherheit sagen, daß die Nachblutung in den gegebenen Fällen nach einer Unterbindung nicht eingetreten wäre, aber ich habe doch den Eindruck, daß die immerhin an Umfang längere und feinere Nahtreihe bei ungünstigen Wundverhältnissen an irgendeinem Punkte leichter defekt wird und die Nachblutung leichter eintritt als aus dem fest unterbundenen und zurückgezogenen Gefäßstumpf.

Eine zweite wichtige Frage, die noch nicht sicher entschieden, ist, wann wir bei Gefäßverletzung operieren sollen?

Wir unterscheiden für gewöhnlich 1. frische Gefäßverletzung, 2. pulsierendes Hämatom, 3. ausgebildetes Aneurysma. Diese zeitlich verschiedenen Stadien gehen freilich häufig, namentlich das pulsierende Hämatom und Aneurysma, ohne scharfe Grenzen ineinander über, so daß man in bezug auf die Operation Früh- und Spätoperationen unterscheiden kann.

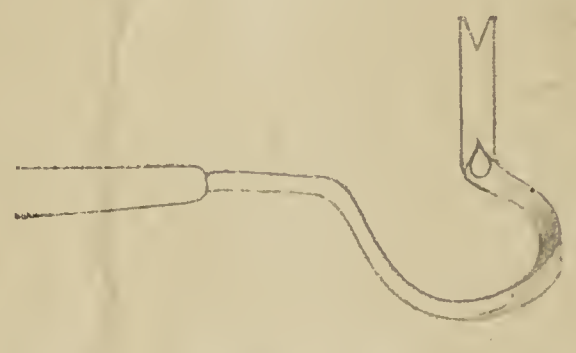
Es ist ja selbstverständlich, daß man jede frische Gefäßverletzung, die man in Behandlung bekommt und diagnostiziert, und wo die äußeren Umstände es erlauben, sofort operiert. Dieses ist indiziert einmal wegen der Blutungsgefahr, dann aber auch deswegen, weil die anatomischen Verhältnisse in dieser Zeit übersichtlicher sind — nicht durch Blutinfiltration gestört, außer bei stark gequetschten und zerfetzten Wunden.

Die Zweifel, ob es besser ist, zu operieren oder abzuwarten, entstehen erst, wenn wir ein pulsierendes Hämatom vor uns haben. Viele raten, in diesen Fällen abzuwarten, bis sich ein gut abgesacktes Aneurysma gebildet hat, und zwar aus folgenden Gründen: 1. In der Zwischenzeit kann sich der Kollateralkreislauf langsam und besser ausbilden, und 2. sind die anatomischen Verhältnisse dann bei der Operation klarer, nachdem sich ein gut abgegrenzter Sack gebildet hat, den man für gewöhnlich ohne viele Mühe bis an den Fußpunkt am Gefäße freipräparieren kann.

Nach der an meinen 27 Fällen gesammelten Erfahrung würde ich entschieden raten, auch beim pulsierenden Hämatom möglichst bald zu operieren. Ich habe es erlebt, daß ein Patient mit Verletzung der Arteria subclavia, bei dem wir eine Verkleinerung und bessere Abgrenzung der Geschwulst und sicherere Ausbildung des Kollateralkreislaufes abwarten wollten, plötzlich in der Nacht ohne Operation gestorben ist. Ich habe beim Zuwarten plötzlich in der Nacht in zwei Fällen Blutungen auftreten gesehen, denen die Patienten erlegen wären, wenn nicht zufälligerweise die Blutung bemerkt worden und ein Arzt zur Hand gewesen wäre. Ich habe gesehen, daß die Hämatome zwar einige Zeit sich verkleinerten, dann aber durch Nachschubblutungen wieder größer wurden und nur ungünstigere Verhältnisse bei der Operation darstellten. Endlich habe ich auch eine Vereiterung des Hämatoms beim Abwarten gesehen. Fügen wir noch hinzu, daß infolge von Vergrößerung des Hämatoms Schädigung der Nieren und selbst starke Schmerzen entstehen können, so haben wir Gründe genug, um den Grundsatz aufzustellen: jedes pulsierende Hämatom ist so früh wie möglich zu operieren. Die Operation ist nicht als eine Notoperation anzusehen, erzwungen durch Nachblutungen, durch Vergrößerung des Hämatoms infolge von Durchbruch in weitere Muskelinterstitien, durch Entzündung und Vereiterung, durch unausstehliche Schmerzen infolge von Nervendruck und Nervenschädigung, sondern sie ist die normale Behandlungsweise des pulsierenden Hämatoms.

Zum Schluß will ich noch einige Bemerkungen zur Technik der Gefäßnaht beifügen.

Im großen und ganzen haben wir nach Carrel operiert. Ich lege nicht gern die Esmarchsche Binde an, wo es zu vermeiden ist: Es wird oberhalb und unterhalb der Gefäßverletzung (des pulsierenden Hämatoms oder Aneurysmas) von zwei kürzeren Einschnitten das betreffende Gefäß freigelegt und Sicherungsschlingen herumgeführt, die bei stärkeren Blutungen nötigenfalls in jedem Augenblick das Abklemmen der Gefäße gestatten; beim Nachlassen der Abschnürung sieht man leicht die blutende Oeffnung im Gefäße. Außerdem ist man nicht der Gefahr ausgesetzt, daß bei langdauernden Operationen und darniederliegender Herzaktion etwa noch eine Anzahl von Kollateralen thrombosiert und die Ernährung der peripheren Gebiete gestört wird. Vorsichtiges Freilegen der Gefäßverletzung teils stumpf, teils scharf nach Eröffnung des Sackes beim pulsierenden Hämatom oder Aneurysma und Ausräumung der Blutkoagula und Unterschieben des linken Zeigefingers unter den Schlitz, respektive das Loch im Gefäß, wodurch am besten während des Anlegens der Naht die Blutung gestillt wird.



Bei zirkulärer Gefäßnaht müssen natürlich die zu vereinigenden Enden abgeschlossen und wo möglich plattgedrückt werden. Dazu kann man Kompressorien, ähnlich den Darmklemmen, im verkleinerten Maßstabe, anwenden (Stichsche, Höpfnersche, Jegersche Gefäßklemmen). Ich würde eine dem Wehrschen Darmkompressorium nachgebildete Gefäßklemme anempfehlen, welche zur bequemeren Einführung und Handhabung während der Naht mit einem der Dechampsschen Nadel ähnlichen Griffe versehen wäre (siehe Figur).

Aus der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg.

Die operative Behandlung der Bauchschüsse im Spätstadium.

Von Oberarzt Dr. **Brunno Oskar Pribram.**

Während die Ansicht, daß die sofortige operative Therapie der Bauchschüsse die relativ günstigste Prognose liefert, wohl immer mehr und mehr Anhänger gewinnt, muß doch eine große Anzahl derselben — mehr aus tak-

tischer als medizinischer Indikation allerdings — auch weiterhin konservativ behandelt werden. Die allgemeine praktische Durchführung der Frühoperation wird wohl erst dann bis zu einem gewissen Grade gelingen, wenn chirurgische Autokolonnen, einzig bestimmt für Laparotomien und dringliche Gefäßnähte, in genügender Anzahl nicht weit hinter der Front arbeiten werden. Aber auch dann wird die Lösung der Frage, wie man der medizinischen Indikation Rechnung tragen kann, ohne mit der strategischen in Kollision zu kommen, manchmal auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen.

Im Stellungskrieg ließe es sich sicher durchführen, das Hauptkontingent an Bauchschußverletzungen liefert aber der Bewegungskrieg und gerade in diesem wird es fast niemals möglich sein, in den ersten Stunden nach der Verletzung zu operieren.

Deshalb wird man nach wie vor, wenn sich auch die chirurgischen Prinzipien geändert haben, eine große Anzahl von Bauchschüssen in Behandlung bekommen, bei denen der günstige Zeitpunkt zur Frühoperation längst verstrichen ist.

Ueber das weitere Schicksal der primär konservativ behandelten Bauchschüsse ist in der Literatur nur wenig zu lesen.

Allgemein bestätigt wird nur die Ansicht, daß eine Operation zu einem anderen Zeitpunkte als dem Frühtermine sehr trübe Prognose liefert.

Die folgenden Mitteilungen beschäftigen sich ausschließlich mit jenen Fällen, die später als 24 Stunden nach der Verletzung operiert wurden.

Daß eine vollständige Durchführung der konservativen Behandlung und Heilung ohne Operation bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl der mit Darmverletzung einhergehenden Bauchschüssen unmöglich ist, konnte an den eingelieferten 231 Fällen, von denen 161 im Spätstadium — 24 Stunden bis vier Wochen nach der Verletzung — operiert werden mußten, eindringlich beobachtet werden. Unter den 70 ohne Operation geheilten fand sich eine ganze Anzahl, bei denen eine Magendarmverletzung sehr fraglich war; 40 davon hatten von Anfang an keinerlei peritoneale Reizerscheinungen; fünf starben an den Spätfolgen erlittener Darmverletzung, 11 von den 40 waren glatte Leberdurchschüsse, die ohne wesentliche Reaktion zur Heilung kamen; eine Blasen-Mastdarmfistel schloß sich spontan, 23 im ganzen waren verdächtig auf Magendarmverletzung und heilten ohne Operation unter schnellem Nachlassen peritonealer Erscheinungen.

In einem Falle konnte beim besten Wohlbefinden des Patienten ein durchschossener Magen, der in Spontanheilung war, vor dem Röntgenschirm nachgewiesen werden. Da diese Tatsache für die Lösung der noch viel bestrittenen Frage, ob es überhaupt eine ausreichende spontane Verklebung am durchschossenen Darmtrakt tatsächlich gibt, von Interesse ist, möge der Fall kurz skizziert werden:

D. B., kriegsgefangener Russe, verwundet am 13. Juni 1916 durch Gewehrschuß. Einschuß zwischen neunter und zehnter Rippe rechts hintere Axillarlinie. Ausschuß unterhalb der fünften Rippe links Mammillarlinie.

Pat. gibt an, nach dem Schuß Blut gebrochen zu haben. Zwei Tage gehungert. Druckschmerzhaftigkeit und Brennen im Epigastrium. Unter Milchdiät vollständiges Schwinden der Beschwerden.

Röntgendurchleuchtung am 24. Juli (Wismutmahlzeit) ergibt einen nach links verzogenen Magen, der auch in rechter Seitenlage fixiert bleibt; Peristaltik eher etwas träge. Nach sechs Stunden Rest. An der großen Kurvatur ein einwandfreier Rest in kleiner Nische wie bei penetrierendem Ulkus. Die Stelle entspricht genau dem Ausschuß.

Pat. wird am 25. Juli, also zirka sechs Wochen nach der Verletzung, vollständig beschwerdefrei ins Hinterland abgeschoben.

Wenn also auch der Organismus zweifellos imstande ist, mit eigenen Mitteln die durch Schuß erzeugten Löcher im Magendarmtrakt zu decken, die Kontinuität des Darmrohres wieder herzustellen und damit die gefahrlose Aufnahme von Nahrung zu ermöglichen, so müssen doch jene Fälle, in denen die Spontanverklebung zu vollständiger Heilung führt, zu den Seltenheiten gezählt werden.

Das Hauptkontingent für die von uns operierten Fälle stellten jene, welche entweder nach der Verletzung keine besonders alarmierenden Symptome zeigten, während sie zu uns schon mit schweren Peritonealerscheinungen kamen, oder aber die nach einigen Tagen (3 bis 14 Tage) vollständiger Ruhe und Nahrungsenthaltung, als auf dem Wege der Heilung befindlich, von den vordersten Anstalten abgeschoben wurden.

Es sei gleich hervorgehoben, daß diesem trügerischen Wohlbefinden noch durch Wochen kein Vertrauen zu schenken ist und daß die Mehrzahl der in den vordersten Anstalten nach acht bis zehn Tagen als konservativ geheilt abgeschobenen echten Darmschüsse ohne nachträglich noch rettende Operation in den weiter rückwärts gelegenen Anstalten als verloren gebucht werden müssen.

Sehr auffällig ist es, daß die Patienten trotz später nachgewiesener Darmverletzung auch bei unvollständiger Verklebung der Löcher und großer abgesackter, intraperitonealer Ansammlung von ausgeflossenem Darminhalt und von Abszessen oft nicht die geringsten peritonealen Erscheinungen zeigen. Der Bauch ist weich und nicht druckschmerzhaft, die Zunge feucht und kaum belegt; die Patienten haben Appetit und fühlen sich vollständig wohl. Das einzige Krankheitssymptom ist eine abendliche Temperatursteigerung, die aber auch 38° nicht wesentlich zu überschreiten braucht. Man wird selten länger als 8 bis 14 Tage warten müssen, um den Beweis zu erhalten, daß der Organismus nicht imstande ist, ohne chirurgische Hilfe mit den intraperitonealen Kotabszessen nach Darmverletzung fertig zu werden. Die Patienten magern schnell ab, verlieren den Appetit; es treten Diarrhöen auf und schwer kachektisch gehen sie zugrunde. Manchmal kollabieren sie plötzlich aus vollständigem Wohlbefinden und die Operation beziehungsweise Obduktion deckt als Ursache frischen Austritt von Darminhalt nach plötzlicher Lösung einer Darmlochverklebung oder den Durchbruch eines abgesackten Abszesses in den übrigen Bauchraum fest. Folgender Fall ist typisch für eine ganze Reihe ähnlicher:

E. M., verwundet am 1. Juli 1916, eingeliefert am 15. Juli. Einschuß in der Medianlinie drei Querfinger unter dem Processus xiphoideus. Ausschuß in der linken Lendengegend.

Pat. hat sieben Tage gehungert; als er einmal Wasser bekam, hat er erbrochen. 20 Tage nach der Verletzung fühlt sich Pat. außerordentlich wohl, verträgt leichte Kost sehr gut, der Bauch weich, die Zunge rein, Abendtemperatur bis 38°.

22. Juli: Temperatursteigung bis 38·5°, sonst vollständiges Wohlbefinden, keine Schmerzen, Bauch weich, Stuhl normal.

25. Juli, nachmittags: Plötzlicher Kollaps. Pat. wird pulslos; trotz Herzexzitantien und intravenöser Kochsalzinfusion Exitus letalis.

Obduktionsbefund: In der Bauchhöhle, besonders links und im kleinen Becken, alte Blutkoagula. Die Darmserosa mäßig injiziert, geringe Verklebungen. Zwischen Kolon und Magen abgesackt, sowie in der Bursa omentalis Darminhalt und jauchiger Eiter. An der hinteren Magenseite ein kronengroßes Loch, zwei hellergroße Löcher im Colon transversum.

Wegen dieses symptomlosen Verlaufes der schwersten Prozesse, die sich nach Darmschüssen abspielen, muß man Patienten, die primär konservativ behandelt wurden, noch durch Wochen unter ständiger Aufsicht halten und bemüht sein, bei den geringsten Erscheinungen so bald als möglich, eine Lokaldiagnose zu stellen, zwecks Operation im Spätstadium. Diese gibt, vorausgesetzt, daß man keine typische Laparotomie macht, sondern nur lokal auf den diagnostizierten Herd und die Stelle der Verletzung eingeht, ohne die Abdichtungen und Verklebungen gegen den übrigen Bauchraum zu lösen, keine ungünstige Prognose. Es ist klar, daß von dem Momente an, wo sich größere Verklebungen und einzelne abgesackte Herde um die ver-

schiedenen Darmlöcher bilden, eine typische Laparotomie mit Absuchung des ganzen Darmes und Wiedervereinheitlichung des Bauchraumes mit gleichmäßiger Verteilung des ausgetretenen Darminhaltes und der infizierenden Keime dem spontanen Heilbestreben des Organismus gerade zuwiderläuft. Die schlechte Prognose dieser Laparotomie zu einer Zeit, wo Verklebungen bereits eingetreten sind, ist ja hinlänglich bekannt; aber nur für diese kann die Regel gelten, nach 15 bis 20 Stunden nicht mehr zu operieren. Das Wesen der Operation im Spätstadium besteht darin, nur am Ort des diagnostizierten oder zumindest mit einiger Wahrscheinlichkeit vermuteten Abszesses und Darmloches in eventuell multiplen, auch durch den Zeitpunkt getrennten Laparotomien einzugehen, keineswegs aber systematisch den Darm abzusuchen. Die Naht des Darmloches wird namentlich bei den Dickdarmverletzungen an Häufigkeit gegen die bloße Freilegung der Fistel und die Sicherung freien Abflusses zurücktreten. Mit einer Operation wird man manchmal nicht zum Ziele kommen und es wird namentlich beim Dünndarm der Freilegung des Loches und der versuchten Naht Resektion oder Ausschaltung des ganzen Darmstückes zu folgen haben. Wenn man ein oder zwei Dünndarmlöcher in der Umgebung eines diagnostizierten und eröffneten Abszesses gefunden hat, so ist die Wahrscheinlichkeit, daß noch weitere Löcher sich vorfinden, ja außerordentlich groß; dennoch empfiehlt es sich nur mit äußerster Vorsicht im verklebten Terrain weiter zu suchen, denn es kann ganz leicht sein, daß von sechs Dünndarmlöchern vier vollständig ausreichend verklebt und nur zwei operationsbedürftig sind. Die Lösung einer einzigen Verklebung aber kann den Zugang zum übrigen Bauchraum eröffnen. Zweckmäßiger als das Absuchen und Lösen von verklebten und sicher mehrfach durchschossenen Darmschlingen erscheint es, wie ich dies in einem Falle getan habe, durch eine Ileokolostomie weitab vom Schußkanal im aseptischen Terrain den ganzen fragwürdigen Darmteil auszuschalten.

Anhaltspunkt für die Diagnose und Lokalisation der Darmlöcher bieten einem fast ausschließlich die Abszesse, beziehungsweise die abgesackten Ansammlungen von Darminhalt. Diese zu erkennen, ist oft außerordentlich schwer, weil der Palpationsbefund in sehr vielen Fällen ein völlig negativer ist und Ein- und Ausschuß primär verheilt sein können. Schußrichtung und die typischen Lokalisationsstellen geben die ersten Vermutungen. Diese sind vor allem die beiden subphrenischen Räume, die die Reservoire bilden, bei den Schüssen des Magens, Duodenums und der rechten und linken Kolonflexur. Wie häufig subphrenische Abszesse sind, erhellt daraus, daß ich zehnmal bei sichergestellter Diagnose operiert habe. Das wichtigste diagnostische Hilfsmittel zur Erkennung der subphrenischen Abszesse ist die Röntgendurchleuchtung. Das beim Schütteln des Patienten wellenwerfende Flüssigkeitsniveau unter dem Zwerchfell, das hochgedrückt wird durch das von der Darmflora reichlich produzierte Gas, läßt keine Zweifel aufkommen. Die Häufigkeit der Abszeßlokalisation im Subphrenium hat mich dazu gebracht, daß ich jeden Bauchschuß mit Temperatursteigerung und herabgesetzter Zwerchfellbeweglichkeit vor den Röntgenschirm führe. Aber auch abgesehen vom Zwerchfell gibt die Durchleuchtung zur Lokalisation von Abszessen oft unerwartete diagnostische Anhaltspunkte, zum Beispiel Aufklärung der Schußrichtung bei Steckschüssen, so daß ausgiebiger Gebrauch nicht genug empfohlen werden kann. Wertvolle Dienste leistet ferner die Probepunktion, namentlich bei der Diagnose jener Abszesse, die sich perizökal und um das Sigma ansammeln, sowie bei jenen, die nach Kolonverletzung sich retroperitoneal absacken. Bei einem Patienten, der bei völlig verheiltem Ein- und Ausschuß täglich kachektischer wurde, hat die zum dritten Male ausgeführte Probepunktion endlich den vermuteten Kotabszeß aufgedeckt, der sich peri- und retrocökal fand. Die Freilegung des durchschossenen Cökums und Entleerung des Abszesses brachte völlige Heilung. Die Cökumfistel schloß sich nach vier Wochen von selbst. Die größten diagnostischen Schwierigkeiten bieten die Abszesse der Bursa omentalis.

Einen großen Unterschied in der Prognose aber auch bezüglich der Lokalisationsmöglichkeit der Abszesse und der Art des operativen Eingriffes macht es aus, ob eine Dickdarm- oder Dünndarmverletzung vorliegt, und es muß hervorgehoben werden, daß unter den Bauchschüssen, die das Spätstadium erreichen, die Dickdarmverletzungen überwiegen. Die topographische Lage des Dickdarms, der wie ein Rahmen das Dünndarmkonvolut umgrenzt, bringt es mit sich, daß einerseits die spontane Verklebung gegen die übrige Bauchhöhle wirkungsvoller ist als bei einem in der Bauchmitte getroffenen Dünndarm; die Abszesse lokalisieren sich anderseits infolge dieser günstigen Lage häufig zwischen Darm und lateraler Bauchwand, oft auch retroperitoneal als perinephritischer Kotabszeß; sie sind leicht zugänglich, leichter zu diagnostizieren und bieten für den Eingriff und die Drainage die besseren Chancen. Dazu kommt, daß multiple Dickdarmverletzungen analog den vielen Dünndarmlöchern, die man oft findet, verhältnismäßig selten sind. Man findet gewöhnlich zwei Löcher, oftmals auch eine tangentiale Eröffnung des Darmlumens oder Durchtrennung der Schlinge. Ein operativer Eingriff kann hier viel leichter dem Grundprinzip für die Spätoperation Rechnung tragen; kleine Adhäsionen zu lösen und sich auf ein oder mehrere kleine Laparotomien am Ort der Verletzung zu beschränken und womöglich nach hinten, also in den meisten Fällen gegen die beiden Flanken zu drainieren.

Bei den Dünndarmverletzungen kann man oft eine mediane Laparotomie gar nicht vermeiden; es kommt doch zu partieller Adhäsionslösung und zum Ausfließen von Darminhalt in neue Abschnitte. Ferner ist bei den Dünndarmverletzungen mit einer Freilegung des Loches und Entleerung der Abszesse, die bei Dickdarmschüssen allein schon zur vollen Heilung zu führen pflegt, zu wenig geleistet. Man muß, um der Dünndarmkachexie vorzubeugen, unter allen Umständen versuchen, sobald als möglich, am besten natürlich sofort, das Dünndarmloch zu nähen, beziehungsweise die durchlöcherte Darmschlinge zu resezieren. Hält die Naht im eiterigen Terrain nicht, so sind weitere Eingriffe nötig, die bei der progredienten Kachexie immer schlechtere Prognose geben. Dazu gesellen sich oft außerordentlich schwächende Dünndarmkatarrhe. Es treten Diarrhöen auf und oft erliegt der geschwächte Körper diesen Komplikationen. Gewöhnlich ist schon der Allgemeinzustand der Dünndarmverletzten unter sonst gleichen Bedingungen ein bedeutend schlechterer. Wenige Tage nach der Verletzung beginnt bei sonstigem Wohlbefinden die ganz charakteristische Dünndarmkachexie, die so typisch ist, daß sie einen befähigt, mit ziemlicher Sicherheit reine Dickdarmschüsse auszuschließen. Dies scheint in erster Linie mit der außerordentlichen Toxizität des ausgeflossenen und resorbierten Dünndarminhaltes zusammenzuhängen. Zum Teil ist es wohl die Wirkung der Eiweißabbauprodukte und der daraus entstehenden Basen (Imidazolyläthylamin u. a), deren exquisit toxische Wirkung ja hinlänglich bekannt ist, zum Teil der Verdauungsprodukte des oberen Dünndarms selbst, wie Trypsin und Erepsin. Die kardiale Wirkung ist eine ausgesprochen blutdrucksenkende. Die Patienten machen auch bei kleinerem abgesackten Abszeß, verklebten Darmlöchern, bei weichem Bauch, feuchter Zunge, vollständigem Fehlen von Erbrechen einen kollabierten Eindruck. Der Blutdruck und die Herztätigkeit bessert sich nach intravenöser Adrenalin-Kochsalzinfusion, um bald wieder abzusinken. Man kann auch tagelang nach der gelungenen Operation nicht sagen, ob es gelingen wird, den Patienten aus seinem toxischen Zustand herauszureißen. Je weiter nach abwärts im Dünndarm die Verletzung liegt, desto geringer die toxische Wirkung: Ein Fall zum Beispiel, bei dem das unterste Hemm dreifach durchschossen war, zeigte nach der zwei Tage

nach der Verletzung ausgeführten Operation (Naht und Drainage) ohne Spur von Kachexie glattesten Heilverlauf. Dies alles bringt es mit sich, daß die Prognose der Verletzungen des Dickdarms im Spätstadium eine günstigere ist als der des Dünndarms — gerade umgekehrt wie bei den frühoperierten Bauchschüssen.

Das einzige, selten fehlende Symptom einer Darmverletzung und eines konsekutiven abgesackten Kotabszesses ist, wie erwähnt, die abendliche Temperatursteigerung, die allerdings manchmal erst 8 bis 14 Tage nach der Verletzung einsetzen kann. Ob es sich in diesen Fällen um einen frischen Austritt von Darminhalt aus primär verklebten Löchern handelt, ist schwer zu entscheiden; gewöhnlich geht die Lösung einer primären Verklebung mit Kollapserscheinungen einher, auch wenn die Entleerung von Darminhalt in einen abgesackten Peritonealteil erfolgt. Im allgemeinen kann man sagen, daß bei Dünndarmverletzungen und ihren konsekutiven Abszessen die Temperaturen sich niedriger halten, als nach Dickdarmverletzungen. Dies hängt wohl zum Teil mit dem geringeren Bakteriengehalt des Dünndarms, zum Teil auch damit zusammen, daß nach Verletzungen des Dickdarms sich die Abszesse infolge seiner Lage sehr oft auch retroperitoneal ausbreiten und die Resorption aus dem Muskel-Fasziengewebe eine bedeutend energischere ist; zum Teil wird wohl auch die Verschiedenheit der resorbierten Nahrungsabbauprodukte und ihr Einfluß auf die Temperatur eine Rolle spielen. Eine Regel ohne Ausnahme ist es nicht, da ja noch viele Momente in Betracht kommen; immerhin kann man bei hohen Temperaturen eher an einen Dickdarmschuß denken, was oftmals für die Art des Eingriffes von Wert sein dürfte. Anfänglich wurden im Spätstadium nur jene Fälle operiert, bei denen eine Steigerung peritonealer Reizerscheinungen, eventuell auch nach längerem Wohlbefinden, die Operation dringend erforderlich erscheinen ließ. Die Technik der Operation bestand in typischer Laparotomie von vorne, Absuchen des ganzen Darms und Vernähung der gefundenen Löcher. Die Resultate waren sehr traurige; die Patienten starben fast ausnahmslos wenige Tage nach der Operation. Zwei Dünndarmschüsse konnten gerettet werden. Einer mit acht Löchern starb vier Wochen nach der Operation an Pneumonie; von Dickdarmschüssen blieb keiner am Leben. Die nichtoperierten starben unter den geschilderten Erscheinungen von septischer Kachexie. Die Obduktion erst deckte die nichtdiagnostizierten Darmlöcher und die intraperitonealen Kotabszesse auf, für die keine peritonealen Reizerscheinungen und kein Palpationsbefund einen Anhaltspunkt geboten hatte. Die Resultate besserten sich wesentlich, seit in der schon kurz skizzierten Weise vorgegangen und bei der geringsten Temperatursteigerung mit allen diagnostischen Hilfsmitteln nach dem Ort der vermuteten Darmverletzung gesucht wurde, um einen rein lokalen Eingriff zu machen. Inspiziert wurden nur die in der Umgebung eröffneter Abszesse liegenden, ohne Adhäsionslösung zu überblickenden Darmschlingen. Dünndarmlöcher wurden in drei Etagen vernäht, total zerrissene Schlingen reseziert. Bessert sich das Befinden des Patienten nicht, so daß weitere Löcher wahrscheinlich sind, so ist geeigneten Falles an eine totale Ausschaltung durch Ileokolostomie zu denken, wofür natürlich die tiefste, ohne Adhäsionslösung erreichbare Ileumschlinge in Betracht kommt. Bei Dickdarmschüssen wurde nicht genäht, sondern nur das Loch freigelegt, eventuell die Schlinge zu lateraler Kolostomie vor die Wunde genäht und Abszeß und Darminhalt nach hinten drainiert.

Ist eine Lokaldiagnose überhaupt nicht zu stellen, was häufig genug vorkommt, so empfiehlt es sich, von den beiden Schußöffnungen aus in zwei kleinen Laparotomien sich vorsichtig in die Tiefe zu arbeiten. Sehr bald wird einen der gefundene Abszeß zur Stelle der Darmverletzung führen. Einige Male wurden Abszesse gefunden, ohne daß das Darmloch zu sehen war; in diesen Fällen handelt es sich wohl um eine feste und dauerhafte spontane Verklebung, die zu lösen keine Veranlassung war. Zu einem Austritt von Darminhalt war es scheinbar nur unmittelbar nach der Verletzung gekommen.

Bei den reinen Kolonschüssen liegt gewöhnlich eine Schußöffnung in den Flanken oder zwischen den Rippen in der hinteren Axillarlinie. Hier hat sich das Eingehen von rückwärts über der Schußöffnung ausgezeichnet bewährt; bei diesem Weg gelingt es am besten, gefahrvolle Adhäsionslösung zu meiden und die nichtinfizierten Peritonealabschnitte intakt zu lassen. Nach Entleerung des sich hiebei sehr oft auch retroperitoneal ausbreitenden Abszesses gelingt es leicht, bis zum Darmloch vorzudringen. Ist dasselbe nicht zu finden, so empfiehlt es sich, einen leichten Druck von der vorderen Bauchwand her auszuüben: die durch das Darmloch entweichenden Gasblasen zeigen dann immer den Weg. Die breite Freilegung der Fistel nach rückwärts genügt für die Operation vollständig, da diese, wie beobachtet werden konnte, sich in den meisten Fällen nach drei bis vier Wochen von selbst schließt. Die beste Schließungstendenz zeigen die Cökumlöcher, von denen sich bis auf eine, die sekundär genäht wurde, alle spontan schlossen; geringere Tendenz zeigen jene des Sigmoids und Rektums. Oft findet man bei Verletzungen des Cökums oder Sigmas eine kleine verheilte Schußöffnung über dem Darmbeinteller. Hier erwies sich als der beste Weg zur Freilegung und Drainage der durch den Darmbeinteller hindurch. Die Muskulatur wurde vom Knochen abgeschoben und das kleine Loch mit der Luerschen Zange bis auf Handtellergröße erweitert. Durch diese Knochenlücke gelangt man leicht zur verletzten Darmstelle. Die Drainageverhältnisse sind ausgezeichnet, die übrige Bauchhöhle wird vor Infektion mit Sicherheit geschützt. Oft kann man bis zur Faustgröße jauchig-nekrotische Faszienmassen entfernen. Die Heilungstendenz derartig operierter Cökum- und Sigmaschüsse ist eine derart gute, daß mehrere Patienten vier bis fünf Wochen nach der Operation mit spontan geschlossener Fistel geheilt entlassen werden konnten.

Dieses Vorgehen hat aber noch einen anderen Vorteil. Bei den Cökum- und Sigmaschüssen breitet sich oft eine retroperitoneale Kotphlegmone längs der Darmbeinteller gegen das Kreuzbein hin aus, das ganze Beckenbindegewebe jauchig infiltrierend; durch die Lacuna vasorum kann sie, wie dies mehrmals beobachtet wurde, in den Zwischenmuskelräumen des Oberschenkels weiterschreiten. In dieser Ausdehnung sind die Beckenphlegmone kaum mehr zu beherrschen. Die frühzeitige Aufmeißelung des Darmbeintellers, die Freilegung des Darmloches und die Drainage ist das einzige Mittel, das mit Sicherheit das Entstehen und Weiterschreiten einer Beckenphlegmone zu verhindern vermag. Bei Verletzung des Kolons in der Nähe der Flexuren empfiehlt sich das Eingehen von rückwärts unter Resektion der entsprechenden Rippen in der hinteren Axillarlinie. Dieser Weg sichert nicht nur schönsten Zugang zur Flexur, sondern drainiert auch die subphrenischen Abszesse ausgezeichnet, die, wie schon erwähnt, sehr häufig die abgesackten Reservoire für den ausgeflossenen Darminhalt bilden.

Folgender Fall zeigt das Vorgehen bei einer Dünndarm-Dickdarmverletzung:

S. D., verwundet am 31. Juli 1916. Einschuß einwärts von der rechten Spina anterior superior. Ausschuß linke Flanke. Kein Erbrechen. Geringgradige Schmerzhaftigkeit der Ileocökalgegend über dem Ausschuß.

Seit der Verwundung nur Wasser und Kaffee. Puls über 90.

Therapie: Thermophor, strenge Diät.

7. August: Bauch weich, kein Erbrechen. Pat. verlangt mehr zu essen. Abends Temperatursteigerung.

9. August: Plötzliche Verschlimmerung. Verschlechterung des Pulses. Bauch weich, Zunge feucht.

Operation: Kleiner Pararektalschnitt über dem Einschuß. Nach Eröffnung des Peritoneums Entleerung von jauchigem Eiter und Dickdarminhalt. Es findet sich nekrotisches Netz. Im

Cökum ein hellergroßes Loch. Drainage nach einer in der rechten Flanke geführten Inzision. Resektion des nekrotischen Netzes. Inzision über dem Ausschuß in der linken Flanke. Es wird ein retro- und parasigmoideal gelegener Abszeß gefunden und drainiert. Ein Darmloch ist nicht zu sehen.

13. August: Pat. fieberfrei, wird trotzdem kachektisch. Aus dem Ausschuß in der linken Flanke entleert sich Dünndarminhalt, rechts Dickdarminhalt.

Operation: Kleiner Pararektalschnitt links. Eine doppelt durchschossene Dünndarmschlinge wird reseziert, der Darm End-zu-End wieder vereinigt.

28. August: Zunehmende Besserung. Links Wunde granulierend, rechts Kotfistel.

2. September: Kotfistel spontan geschlossen. Befinden sehr gut; bei normaler Kost als geheilt ins Hinterland abgeschoben.

Bei einem anderen ganz analogen Fall wurde neben der Dünndarmnaht unter dem Einschuß vom Ausschuß aus nach Resektion eines Teiles der neunten und zehnten Rippe ein Loch der linken Kolonflexur freigelegt und ein subphrenischer Kotabszeß entleert. Auch dieser Fall wurde vollständig geheilt, nachdem sich die Kolonfistel von selbst geschlossen hatte.

Jene Patienten mit Dünndarmschüssen, die trotz Operation starben, gingen fast ausnahmslos unter den Erscheinungen schwerster Kachexie zugrunde; manchmal erst 8 bis 14 Tage nach der Operation. Dies war hauptsächlich dann der Fall, wenn trotz wiederholter Naht im eitrigen Terrain die Dünndarmlöcher wieder aufgingen. Oft allerdings stellte die Obduktion die vollständige operative Beherrschung der Darmverletzungen dar, ohne daß das kachektische Ende aufzuhalten war.

In wenigen Worten sei hier der Therapie der öfter auftretenden septischen Diarrhöen gedacht, soweit sie nicht ihre Ursache in einer echten Enteritis haben. Diese Diarrhöen, die ganz allgemein bei langdauernden septischen Erscheinungen auftreten, stellen sich als rein achylische Diarrhöen dar. Hervorgerufen wohl durch die resorbierten Toxine, kommt es zu einem Versiegen der Sekretion des Magens und der Verdauungsdrüsen. Es erscheint deswegen unangebracht, den Darm allein durch Opiate ruhigzustellen, sondern rationeller, die Achylie durch Salzsäure-Pepsindarreichung zu bekämpfen. Diese Therapie führt denn auch in den meisten Fällen zu vollem Erfolg. Die Diarrhöen sistieren, und während früher unverdaute Speisen abgingen, kommt es jetzt zu normal geformten Stühlen unter wesentlicher Besserung des Zustandes des herabgekommenen Patienten.

Am besten hat es sich bewährt, Pepsin-Salzsäure in Kombination mit Tierkohle zu geben. Auch prophylaktisch gebe ich jetzt bei allen septischen Patienten, selbst wenn noch keine Diarrhöen aufgetreten sind, Pepsin-Salzsäure. Dieses Vorgehen hat sich in hunderten von Fällen so gut bewährt, daß es wärmstens empfohlen werden kann.

Eine ganze Anzahl von Fällen findet sich in der weiter unten zusammengestellten Uebersichtstabelle, bei denen bei der Operation nur intraperitoneale Abszesse entleert wurden und das mutmaßliche Loch im Darm vollständig sicher verklebt war, so daß es zu keiner Fistelbildung kam und die Entleerung des Eiters und angesammelten Darminhaltes allein schnelle Heilung brachte.

Zur Illustrierung der Tatsache, wie außerordentlich schwer manchmal die Diagnose auch großer intraabdominaler Abszesse und abgesackter Ansammlungen von Darminhalt ist, wie symptomenlos sie verlaufen, von wie großem Werte anderseits ein prinzipielles Eingehen über den Schußöffnungen in solchen Fällen sein könnte, möge der folgende Fall kurz skizziert werden:

M. O. A., verwundet am 20. September 1916. Einschuß zwei Querfinger unter dem Processus xiphoideus. Ausschuß in der Höhe des neunten Interkostalraumes hinten rechts handbreit von der Medianlinie. Eingeliefert nach zehn Tagen strengster Diät und Bettruhe.

Schußöffnungen per primam geheilt. Bauch ganz weich, nicht druckschmerzhaft. Pat. fühlt sich vollkommen wohl und hat großen Appetit. Abendtemperatur zwischen 37 und 38°. In den nächsten Tagen Temperatursteigerungen bis 38·5°; Abmagerung und Verfall bei subjektivem Wohlbefinden und Mangel jeglicher peritonealer Reizerscheinungen. Die Röntgendurchleuchtung ergibt einen linksseitigen subphrenischen Abszeß, Probepunktion Kolieiter.

Operation: Drainage des subphrenischen Abszesses nach Resektion der sechsten Rippe.

Am nächsten Tage Exitus unter Kollapserscheinungen.

Obduktionsbefund: In der Bursa omentalis eine vollständig abgesackte Ansammlung von Darminhalt und Eiter, herrührend von zwei durch die Leber unvollständig gedeckten Schußlöchern im Duodenum. Der Kotabszeß der Bursa omentalis steht nicht im Zusammenhang mit dem vollständig drainierten subphrenischen Abszeß. Der Schuß ging unter der Leber, die Niere verletzend, durch die neunte Rippe hindurch. Der übrige Bauch frei von jeglicher Peritonitis.

Epikritisch ist in diesem Falle zu bemerken, daß, wie an der Leiche sich feststellen ließ, bei vorsichtigem Eingehen über dem Ausschuß ein präformierter Weg am unteren Leberrand vorbei in den Abszeß der Bursa omentalis hätte führen müssen. Die Drainage derselben nach hinten hätte ohne jede Gefährdung des übrigen Bauchraumes vor sich gehen können. Die voraussichtlich resultierende Duodenalfistel hätte nötigenfalls unter eventuell eingeschalteter Jejunostomie in einem späteren Akt operativ beseitigt werden können.

Die Diagnose eines Abszesses der Bursa omentalis zu stellen ist natürlich außerordentlich schwierig und wird selten mit einiger Sicherheit gelingen.

In der linken Unterbauchgegend finden sich manchmal lokalisiert und auch palpabel die abgesackten Blutergüsse, die einer zerschossenen Milz entstammen. Nach Milzschüssen können die Verletzten, wie der weiter unten kurz geschilderte Fall zeigt, oft tagelang bluten, ohne besonders drohende Symptome. Die Differentialdiagnose zwischen intraperitonealem Hämatom nach Milzschuß und intraperitonealem Abszeß nach Darmverletzung ist wohl nur durch die Probepunktion zu entscheiden, zumal septisches Fieber gerade bei Milzzertrümmerungen häufig vorzukommen scheint. Die richtige Diagnose aber ist von Bedeutung für die Art des Eingriffes. Eine Illustration hiezu bietet folgender Fall:

D. P., kriegsgefangener Russe, eingeliefert zwei Tage nach der Verletzung bei relativem Wohlbefinden. Einschuß siebenter Interkostalraum linke hintere Axillarlinie. Ausschuß drei Querfinger unter dem Nabel. Unterbauchgegend sehr gespannt und vorgetrieben. Puls zwischen 100 und 110. Septisches Fieber bis 39·5° Abendtemperatur. Bei Rektaluntersuchung pralle, nicht fluktuierende Vorwölbung im linken Douglas. Um zwischen Hämatom und Abszeß zu unterscheiden, wird punktiert. Bei der Wahl zwischen rektaler und abdominaler Punktion habe ich mich für letztere entschieden, da ich mich mehr der Annahme eines aseptischen Blutergusses zuneigte.

Aus der Gegend des Sigmas wird reines flüssiges Blut aufgezogen. Da gleichzeitig merkliche Verschlechterung des Pulses, Nachlassen der Füllung und Frequenzsteigerung eintritt, wird zur sofortigen Operation geschritten.

Mediane Laparotomie vom Processus xiphoidus bis zum Nabel und senkrechter Schnitt darauf. In der Bauchhöhle zirka zwei Liter flüssiges Blut. Aus der zertrümmerten Milz andauernde Blutung. Milzexstirpation und vollständiger Wundverschluß.

Pat. erholt sich außerordentlich schnell. Heilung per primam. Nach drei Wochen vollständig geheilt entlassen.

Kurze Erwähnung verdienen noch jene Fälle diffuser Peritonitis, die ihre Ursache nicht in einer Darmverletzung haben, sondern wohl nur auf das infizierende Geschoß zurückzuführen sind, zum Teil vielleicht auch ihre Entstehung einer Bakteriendurchwanderung nach oberflächlicher Serosaverletzung verdanken. Ihre Prognose ist bei ausgiebiger Kochsalzspülung eine günstige.

Eine besondere Stellung unter den Darmschüssen nehmen die Mastdarmverletzungen ein. Einerseits wegen der Schwierigkeit, der erhobenen Forderung nach unbedingter Freilegung der Fistel nachzukommen, anderseits wegen der eminenten Gefahr des Hinzutretens maligner, schwer zu beherrschender Beckenphlegmone

und der Häufigkeit der absolut tödlichen glutäalen Anaërobenphlegmone im Anschlusse an die Mastdarm-Gesäßschüsse. Wie häufig sie sind und wie die Prognose hiedurch getrübt wird, lehren folgende Zahlen:

Von 24 beobachteten und operierten Mastdarmschüssen sind 10 an glutäaler Gasphlegmone zugrunde gegangen, 6 starben an zum Teil eitrigen, zum Teil durch Mischinfektion mit Koli hervorgerufenen Beckenphlegmonen und nur 8 (darunter 7 extraperitoneale, 1 intraperitoneale Verletzung) konnten gerettet werden.

Hauptziel der Therapie muß deswegen Prophylaxe, beziehungsweise Beherrschung der Beckenphlegmone sein, während die Gefahr diffuser Peritonitis zurückzutreten scheint.

Liegt die Verletzungsstelle intraperitoneal, so füllt sich das kleine Becken ziemlich bald mit Kot, die peritonealen Reizerscheinungen sind sehr heftige, während die Oberbauchgegend, wie beobachtet werden konnte, bei Verklebungstendenz der Darmschlingen vollständig weich und intakt bleiben kann.

Auch mehrere Tage nach der Verletzung ist der Eingriff nicht aussichtslos, wenn man nichts macht, als durch einen medianen Schnitt das Becken zu eröffnen, die Darmöffnung nach Tunlichkeit vorlagert und dann drainiert. Zweckmäßig erscheint die gleichzeitige Anlegung einer Kolostomie zur Ausschaltung der Verletzungsstelle von der Kotpassage. Bauchlagerung des Patienten hat in meinem Falle die Drainage des kleinen Beckens außerordentlich begünstigt. Später habe ich bei normaler Lage des Patienten mittels eines durch das Mastdarmloch hinausgeleiteten Darmrohres nach unten drainiert.

Bei extraperitonealer Darmverletzung ist die gnose keineswegs besser als bei intraperitonealer, wegen der schon erwähnten Gefahr der Becken-Glutäalphlegmone aërober und anaërober Natur. Sie entwickeln sich oft schleichend mit Infiltration des perivesikalen Gewebes, des Cavum Retzii und des ganzen Beckenbindegewebes und sind außerordentlich schwer zu beherrschen, weil das knöcherne Becken rings ausgiebige Inzision und Drainage fast unmöglich macht. Ein- und Ausschuß, die gewöhnlich in der Glutäalmuskulatur sitzen, können klein sein und zeigen manchmal nur geringe Sekretion. Die Glutäi selbst sind oft gar nicht infiltriert, auch wenn sich Stuhl aus den Schußöffnungen entleert, was nicht immer der Fall ist. Hohe Temperaturen aber bis zu 40^0 fehlen selten. Ist das Kreuzbein mitverletzt, so verschlimmert die hinzutretende nekrotisierende Osteomyelitis, die im spongiösen Knochen zu enormer Resorption führt, den ohnehin septischen Zustand des Patienten noch rapider.

Die Obduktion der ersten unglücklich verlaufenden Fälle hat dann als den einzig gangbaren Weg den erscheinen lassen: unter allen Umständen die breite Freilegung der verletzten Darmstelle herbeizuführen. Dies gelingt in den meisten Fällen am besten nach Fortmeißeln des Steißbeins, bei hochsitzenden Verletzungen unter partieller Entfernung des Kreuzbeins. Dieses radikale Vorgehen ist unbedingt indiziert, da bereits bestehende Beckenphlegmone, die sehr häufig zu kaum zugänglichen Abszessen unter dem Steißbein und Kreuzbein führen, auf andere Weise gar nicht zu beherrschen sind. Die Abflußbedingungen sind ausgezeichnete; die Patienten entfiebern und es tritt sehr schnelle Granulationsbildung ein. Die Kreuzbeinosteomyelitis kommt nach Entfernung der nekrotischen Knochenpartien bald zum Stillstand.

Die möglichst baldige Freilegung des Mastdarmloches sowie die breite Spaltung des Schußkanales in der Glutäalmuskulatur empfiehlt sich außerdem noch als das einzige einige Sicherheit bietende Prophylaktikum gegen die glutäale Gasphlegmone und die Anaërobensepsis. Es scheint, daß im Stuhl außerordentlich häufig anaërobe Keime vorkommen, die aus irgendeinem Anlaß auf geeignetem Nährboden plötzlich virulent werden. So habe ich bei einer sechs Wochen bestehenden Kotfistel nach einer Blutung aus der Arteria glutaea, die durch Ligatur gestillt wurde, plötzlich eine glutäale Anaërobenphlegmone in der schlecht ernährten Muskulatur aufflammen gesehen, der der Patient erlag. Schon im vorigen Jahre *) wurde auf die infauste Prognose derselben hingewiesen; diese Erfahrung konnte in den weiteren 15 Kriegsmonaten leider nur bestätigt werden. Von den echten, in der Muskulatur lokalisierten und fast stündlich fortschreitenden Anaërobeninfektionen der Glutaei habe ich an einem großen Material keinen einzigen davonkommen gesehen. Es erscheint deswegen zweckmäßig, den ganzen mit Kot besudelten Schußkanal in der Glutäalmuskulatur prinzipiell zu spalten und die infizierten nekrotischen Faszien und Muskelteile bis in das frische blutende Gewebe hinein zu exzidieren, wie dies v. Eiselsberg für die Prophylaxe des Gasphlegmone warm empfiehlt.

Die freigelegte Mastdarmfistel pflegt sich nur in Ausnahmsfällen — einmal wurde dies beobachtet — von selbst zu schließen, und man ist genötigt, durch eine Kolostomie das Darmstück auszuschalten. Besser scheint es zu sein, und so bin ich zuletzt immer vorgegangen, Kolostomie und Freilegung der Fistel sofort in einem Akt vorzunehmen. Die Ausschaltung des verletzten Mastdarms und die Verhinderung der Besudelung der Wunde mit Kot trägt viel zur schnellen Heilung bei. Da die Kolostomie in lokaler Anästhesie, die Mastdarmfreilegung ausgezeichnet in Lumbalanästhesie vorgenommen werden kann, ist die Verlängerung der Operation auch bei septischen Kranken nicht gefahrbringend. Ist bereits eine Anaërobenphlegmone im Entstehen, was auch ohne Gasbildung an der ungemein derben Konsistenz der erkrankten Glutäi, an dem Nichtbluten der Muskulatur bei Inzision, eventuell an Hautblasenbildung und Verfärbung zu erkennen ist, so kommt nur die Totalexstirpation der erkrankten Muskelpartien so radikal wie bei einem malignen Tumor in Betracht.

Hervorgehoben seien noch die ausgezeichneten Dienste, die bei allen Operationen die Lokalanästhesie leistet, von der weitestgehender Gebrauch gemacht wurde, wenn nicht die Komplikation einer Bauchdeckenphlegmone ihre Anwendung verbot.

Die Ersparnis der Narkose bei den Patienten, die ein außerordentlich labiles Herz haben, ist nicht hoch genug zu werten. Da Verwachsungen nach Tunlichkeit nicht gelöst wurden und infolgedessen der Zug am Peritoneum und Mesenterium auf ein Minimum eingeschränkt ist, ein Vorpressen der Därme von seiten des Patienten wegen der Verwachsungen wegfällt, sind Nachteile kaum zu beobachten. Die Operationen am Mastdarm und in der tiefsten Unterbauchgegend wurden in Lumbalanästhesie mit Tropokokain gemacht. Mit dieser hatten wir während des ganzen Krieges auch bei den zahlreichen Amputationen bei ausgebluteten und schwer septischen Patienten die allerbesten Erfahrungen gemacht, ohne bei hunderten von Anästhesien je einen Versager oder eine Schädigung zu beobachten.

Nach den geschilderten Gesichtspunkten wurden 161 Bauchschüsse operiert.

Ueber die Resultate möge die folgende tabellarische Zusammenstellung orientieren. Die Indikation zum Eingriff ist im Spätstadium insofern eine andere wie bei der Primäroperation, als sie eine strikte ist und einem nicht wie kurz nach der Verletzung oftmals die Wahl zwischen konservativer Therapie und operativem Vorgehen bleibt. Während primär auch ohne Operation eine ganze Reihe von Darmschüssen das Spätstadium erreichen, sind in demselben die Patienten bei bestehender Indikation ohne Operation verloren. Schlüsse aus einem Vergleich aber zwischen den Resultaten bei der Primäroperation und im Spätstadium lassen sich deswegen nicht ziehen, weil gerade die schwersten Darmverletzungen, die die Statistik der Frühoperation verschlechtern, das Spätstadium gar nicht erreichen.

*) Pribram, Ueber Anaerobensepsis. M. m. W. 1915.

Gesamtzahl der operierten Bauchschüsse: 161.

	Im ganzen	Genäht bzw. reseziert	Darmloch freigelegt und drainiert	Eröffnung intraperitonealer Abszesse ohne Freilegung des Darmloches	Geheilt	Gestorben
Dünndarmschüsse	28	22	6	—	8	20
Dickdarmschüsse	60	14	46	—	34	26
Dünndarm- und Dickdarmschüsse	9	7 (außerdem zweimal Dickdarm freigelegt, einmal Milz exstirpiert	—	—	2	7
Mastdarmschüsse	24	—	13	—	8 (4 noch in Behandlung)	16
Infektiöse Peritonitis und intraabdominelle Abszesse	30	—	—	30	22	8
Milzschüsse	1	—	Milzexstirpation	—	1	0
Netzprolapse	7	—	Resektion	—	7	0
Intraabdominelle Blutung	2	—	—	—	0	2
Summe .	161 operierte Bauchschüsse, davon				82	79

Immerhin finden sich in der Zusammenstellung auch eine ganze Reihe von Fällen, die in ziemlich desolatem Zustande, fliegendem Puls und andauerndem Erbrechen 24 bis 50 Stunden nach der Verletzung eingeliefert wurden.

Dennoch wurden die Patienten operiert, wenn auch nur sehr geringe Hoffnung auf Rettung vorhanden war. Die Tatsache, daß von diesen trostlosen Fällen dennoch zwei — eine Dünndarm- und eine Dickdarmverletzung — gerettet werden konnten, beweist die Berechtigung dieses Vorgehens auch zu so spätem Zeitpunkte. Ein Patient, bei dem 48 Stunden nach der Verletzung acht Dünndarmlöcher genäht wurden, war auf dem Wege zur Heilung, als er vier Wochen nach der Operation einer Pneumonie erlag.

Zum Schluß sei noch auf die Folgen hingewiesen, die in erster Linie jene Bauchverletzten betreffen, die primär inoperiert in das Spätstadium ausgedehnter Verwachsungen kommen: die Beschwerden, hervorgerufen durch peritoneale Adhäsionen. Daß diese weit über das Maß subjektiver Beschwerden hinaus zu lebensbedrohenden Zuständen führen können, konnte schon jetzt an einem Patienten mit im Spätstadium vernähten Dünndarmlöchern beobachtet werden, der, scheinbar vollständig geheilt und beschwerdefrei, Wärterdienste versah und plötzlich unter Ileuserscheinungen erkrankte. Die Operation stellte eine fast vollständige Dünndarmstrangulation durch schrumpfende Narben fest.

Wohl noch Jahre nach Beendigung des Krieges werden die peritonealen Adhäsionen nach Bauchschüssen die Chirurgen beschäftigen.

Zusammenfassung.

1. Eine ganze Reihe primär nicht operierter Darmschüsse erreicht das Sekundärstadium der Verwachsungen und Verklebungen; ob ein Patient dieses Stadium erreicht, ist, abgesehen von der Art der Verletzung, abhängig vom Füllungszustand des Darmes zur Zeit der Verletzung, von der Ruhe und absoluten Nahrungsenthaltung nach der Verletzung.

2. Auch zu diesem Zeitpunkte bis zu vier Wochen nach der Verletzung geht ein großer Teil der Patienten ohne Operation an den Folgen der Darmperforation zugrunde, so daß man sagen kann, daß eine konservative Heilung eines echten Darmschusses zu den Seltenheiten gehört; in einem Falle konnte ein durchschossener Magen, der das Bild eines penetrierenden Ulkus bot, röntgenologisch nachgewiesen werden. Trügerischem Wohlbefinden ist noch Tage und Wochen nach der Verletzung kein Glauben zu schenken, da die schwersten Prozesse fast symptomenlos verlaufen können.

3. Die Patienten gehen entweder infolge der abgesackten Ansammlungen von ausgeflossenem Darminhalt und den intraperitonealen Kotabszessen, mit denen der Organismus ohne chirurgische Hilfe nicht fertig werden kann, septisch-kachektisch zugrunde, oder nach Lösung einer Spontanverklebung unter Kollapserscheinungen.

4. Die Diagnose der intraperitonealen Kotabszesse ist oft eine außerordentlich schwierige, da abendliche Temperatursteigerung das einzige Symptom sein kann, das der Patient bietet. Wertvolle Dienste bei der Diagnose und Lokalisation leistet die Röntgendurchleuchtung. Die Lokalisation der Abszesse führt einen in den meisten Fällen zur Lokalisation der schlecht verklebten Darmlöcher.

5. Im Spätstadium hat eine typische Laparotomie mit Absuchung des ganzen Darms schlechte Prognose; es empfiehlt sich, nur am Orte der Lokalisation kleine, eventuell multiple Laparotomien zu machen, bei Mangel einer Diagnose und bestehender Indikation von Ein- und Ausschuß in zwei getrennten Laparotomien einzugehen, die einen ohne Gefährdung des übrigen Bauchraumes zu Abszeß und Darmloch führen.

6. Bei Dickdarmschüssen, die im Spätstadium die bessere Prognose liefern, erscheint als der beste Weg die Laparotomie von hinten, bei Verletzung der Kolonflexuren unter Resektion der entsprechenden Rippen, bei tiefer Verletzung des Cökums und Sigmas durch den zerschossenen Darmbeinteller hindurch; immer empfiehlt sich die Drainage nach hinten, bei Drainage des kleinen Beckens ist Bauchlagerung indiziert oder Drainage durch den Mastdarm.

7. Während bei Dünndarmschüssen die sofortige Naht anzustreben ist, genügt bei den Dickdarmverletzungen die Freilegung der Fistel, die sich meistens spontan schließt.

8. Bei den Mastdarmschüssen stellt die oft auftretende Beckenphlegmone eine gefährliche, die ebenfalls häufige anaërobe Glutäalphlegmone eine fast immer tödliche Komplikation dar. Zu ihrer Vermeidung erscheint die breite Freilegung des Darmloches von hinten unter Resektion des Steißbeins, eventuell partieller des Kreuzbeins bei gleichzeitiger Kolostomie dringend geboten.

9. Lumbal- und Lokalanästhesie leisten ausgezeichnete Dienste.

Ueber Spättetanus.

Von Primarius Dr. **Doberer,** dzt. Chefarzt der Filialen Priesterseminar und Staatsobergymnasium des Garnisonsspitales Nr. 4 in Linz.

Die wichtige Frage über die Latenz der Mikroben in den Geweben, über den sogenannten Mikrobismus, wurde neuerdings durch den Krieg aktuell. Die Kriegsverwundungen haben hier ein reiches Material zu den jetzt veröffentlichten klinischen Beobachtungen, sowie auch experimentellen Untersuchungen hinzugefügt. In den Bereich dieser Beobachtungen sind auch die Fälle des Spättetanus einzureihen.

Wie bekannt, hat während des Krieges in den Sitzungen der Pariser Akademie der Wissenschaften P. Bazy die spezielle Aufmerksamkeit auf das Auftreten von Fällen des Spättetanus gelenkt, wobei er sich auf die Untersuchungen Roux, Vaillard und Vincent stützte. Die eigenen, sowie die von anderen gemeldeten Beobachtungen führten ihn zum Schlusse, daß die Tetanuserscheinungen sogar noch 50 Tage nach der Infektion auftreten können, wobei als den Tetanusausbruch begünstigende Faktoren wahrscheinlich verschiedene Komplikationen, wie Erfrierungen der unteren Extremitäten, Eiterungen im Skrotum, Diarrhöen, in erster Linie jedoch Operationen anzusehen sind. Spätere Erfahrungen ergaben neben anderen Einzelheiten, über die unten gesprochen werden wird, daß die Inkubationszeit bei der Tetanuskrankheit sogar bedeutend länger sein kann.

Der von mir unten beschriebene Fall gehört ebenfalls zu den Beobachtungen des Spättetanus und scheint mir infolge der langen Zeit — 128 Tage —, die seit der Infektion bis zum Ausbruch der Tetanuserscheinungen verflossen ist, infolge der Rezidive und anderer Einzelheiten der Veröffentlichung wert zu sein.

R. A., italienischer Kriegsgefangener, am 20. Mai 1916 durch Granatsplitter an der Außenseite des rechten Fußes verwundet, wurde am 28. Mai in der Garnisonsspitalsfiliale Staatsobergymnasium aufgenommen. Bei der Untersuchung fand sich unterhalb des äußeren Fußknöchels eine über talergroße Weichteil-Knochenwunde, aus der sich mittels Pinzette noch zahlreiche Geschoßteile und Knochensplitter entfernen ließen. Hierauf ungestört fortschreitende Wundheilung, welche noch einige Zeit vor Ausbruch des Tetanus unter Versteifung des Sprunggelenkes zu einer völligen Vernarbung der Wunde mit Ausnahme einer erbsengroßen, oberflächlichen, trockenen Kruste geführt hatte.

Am 25. September kann der Patient, der sonst schon ganz gut ging, plötzlich nicht mehr aufstehen, klagt über Kopf- und Rückenschmerzen, namentlich im Kreuze. Die Wirbelsäule wird beim Aufsetzen ganz steif gehalten, die Bauchmuskulatur ist bretthart gespannt; ausgesprochener Trismus.

Durch diese prägnanten Symptome war die Diagnose Tetanus klar gegeben, trotzdem niemand mehr an den Ausbruch dieser Erkrankung bei dem Patienten gedacht hatte, da ja mehr als vier Monate seit der Verwundung vergangen waren. Lokal wurde zunächst die Kruste entfernt und die darunter befindliche Erosion mit Lapisstift geätzt, der Patient in ein ruhiges, verdunkeltes Zimmer gebracht, Tetanusserum — 100 Antitoxineinheiten — intraneural in den rechten Nervus peroneus injiziert und innerlich 5 g Bromnatrium, 4 g Chloralhydrat und 3 cg Morphium für 24 Stunden verabfolgt.

26. September: Der Mund kann weniger weit geöffnet werden, starker Schweißausbruch; neuerdings 100 Antitoxineinheiten intraneural.

27. September: Status idem. Serum subkutan, diesmal nur 20 Antitoxineinheiten, weil kein Serum von höheren Antitoxineinheiten zur Verfügung stand.

28. September: Mundsperre auf einen Querfinger verengt, tonischer Krampf der Bauchmuskulatur und der Beuger des linken Oberschenkels. Abends wiederholte, kurzdauernde, klonische Krämpfe der Rückenmuskulatur und der Extremitäten. Ausgeprägter Risus sardonicus. 100 Antitoxineinheiten intravenös.

29. September: Status idem. Abends außer der oben erwähnten, täglich gegebenen, inneren Medikation von Brom, Chloralhydrat und Morphium noch 1·5 cg Morphium subkutan.

30. September: 100 Antitoxineinheiten intraneural, diesmal in den Stamm des Nervus ischiadicus, technisch in derselben Weise ausgeführt, wie die therapeutische Injektion in die Nervenscheide nach Lange bei Ischias gemacht wird. Abends ließ die Mundsperre bereits etwas nach, in den nächsten Tagen gingen die Erscheinungen des Starrkrampfes nach und nach zurück und am 6. Oktober war jegliche Spannung der Muskulatur verschwunden, der Tetanus somit abgelaufen. Im ganzen wurden 420 Antitoxineinheiten Tetanusserum injiziert.

Bemerkenswert ist in diesem Falle auch das Auftreten der Serumkrankheit, die am 3. Oktober mit einem aus massenhaften, bis hellergroßen, unregelmäßig konfigurierten, etwas erhabenen, auf Fingerdruck verschwindenden Flecken bestehenden Serumexanthem einsetzte, zu dem sich einige Tage später hohes Fieber und sehr heftige Schmerzen in nahezu allen Gelenken gesellten. Unter Verabreichung von Aspirin und Pyramidon verschwanden Ausschlag, Fieber und Gelenksschmerzen binnen wenigen Tagen und das Allgemeinbefinden des Patienten war wieder ein gutes.

Wie aus den Röntgenaufnahmen hervorgeht, findet sich eine große Anzahl Granatsplitter teils in den Weichteilen, teils in den Knochen des Fußes narbig eingeheilt. Da nun die Tetanusbazillen, beziehungsweise die Sporen zweifellos mit den Geschoßteilen eingedrungen und auch eingeheilt waren, taucht die Frage auf, ob durch das Ueberstehen des Tetanus infolge Bildung von Antitoxinen die daselbst eingedrungenen Bazillen zugrunde gegangen sind oder ob sie, einer Beeinflussung von außen durch lokale Behandlung unzugänglich, ihre Virulenz beibehalten haben.

Um diese Frage zu entscheiden, wurde beschlossen, von den zahlreichen eingewachsenen Geschoßsplittern einige samt umgebendem Gewebe zu exzidieren und gleichzeitig die in der rechten Leistengegend befindlichen Drüsen, die daselbst mehr als doppelt so groß waren, wie links, mitzuentfernen und alles auf das Vorhandensein von Tetanusbazillen zu untersuchen.

Der operative Eingriff war für den 16. Oktober festgesetzt. In der Frühe dieses Tages war plötzlich eine Rezidive der Serumkrankheit, diesmal in der Form eines über den ganzen Körper zerstreuten urtikariaartigen Exanthems ohne Fieber aufgetreten. Mit Rücksicht auf diese Zeichen der Anaphylaxie und unter der Annahme, daß die seinerzeitigen Seruminjektionen noch wirksam seien, wurde von einer prophylaktischen Serumeinspritzung vor dem operativen Eingriffe abgesehen und es wurden die Leistendrüsen, sowie möglichst viele Geschoßteile samt Narbengewebe entfernt.

17. Oktober: Serumexanthem geschwunden, dafür wiederum sehr heftige multiple Gelenksschmerzen, Fieber 38·1°; dreimal täglich 0·3 Pyramidon.

18. Oktober: Fieber auf 39·1° gestiegen; Gelenksschmerzen halten an.

19. Oktober: Die Gelenksschmerzen wieder spurlos verschwunden, das Rezidiv der Serumkrankheit somit wieder beendet. Hingegen Beginn eines Tetanusrezidivs, mäßiger, immerhin deutlich ausgesprochener Trismus, mäßige Starre der Nacken-, Rücken- und Bauchmuskulatur. Temperatur 38·1°. Verdunkeltes, ruhiges Zimmer, innerlich Brom, Chloralhydrat und Morphium.

20. Oktober: Trismus und Starre der Muskulatur haben etwas zugenommen, Temperatur früh 39·6°, abends 40·1°.

21. Oktober: Status idem, Temperatur in der Frühe 38·1°, abends 39·2°.

22. Oktober: Trismus und Muskelstarre beginnen nachzulassen. Temperatur 37·2°, abends noch 39·9°.

23. Oktober: Weiteres Nachlassen der Starrkrampferscheinungen.

24. Oktober: Der Mund kann wieder gut geöffnet werden, die Steifigkeit der Nacken-, Rücken- und Bauchmuskulatur ist geschwunden. Die Temperatur ist zur Norm zurückgekehrt. Somit kann das Rezidiv als beendet angesehen werden.

Dasselbe war leichter Natur und dauerte fünf Tage. Krämpfe traten nicht auf und auch die Nahrungsaufnahme war niemals behindert. Seither befindet sich der Patient vollkommen wohl, die Wunde am Fuße granuliert schön und zeigt fortschreitende Heilungstendenz.

Die bakteriologische und histologische Untersuchung der bei der Operation ausgeschnittenen Geschoßsplitter, des Narbengewebes und der Inguinallymphdrüsen übernahm in liebenswürdigster Weise Prof. Dr. Nowicki, Leiter des hiesigen bakteriologischen Laboratoriums der k. k. oberösterreichischen Statthalterei, und gibt folgenden Bericht über das Resultat derselben:

Zur Untersuchung verwendete man Geschoßsplitter, Narbengewebe und Inguinaldrüsen.

Das obige Material wurde subkutan in die Schwanzwurzelgegend neun weißer Mäuse, die man in drei gleiche Gruppen teilte, geimpft. Die erste Gruppe erhielt Geschoßsplitter, die zweite das Narbengewebe, die dritte aseptisch aus dem Innern der Lymphdrüsen exzidierte Gewebsteilchen.

Nach ungefähr 36 Stunden wurden zwei Mäuse der ersten Gruppe, also die mit den Geschoßsplittern, von typischen Tetanussymptomen befallen, anfangs mit der charakteristischen Stellung der hinteren Extremitäten, dann des Schwanzes und

schließlich mit der bogenförmigen Krümmung der Wirbelsäule. In ungefähr 48 Stunden sind beide Mäuse zugrunde gegangen.

Bei der Sektion stellte man an der Impfstelle Oedem und wenig trübgelbe, seröse Flüssigkeit und auf der Pleura kleine frische Blutanstritte fest. In den Ausstrichpräparaten aus dem Inhalte der Impfstelle, in welcher sich Geschoßsplitter befanden, wurden zahlreiche, gut erhaltene Eiterkörperchen, sehr zahlreiche Mikroben, unter denen Gram-positive, einzeln und gruppenweise gelegene Kokken, dünne, Gram-negative Stäbchen und sehr selten in einigen Präparaten typische Tetanusstäbchen mit charakteristisch gelegenen Sporen gefunden. Kulturen wurden nicht angelegt.

Die mikroskopische Untersuchung des Gewebes ergab die Struktur des sich organisierenden Granulationsgewebes.

Die Inguinallymphdrüsen, durchschnittlich haselnußgroß, waren auf dem Durchschnitte graurot, weich und saftig. Mikroskopisch wurde frische Hyperplasie der Pulpa und mäßige Hyperämie festgestellt.

In Ausstrichpräparaten aus dem Narbengewebe und aus Lymphdrüsenpulpa konnte man Tetanusstäbchen nicht nachweisen. Da diese Stäbchen im Gewebe nur selten und in sehr spärlicher Zahl vorkommen, so war es viel zweckmäßiger, experimentelle Untersuchungen auszuführen; diese aber haben negatives Resultat ergeben.

Der entzündliche Zustand der Inguinallymphdrüsen ist am wahrscheinlichsten die Folge der längere Zeit dauernden Reizung durch resorbierte Zerfallsprodukte, möglicherweise auch durch Mikroben aus den Fußwunden.

Auf Grund dieser experimentellen und mikroskopischen Untersuchung muß man annehmen, daß das Tetanusvirus sich in der nächsten Umgebung der Geschoßsplitter befand; auf drei mit ihnen geimpfte Mäuse nämlich sind zwei unter typischen Tetanuserscheinungen zugrunde gegangen. Eine nachträgliche mikroskopische Untersuchung des entzündlichen Sekretes aus der nächsten Umgebung der Impfstelle hat bei beiden typische Tetanusstäbchen mit charakteristisch lokalisierten Sporen festgestellt."

Wie bereits in der Einleitung angedeutet wurde, berichtete nach den Referaten des Dr. L. Kathariner in Nr. 17 und 19 der M. m. W. 1916 P. Bazy über Spättetanus (tetanus tardif) in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 24. Januar 1916, daß derselbe noch 50 Tage nach der Verletzung auftreten könne.

In der Sitzung vom 21. Februar 1916 wurden die Angaben Bazys über das verspätete Auftreten von Tetanus von Leon Bèrard und Auguste Lumière bestätigt. Die ersten tetanischen Symptome zeigten sich bei ihren Patienten erst 56, 68 und 94 Tage nach der Verwundung. Ganz neuerdings beobachteten sie Fälle, bei denen die Zwischenzeit zwischen Verwundung und Auftreten des Tetanus 84, 90 und selbst 102 Tage betrug. In die Kategorie des Spättetanus gehört wohl auch die Beobachtung, die P. Strater in der D. m. W. 1916, Nr. 13, unter der Ueberschrift „Ein bemerkenswerter Fall von Tetanus" publizierte. Ein 27jähriger Reservist wurde am 6. September 1914 durch einen Granatsplitter an der rechten Bauchseite verletzt und ein Jahr später wegen eines daselbst entstandenen Bauchwandbruches operiert. Gleich nach der Operation entwickelte sich ein typischer Tetanus, der ausheilte. Strater bespricht die Möglichkeit einer Tetanusinfektion bei der Operation (Katguttetanus), hält es aber für wahrscheinlicher, daß die Infektion mit der Schußverletzung erfolgte und die Tetanusbazillen infolge der Operation aus ihrer bisherigen Latenz heraustraten.

Wenn letztere Annahme Straters die richtige ist, so liegt in diesem Falle unter den bisherigen Beobachtungen die längste Zeit vor, die zwischen Infektion und Ausbruch des Tetanus gelegen ist und ein ganzes Jahr beträgt.

Der wichtigste Unterschied zwischen meiner Beobachtung und der Straters liegt jedoch darin, daß im letzteren Falle eine Operation die Veranlassung zum Heraustreten der Tetanusbazillen aus ihrer Latenz und zum Ausbruch des Tetanus gab, während in meinem Falle der Tetanus vollkommen unerwartet, sozusagen mitten im besten Wohlsein einsetzte, und auch keinerlei Beobachtung vorliegt, daß durch irgendeine interkurrente Erkrankung oder sonstige Schädlichkeit eine Herabsetzung der Widerstandskraft des Organismus stattgefunden hat.

Eine spätere Infektion im Spital ist wohl mit Sicherheit auszuschließen, da an dem Verletzten außer dem Verbinden mit sterilisierten Verbandstoffen kein Eingriff vorgenommen wurde.

Als Erklärung für das Auftreten von Spättetanus ist es naheliegend anzunehmen, daß die bei der Verwundung eingedrungenen Tetanusbazillen, respektive Tetanussporen der Zahl nach spärlich waren, somit eine herabgesetzte Virulenz hatten und längere Zeit brauchten, um die zum Ausbruch der Krankheit nötige Menge Toxin zu produzieren. Mit dieser Annahme läßt sich auch die vielfach bestätigte Beobachtung von Rose in Einklang bringen: „Je länger die Inkubationszeit, desto besser die Prognose und umgekehrt."

Eine Bestätigung über längeres, latentes Verweilen der Tetanusbazillen im Organismus findet sich auch in den Tierexperimenten von Vaillard und Rouget (zitiert nach Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten, Berlin 1914). Beide Forscher vermochten bei Versuchstieren Tetanussporen in die Wunde einzuheilen, die dann erst nach Monaten, wenn die Wunde gereizt oder die Widerstandsfähigkeit durch irgendwelche äußere Bedingungen herabgesetzt wurde, auskeimten und Starrkrampf erzeugten. Die angeführten klinischen Beobachtungen und Tierexperimente rechtfertigen die Annahme, daß die Lehre von Verneuil über „latenten Mikrobismus" auch für den Tetanus zutrifft.

Bezüglich latenter Infektionsträger in bereits vernarbten Wunden berichten (nach dem Referate Dr. L. Katharineers in Nr. 27 der M. m. W. 1916) P. Lecène und A. Frouin in der Sitzung der Pariser Akademie der Wissenschaften vom 8. Mai 1916, daß sie bei 24 Kriegsverwundeten nach dem Vorhandensein von züchtbaren Mikroben auf der Oberfläche eines schon lange eingeheilten Geschosses geforscht haben. In drei Fällen fanden sie am Geschoß keine Mikroben, in 17 Fällen jedoch, wo das Geschoß unmittelbar nach der Herausnahme in einen Nährboden kam, entwickelten sich mehr oder weniger reichliche Kulturen von Strepto- und Staphylokokken und verschiedenen anderen, nicht näher bestimmten Bazillen; es waren in der Mehrzahl fakultative Anaëroben. In vier Fällen wurde gleichzeitig mit dem Geschosse die umgebende Bindegewebskapsel übertragen. Während in diesem Falle sich das Geschoß als steril erwies, fanden sich in der bindegewebigen Kapsel Mikroorganismen. Das Weiterexistieren von Mikroorganismen am Geschosse oder in der Kapsel, welche das Geschoß einschließt, bezeichnen sie als latenten Mikrobismus der Kriegsverwundeten. Auch aus den in der M. m. W. Nr. 36, S. 1304, veröffentlichten Untersuchungen Reinhardts an Kriegsverwundeten zeigt sich, wie verhältnismäßig oft sich in vernarbten und geheilten Wunden verschiedene pathogene Mikroben in latentem Zustande befinden. Der Verfasser hat auch unter anderem bei einem Soldaten, welcher durch Schrapnellkugeln an beiden Füßen verwundet war, nach 60 Tagen noch Tetanusbazillen festgestellt.

Aus der Krankengeschichte des von mir beobachteten Tetanusfalles geht hervor, daß der Tetanus nicht nur eine viel längere Inkubationszeit haben kann, als vor Ausbruch des Weltkrieges allgemein angenommen wurde, sondern auch rezidivieren kann, eine Tatsache, die auch aus einer Reihe anderer einwandfreier Beobachtungen von Tetanusrezidiven feststeht. Eine sorgfältige diesbezügliche Zusammenstellung und eine eigene Beobachtung bringt Gerwiner in Nr. 35 der M. m. W. unter der Ueberschrift „Ueber chronischen Tetanus".

In dieser Abhandlung erwähnt der Verfasser als ersten in der Literatur gefundenen Fall den von Sick 1909 beobachteten,

wo nach einem sehr schweren Fall von Tetanus sechs Wochen nachher ein mildes, nach abermals sechs Wochen ein neuerliches, aber sehr heftiges Rezidiv auftrat. Nachdem noch ein durch Brandt und drei durch Huber gemachte Beobachtungen von Tetanusrezidiven erwähnt sind, kommt Gerwiner auf die chronische Form des Tetanus zu sprechen, wie sie de Brun bei drei Eingeborenen in Beirut und Damaskus beobachtete, bei denen in dem einen Falle durch vier Monate, in dem anderen Falle durch drei Monate und im letzten Falle nicht weniger als durch fünf Jahre Kontraktionen in den Extremitäten und ausgesprochene Kieferklemme bestanden.

Als besonders typisch für das chronische Stadium des Tetanus bezeichnet Gerwiner den Fall von Grober, welcher bei uns zum ersten Male diese chronische Tetanusform beschrieb. Ein zwölfjähriger Knabe erkrankte nach einer kleinen Verletzung der großen linken Zehe nach drei Tagen an Tetanus. Mit zeitweiser geringer und kurzdauernder Besserung blieb der Zustand monatelang stationär, allmählich traten Kontrakturen und Verkürzungen der Muskeln auf, der Patient magerte hochgradig ab. Zwei Jahre bestanden in diesem Falle die Kontrakturen der Muskeln, der Risus sardonicus, der Trismus, die Schluckbeschwerden, sowie die körperliche Unbeweglichkeit. Hierauf wurde die Beweglichkeit der oberen Extremitäten etwas freier, so daß orthopädische Behandlung eingeleitet werden konnte. Schließlich wird in dieser Arbeit noch ein von Faust beobachteter Fall angeführt, bei dem zunächst nach einigen Wochen ein Tetanusrezidiv auftrat, das unter dem Bilde eines stenokardischen Anfalles mit hochgradiger Atemnot, kleinem frequenten Puls und Schweißausbruch verlief. Solche Anfälle wiederholten sich durch längere Zeit täglich. Später blieb eine schmerzhafte Starre in der ganzen Muskulatur zurück, die jedoch nach sechs Wochen nachließ. Acht Monate bestand noch eine tonische Hyperextension der linken Zehe, mäßige Kieferklemme und Spannungsgefühl in der linken Brustseite. Die Beobachtung Gerwiners selbst betrifft einen Fall, bei dem 14 Tage nach der Verwundung Tetanus auftrat, nach dessen Ausheilung fünf Monate später verschiedene Beschwerden sich zeigten, die dann allmählich in ausgesprochenen Tetanus übergingen, welcher eine chronische Form annahm, zu einem hochgradigen Verfall des Kräftezustandes führte und erst nach operativer Entfernung eines Granatsplitters im Oberschenkel ausheilte. Dieses chronische Stadium dauerte über fünf Monate.

Das Wesentliche dieser Beobachtung ist, daß in dem Granatsplitter samt umgebenden Weichteilen einwandfrei Tetanusbazillen nachgewiesen wurden und daß eine Ausheilung des Tetanus erst nach operativer Entfernung des Granatsplitters erfolgte.

Im Gegensatze hiezu trat in dem von mir beschriebenen Falle ein Rezidiv gerade nach Entfernung des Geschoßsplitters, in dem Tetanusbazillen nachgewiesen wurden, auf.

Die Ursache liegt darin, daß es, wie ein Blick auf die Röntgenaufnahmen verständlich macht, unmöglich war, alle eingedrungenen Granatsplitter zu entfernen und daher, wie eine nach der Operation vorgenommene Röntgenaufnahme wirklich ergibt, noch genug Geschoßteile zurückblieben, von denen sicherlich der eine oder andere ein Träger von Tetanusbazillen war. Der operative Eingriff war auch hier der Anlaß zum Ausbruch des Starrkrampfes. Wie oben beschrieben, war das Rezidiv ein mildes, wohl infolge der vorausgegangenen aktiven und passiven Immunisation und lokalen Schwächung des Virus. Die Therapie des Rezidivs konnte sich nur auf symptomatische Behandlung beschränken. Die Prognose dieses Falles dürfte günstig zu stellen sein und ein weiteres Rezidiv, falls überhaupt noch eines auftreten sollte, ein mildes sein.

Bezüglich des Vorkommens der Tetanusbazillen ist festzustellen, daß dieselben im Falle Gerwiners, Reinhardts und in meinem Falle im Geschosse und im umgebenden Wundsekrete nachgewiesen wurden, was ja der herrschenden Lehre, daß die Bazillen an der Stelle lokalisiert bleiben, wo sie mit einem Fremdkörper, wie Gartenerde, Heustaub, Kot von Pferden und Rindern, eingedrungen waren, entspricht.

Auf Grund der an den Tieren ausgeführten Experimente wurde dagegen festgestellt, daß Tetanusvirus längere Zeit auch in inneren Organen, z. B. in der Leber, im latenten Zustande verweilen und nachträglich, zum Beispiel infolge des Traumas, aus der Latenz hervorgehen und Tetanuserscheinungen hervorrufen kann.

Damit stimmen auch die Ergebnisse der Untersuchungen von Reinhardt und Assim der aus frischen Leichen von an Tetanus gestorbenen Menschen entnommenen Organe. (Zbl. f. Bakt. 49. H. 4.)

Die Verfasser haben bei der Untersuchung von vier Tetanusleichen außer am Infektionsausgange in zwei Fällen auch Bazillen, beziehungsweise Sporen im Blute und in den inneren Organen (Lymphdrüsen, Lungen, Leber, Milz und Nieren) nachgewiesen. Damit ist der Beweis erbracht, daß sich die Tetanuserreger beim Menschen unter günstigen Umständen (Mischinfektion, anatomische Verhältnisse) im Blute und in inneren Organen verbreiten können, also nicht an der Eintrittsstelle verbleiben müssen. Die Verfasser kommen daher zu dem Schlusse, daß bei der großen Widerstandsfähigkeit der Sporen dieselben in den menschlichen Organen, wie dies bei Tieren bereits festgestellt ist, eine Zeitlang liegen bleiben können, unter günstigen Umständen (Trauma) auskeimen und Starrkrampf erzeugen. Die Verfasser glauben, daß manche atypische Formen von Starrkrampf, ferner Fälle von langer Inkubationszeit, eventuell auch chronische Formen und manche Fälle von sogenanntem rheumatischen Tetanus sich so erklären lassen.

In unserem Falle wurde das Tetanusvirus nur in der nächsten Umgebung der Geschoßsplitter nachgewiesen. Die Inguinallymphdrüsen waren laut der entsprechenden Experimente vom Tetanusvirus frei.

Carbone und Perero (Zbl. f. Bakt. 18. Nr. 7) ist es überraschenderweise gelungen, in einem Falle von rheumatischem Tetanus, bei dem nirgends Verletzungen zu beobachten waren, aus dem Bronchial- und Trachealschleim virulente Tetanusbazillen zu züchten, die viel besser und üppiger aërob gediehen, während das frisch aus Wunden gezüchtete Tetanusvirus stets absolut anaërob ist. Erst durch längere Kultur im Stich wird der Pilz öfters allmählich weniger sauerstoffempfindlich. Die Anwesenheit gewisser Saprophyten gestattet bei Sauerstoffzutritt oft noch Wachstum der Kulturen.

Nach dieser Abschweifung in das Gebiet der Bakteriologie lassen sich aus den angeführten Fällen folgende Schlußfolgerungen ziehen:

Eine obere Grenze der Inkubationszeit für Tetanus läßt sich nicht feststellen. In dem hier beschriebenen Falle trat Tetanus erst 128 Tage nach der Infektion, und zwar ohne jegliche äußere Veranlassung, auf. Tetanus kann rezidivieren und häufig ist ein operativer Eingriff die Veranlassung zum Ausbruche des Rezidivs.

In jedem Falle von Tetanus soll getrachtet werden, den Fremdkörper, welcher vermutlich der Träger des Infektionsvirus ist, operativ zu entfernen. Häufig wird dies nicht möglich sein, es bleibt dann nur die Serumbehandlung.

Vor jedem operativen Eingriffe bei einem Verwundeten, der Geschoßteile, insbesondere Granatsplitter, in seinem Körper trägt, dürfte es sich empfehlen, eine prophylaktische Seruminjektion auszuführen und eventuell dieselbe nach der Operation mehrmals jeden achten Tag zu wiederholen.

Anhangsweise sei mitgeteilt, daß ich während des Krieges in den meiner Leitung unterstellten Spitälern elf Tetanusfälle beobachtete, von denen sechs tödlich verliefen, fünf ausheilten; Mortalität 66%.

Herrn Prof. Nowicki danke ich bestens für die bakteriologische Untersuchung und Herrn Oberarzt Dr. Püller, in dessen Abteilung sich der Kranke befand, für seine Unterstützung hinsichtlich der Beobachtung des Krankheitsverlaufes.

Orthopädisches Spital und Invalidenschulen in Wien. K. u. k. Reservespital Nr. 11. (Kommandant: Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Spitzy.)

Entfernung des Fibularestes und hohe Resektion des Nervus peronaeus bei kurzen Unterschenkelstümpfen.

Von Dr. **Philipp Erlacher,** Chefarzt des Spitales (Leiter der chirurgisch-orthopädischen Abteilung der Kinderklinik, Graz).

Die Schwierigkeiten, die sich in Fällen, wo es sich darum handelt, kurze Amputationsstümpfe zu fassen, der Prothesenanpassung entgegenstellen, sind so mannigfach, daß man unwillkürlich dazu angeregt wird, auf Mittel zu sinnen, die Abhilfe schaffen können. So hat eine besonders geartete Schienenführung (Erlacher,[6] Riedel) eine wesentliche Besserung in einzelnen Fällen erzeugen können; jedoch haben derartige Maßnahmen zur Voraussetzung, daß man den Stumpf fest fassen darf, das heißt eine gewisse Unempfindlichkeit des Stumpfes ist wie sonst, so auch hier die Vorbedingung für die Anpassung der Prothese. Bei Unterschenkelstümpfen nun bietet namentlich der Nervus peroneus der Prothesenanpassung ein ständiges Hindernis, besonders wenn er mit dem Fibulastumpf verwachsen ist; ferner das Fibulaköpfchen selbst. Ein schmerzhaftes Neurom des Nervus peroneus, Druckusuren, Exkoriationen über dem Fibulaköpfchen und dergleichen sind die Regel bei allen Unterschenkelstümpfen. Dem kann man nur begegnen, wenn man die Stelle des Köpfchens in der Prothese hohl legt. Dort aber, wo der Stumpf so kurz ist, daß man jeden Zentimeter Angriffsfläche notwendig dazu braucht, um den Stumpf zu fassen, würde ein Hohllegen nur auf Kosten der exakten Anpassung möglich sein. Daher ist dies besonders unangenehm bei sehr kurzen Unterschenkelstümpfen, die, sollen sie wirklich die ganze Körperlast tragen und dirigieren können, besonders exakt gefaßt werden müssen. Ich konnte mehrfach beobachten, daß der Nervus peroneus mit dem Fibulastumpf verwachsen ist, oft auch dort ein Neurom bildet. Aber auch der Fibularest selbst zeigt oft, vielleicht als Folge des ständigen Reizes durch den Druck der Prothese, undeutliche Konturen im Röntgenbilde; ja manchmal wird er viel stärker als auf der gesunden Seite und ist schon gegen Berührung sehr druckempfindlich. In einem solchen Falle habe ich nun im August 1915 zum ersten Male die Entfernung des Fibulaköpfchens ausgeführt, nachdem schon vorher die seit zwölf Monaten bestehende Beugekontraktur im Knie durch offene Verlängerung aller Beuger und nachheriges Redressement beseitigt worden war. Gleichzeitig wurde der Nervus peroneus hoch hinauf in der Kniekehle reseziert. Die Entfernung des Fibulaköpfchens und hohe Resektion des Nervus peroneus wurde dann in der weiteren Folge bisher noch zehnmal, darunter zweimal, weil die Knochenstumpffläche der Fibula die der Tibia um mehrere Zentimeter überragte, mit Erfolg ausgeführt. Wenn ich über unsere Erfolge mit dieser Operationsmethode bisher noch nicht berichtet habe, so geschah dies, weil ich das Endergebnis in einer größeren Anzahl von Fällen erst abwarten wollte, da ja aus anatomischen Gründen Bedenken dagegen geäußert worden waren.

So schreibt Fick wörtlich: „Wegen der häufigen Verbindung des Wadenbeinköpfchengelenkes mit dem Kniegelenk wird von anatomischer Seite mit Recht abgeraten, das Wadenbeinköpfchen bei der hohen Amputation des Unterschenkels ohne zwingende Gründe zu exartikulieren, wie es von chirurgischer Seite empfohlen worden ist. Freilich ist in der modernen aseptischen Chirurgie die dadurch eventuell gesetzte Kniegelenkseröffnung nicht mehr so gefährlich als früher zu Fergussons Zeiten."

Diese Befürchtungen sind schon deshalb nicht mehr so schwer zu nehmen, als ja gerade aus orthopädischen Gründen bereits oft Operationen an Gelenken mit Erfolg ausgeführt wurden; auch an den durchaus nicht absolut reinen Fällen unserer Kriegsverletzten haben wir in einer Reihe von Fällen, zum Beispiel bei Kontrakturen, ausgedehnte Durchtrennungen und Plastiken geschrumpfter Gelenkskapseln durchwegs mit sehr gutem Erfolge vorgenommen. In den zehn Fällen von Entfernung des Fibulaköpfchens nun, über die wir bisher verfügen, wurde immer an ganz geschlossenen oder nur leicht exkoriierten Stümpfen die Operation ausgeführt; und in allen Fällen bis auf eine Ausnahme haben wir primäre Heilung erzielen können, während eine Affektion des Kniegelenkes selbst nie beobachtet wurde. In zwei Fällen jedoch, wo trotz der Entfernung des Fibularestes eine Reamputation notwendig wurde, waren es eben andere Gründe, die diese Operation veranlaßten. (Siese Krankengeschichte.)

In allen anderen Fällen war der Erfolg ausreichend zufriedenstellend. Komplikationen irgendwelcher Art wurden niemals beobachtet.*) Ich kann daher nur meinen schon an anderer Stelle gemachten Vorschlag der übrigens durchaus nicht neu ist, sondern bereits mehrfach von Chirurgen gemacht wurde, wiederholen: „Bei sehr kurzen Unterschenkelstümpfen, wenn auftretende Schmerzen, schlechte Stumpfbedeckung oder Kontrakturen zu einem operativen Eingriff zwingen, die operative Entfernung des Fibularestes vorzunehmen und die hohe Resektion des Nervus peroneus anzuschließen", und möchte nur hinzufügen, daß diese Operation in reinen Fällen vollkommen gefahrlos ist.

Die Frage, ob man nicht in bestimmten Fällen schon primär bei der Amputation mit Vorteil die Entfernung des Fibulaköpfchens anschließen könnte, mußte ich wegen Mangel an Erfahrung offen lassen. Der Vorschlag war jedoch auf Grund unserer guten Erfahrungen naheliegend und berechtigt. Nun hat aber Hofstätter[1]) auf Grund von drei Fällen davor gewarnt, bei infizierten Wunden die hohe Unterschenkelamputation mit der gleichzeitigen Ausschälung des Fibulaköpfchens zu verbinden. Im ersten Falle entstand im Anschlusse an die Amputation und Ausschälung des Fibulaköpfchens nach einem Pyarthros des Kniegelenkes knöcherne Ankylose in halber Beugestellung, was in der Folge zur Exartikulation im Kniegelenk führte. Fall 2 ebenfalls ein Pyarthros „(nach Eröffnung eines Schleimbeutels oder Gelenkskapsel?)" mit schwerer Sepsis, die nur durch eine Enukleation im Kniegelenke bekämpft werden konnte. Im dritten Falle, in dem bereits vor der Amputation eine schwere Allgemeininfektion (Sepsis mit getrübtem Sensorium) bestand, die auch nach der hohen Unterschenkelamputation noch fortschritt, mußte die Amputation im Oberschenkel angeschlossen werden, die jedoch den letalen Ausgang ebenfalls nicht mehr verhindern konnte.

Als Grund, warum bei diesen eiternden Fällen die schon vorher bestehende Eiterung auf das Kniegelenk übergriff, sieht Hofstätter darin, daß in der Nähe des Kniegelenkes eine Reihe von Schleimbeutel (7) angeordnet sind — um das Fibulaköpfchen allein drei — die mit dem Knie kommunizieren können (nach Erhardt[3]). Zur Erklärung dieser bedauerlichen Zufälle würde aber auch schon die von den Anatomen angeführte Tatsache genügen, daß die Articulatio tibio-fibularis selbst mit dem Kniegelenk kommunizieren kann (Reinke, Toldt usw.), anderseits waren aber in den drei genannten Fällen derartige Nebenbefunde zu erheben (Fall 1: fortschreitende Eiterung über den ganzen Oberschenkel; Fall 2: Eröffnung der Gelenkskapsel; Fall 3: schwerste Sepsis, kolossale Zerschmetterung der linken Tibia, große Weichteilwunde am Oberschenkel mit starker Eiterung), die vielleicht auch ohne Ausschälung des Fibulaköpfchens ein Uebergreifen der Eiterung auf das Kniegelenk hätten erklärlich erscheinen lassen. Trotzdem sind aber diese Erfahrungen äußerst wertvoll, da wir daraus neuerdings die Lehre ziehen müssen, daß man bei dringlichen Amputationen nur möglichst einfache glatte Operationsmethoden wählen muß und daß unter Umständen die an sich unbedeutende Ausschälung des Fibulaköpfchens, wodurch eben eine direkte Verbindung des Kniegelenkes mit der infizierten Wunde in manchen Fällen entstehen kann, ein „Zuviel" bedeutet. In unseren sämtlichen zehn Fällen jedoch, die man wohl im allgemeinen als rein ansehen durfte, hatten wir nie auch nur eine vorübergehende Affektion des Kniegelenkes gesehen. Ein Schleimbeutel kam nur in einem Falle, wo er direkt unter der Haut vor dem Fibulaköpfchen lag und wohl erst durch den ständigen Druck der Prothese entstanden sein dürfte, zu Gesicht; dieser stand aber, soweit ich mit der Sonde feststellen konnte, in keinerlei Verbindung mit dem Kniegelenk und wurde gleichzeitig mit dem Fibulaköpfchen vollständig entfernt.

Hofstätter spricht außerdem die Befürchtung aus, daß durch eine Schädigung des Ansatzes des Musculus biceps femoris seine Zugwirkung als Beuger leiden könnte.

Demgegenüber konnte ich nun durch mehrere Nachuntersuchungen (Fig. 1 und 2) feststellen, daß auch nach der Operation die volle Wirksamkeit und Kraft des Musculus biceps femoris erhalten war, was wohl auf die von uns geübte Methode der Entfernung des Fibulaköpfchens (siehe unten) zurückzuführen ist, als auch auf den Umstand, daß ja ein Teil der Fasern der Bizepssehne direkt an der Tibia angreift (Fick[5]).

Was die direkte Stumpfbelastung betrifft, so haben wir ja gerade, um eine solche durch exakte Anpassung der Prothese auch bei sehr kurzen Unterschenkelstümpfen zu ermöglichen

*) Inzwischen wurde ein weiterer Fall operiert, bei dem wegen bestehender Beugekontraktur die Beuger in toto abgelöst, die Kniegelenkskapsel reseziert und das Fibulaköpfchen entfernt wurde. Heilung per primam mit gut beweglichem Kniegelenk.

die Entfernung des Fibularestes in unseren Fällen vorgenommen. Ich muß jedoch auch hier wieder betonen, daß ein sehr kurzer Unterschenkelstumpf auch bei direkter Belastung nicht imstande ist, allein zugleich die ganze Prothese zu dirigieren und zu tragen, sondern daß man die Körperlast besser dem Oberschenkel überträgt, indem man die Oberschenkelhülse weiter hinauf reichen läßt, während man nur die Bewegungen der Prothese dem Unterschenkelstumpf überläßt.

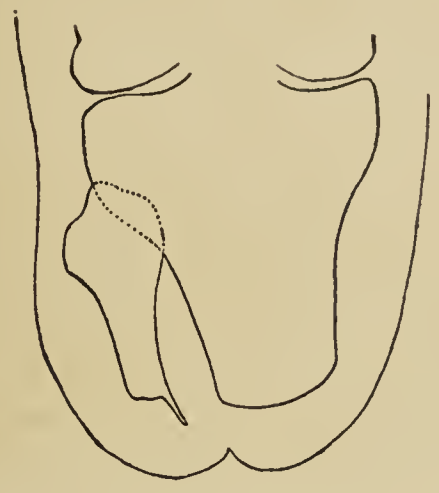
Fig. 1.
Fall 2. Hauptmann W. V. Aktive Beugemöglichkeit mit der Prothese; Stumpflänge 8 cm im Röntgenbild.

Fig. 2.
Fall 2. Hauptmann W. V. Aktive Streckmöglichkeit mit Prothese.

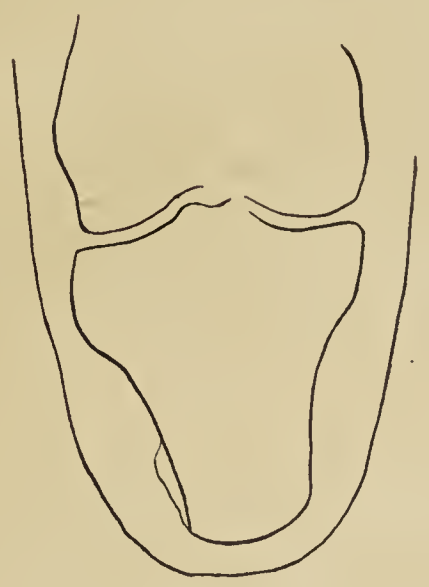
Ein weiterer Nachteil der Entfernung des Fibulaköpfchens sollte es sein, daß nun der Nervus peroneus direkt zwischen Knochen (Tibia) und der Prothese zu liegen kommt. Dies kann natürlich in unseren Fällen nicht eintreten, weil wir ja prinzipiell mit der Entfernung des Fibulaköpfchens die hohe Resektion des Nervus peroneus verbinden.

Ich möchte daher kurz unseren Operationsplan schildern, den wir in allen jenen Fällen einhalten, wo lediglich die Entfernung des Fibularestes und die Resektion des Nervus peroneus ausgeführt wird:

5 bis 6 cm langer Hautschnitt über den hinteren Rand des Fibulaköpfchens — damit nicht später die Operationsnarbe direkt zwischen Knochen und Prothese, sondern weiter nach hinten über die Weichteile zu liegen kommt — Durchtrennung der Faszie und Abschiebung des Nervus peroneus; nun wird die Hautwunde nach vorne und abwärts verzogen und möglichst peripher und vorne das Periost der Fibula durchtrennt; Abschieben des Periosts mit den ansetzenden Fasern der Sehne des Musculus biceps femoris. Auf diese Weise gelingt es meist subperiostal bis in die Nähe des Tibio-Fibular-Gelenkes vorzudringen und das Fibulaköpfchen mit dem Raspatorium auszuschälen. Da die Kortikalis des Fibularestes meist papierdünn, die Spongiosa sehr weich ist, gelingt es nicht immer, die brüchige Fibula auf einmal und in toto zu entfernen, meist muß der Gelenksanteil besonders herausgeholt werden. Dort, wo die Verbindung mit der Tibia eine sehr feste ist, wird das Tibio-Fibular-Gelenk an der Vorderseite eröffnet und das Fibulaköpfchen mit einem senkrecht zur Tibia gestellten, schmalen Messer umschnitten, wodurch die Fibula bis auf eine allfällige Verbindung mit der



Fall 2. Hauptmann W. V. Röntgenpause vor der Operation.



Fall 2. Hauptmann W. V. Röntgenpause nach der Operation. Man vergleiche auch die äußere Form des Stumpfes.

peripheren Stumpfnarbe losgelöst ist und ohneweiters entfernt werden kann. Nun wird der bereits vorher freigelegte Nervus peroneus durch kräftigen Zug an der Ringpinzette so weit als möglich heruntergeholt und dann so hoch als erreichbar reseziert. Da der Nervus peroneus zentral vom Fibulaköpfchen nur in lockerem Gewebe verläuft, gelingt es ohneweiters, ihn um 10 bis 14 cm zu kürzen. Irgendeine besondere Blutung tritt während der ganzen Operation nicht auf. Durch einige Knopfnähte wird die Faszie mit den Ansatzfasern der Bizepssehne gegen die Tibia zu fixiert, wodurch gleichzeitig die Wundhöhle etwas verkleinert wird, die Haut darüber geschlossen und durch einen einfachen Verband versorgt. Lagerung des Stumpfes auf eine Gipsschiene ist dann, wenn vorher volle Beweglichkeit vorhanden war, nicht notwendig. Bei einer Beugekontraktur, wo vor Operation ein unblutiges Redressement gemacht wurde, muß hernach natürlich der Stumpf in Streckstellung auf eine Gipsschiene gelagert werden. Wurde aber die Operation, wie es mehrmals vorkam, im Anschlusse an eine offene Verlängerung der Beugersehnen, die wegen einer hochgradigen Beugekontraktur ausgeführt werden mußte, angeschlossen, so wurde natürlich von dem bestehenden Schnitt aus das Fibulaköpfchen freigelegt und entfernt. In solchen Fällen, wo man von der Kniekehle her zum Fibulaköpfchen vordringt, kann allerdings die Insertion des Musculus

biceps femoris stark geschädigt werden. Dies gehört aber in diesen Fällen mit zur Operation, da wir ja die Beuger schädigen müssen, um die volle Streckung des Knies zu erreichen. Ob in solchen Fällen auch eine Eröffnung von Schleimbeuteln erfolgen kann, die mit dem Kniegelenk kommunizieren, das muß ich offen lassen; ich kann nur feststellen, daß uns nie, außer in dem oben erwähnten Falle, ein Schleimbeutel während der Operation zu Gesicht gekommen ist; ebenso, wie ich auch schon mehrfach erwähnt habe, daß im Anschlusse an unsere Operation nie eine Affektion des Kniegelenkes aufgetreten ist.

Ich lasse nun einen kurzen Auszug unserer Krankengeschichten folgen, aus denen wohl ohneweiters hervorgeht, daß die vorstehend beschriebene Operation bei ausgeheilten Unterschenkelstümpfen wenigstens als ein ungefährlicher Eingriff bezeichnet werden kann, der aber funktionell gute Resultate ergibt und daher zur Nachprüfung empfohlen werden kann.

Fall 1. Fähnrich J. M. (Prot.-Nr. 11.210.) Verwundet am 7. Juli 1915 bei Lublin; amputiert am 21. Juli 1915 in Moskau; reamputiert am 23. September 1915 in Wien, glatter Wundverlauf.

Zugegangen am 14. Februar 1916; neuerliche Aufnahme am 9. September 1916.

Status praesens: Amputation des rechten Unterschenkels handbreit unterm Knie; guter Fettpolster, leichte Beugekontraktur, Narbe in der Mitte des Stumpfes leicht adhärent.

6. März: Gipsprothese. — 11. Mai: Lederprothese.

20. September: Röntgenbefund: Das Fibulastumpfende, das nur aus dem Fibulaköpfchen besteht, ist etwas nach außen gegen die Hautoberfläche gerichtet.

Die Haut darüber ist bläulich verfärbt und ständig wundgedrückt. Das Fibulaköpfchen selbst etwas druckempfindlich, besonders wenn die Prothese fest angezogen wird.

22. September 1916: Operation (Dr. Erlacher).

5 cm langer Längsschnitt über dem hinteren Rande des Fibulaköpfchens. Durchtrennung der Faszie, Abschieben des Nervus peroneus medialwärts. Inzision des Periosts und Abschieben des Bizepsansatzes vom Fibulaköpfchen. Dieses wird subperiostal ausgelöst und nachdem die gelenkigen Verbindungen mit der Tibia durchschnitten worden sind, entfernt. Isolierung des Nervus peroneus möglichst weit zentralwärts, Resektion desselben. Fasziennähte, Hautnaht, Verband.

29. September 1916: Hautklammern entfernt. Heilung per primam. Beugung und Streckung mit voller Kraft möglich.

Fall 2. Hauptmann W. V. (Prot.-Nr. 5267.) Am 21. Mai 1915 verwundet (nördlicher Kriegsschauplatz); am 2. Juni Amputation des rechten Unterschenkels im oberen Drittel (Moskau).

Zugegangen am 22. Oktober 1915.

Statns praesens: Stumpf geheilt, bis auf eine schmale offene Stelle in der Mitte der Trittfläche. Narbe eingezogen, mit dem Knochen verwachsen, leichte Kontraktur im Kniegelenk.

24. Oktober: Erste Gipsprothese; 12. November: Zweite Gipsprothese; 15. Februar: Lederprothese.

1. Juli 1916: Die Narbe an der Stumpffläche bricht immer wieder auf. Patient hat ständig Beschwerden durch Druck der Prothese auf das Fibulaköpfchen und den Nervus peroneus. Es besteht noch eine leichte Beugekontraktur.

1. Juli 1916: Operation (Prof. Spitzy).

Umschneidung der Narbe, Entfernung des Fibularestes samt dem daran haftenden peripheren Ende des Nervus peroneus, der weit herausgezogen und reseziert wurde. Allseitige Loslösung der Narbe und lineare Naht nach Einführung eines Gazestreifens. Redressement der Kontraktur und Lagerung auf eine Gipsschiene.

5. Juli: Nähte und Drainage entfernt, geringe Sekretion. Täglicher Verbandwechsel.

20. Juli: Wunde völlig geschlossen.

19. September: Macht mit der geänderten Lederprothese, die er sehr gut dirigieren kann, einen längeren Ausflug.

30. September: Stumpf fast vollkommen gestreckt. Beugung mit voller Kraft möglich.

Fall 3. Infanterist L. St. (Prot.-Nr. 2542.) Verwundet am 26. März 1915 in den Karpathen. Am 29. März 1915 Amputation des rechten Unterschenkels im oberen Drittel.

Zugegangen: 19. Juni 1915. Stumpf sehr druckempfindlich.

17. September 1915: Operation (Dr. Erlacher).

Exzision des Fibulaköpfchens und Resektion des Neuroms des Nervus peroneus.

10. Januar 1916: Lederimmediatprothese für den rechten Unterschenkel erhalten.

26. Mai 1916: Mit Kunstbein nach Hause entlassen.

Fall 4. Infanterist B. J. (Prot.-Nr. 4947.) Verwundet am 25. August 1914 in Galizien. Am 1. September 1914 Amputation des linken Unterschenkels knapp unterm Kniegelenk.

Zugegangen am 10. Oktober 1915.

Status praesens: Stumpf verheilt. Narbe in der Mitte der Stumpffläche klein, adhärent, Streckung des Kniegelenkes nur bis 135° möglich. Kontrakturbehandlung.

12. November 1915: Gipsprothese am Oberschenkel.

Da die Kontraktur durch konservative Behandlung nicht so weit gebessert werden kann, daß eine Prothesenanpassung möglich wäre, und da der Stumpf selbst, namentlich am Fibulaköpfchen, druckempfindlich ist:

Operation am 21. Juni 1916 (Dr. Erlacher).

Umschneidung der alten Hautnarbe in der Kniekehle, Freilegung des darunter liegenden Nervus suralis und Nervus peroneus. Der letztere endigt mit einem kirschengroßen Neurom direkt hinter dem Fibulaköpfchen. Das Fibulaköpfchen wird enukleiert, der Nervus peroneus hoch hinauf isoliert, abgeklemmt und abgebunden, ebenso der Nervus suralis. Die Bizepssehne wird freigelegt und um 1·5 cm treppenförmig verlängert, die beiden Enden wieder miteinander vereinigt. In der Kniekehle werden einige sich anspannende Narbenstränge und ein Teil des Tibialisneuroms exzidiert. An der medialen Seite werden keine Beuger verlängert, da sie bei der möglichen Streckung nicht sehr erheblich vorspringen. Ueberdeckung des freiliegenden Tibiagelenksendes mit Faszie und Fettlappen. Hautnaht. Verband nach vorherigem Redressement. Lagerung auf eine Gipsschiene.

28. Juni: Nähte entfernt. Heilung per primam. Beugung sehr gut. Streckung des Beines noch nicht vollständig. Fortsetzung der Kontrakturbehandlung.

Fall 5. Infanterist L. J. (Prot.-Nr. 6146.) Verwundet am 21. März 1915 in den Karpathen. Am 5. April 1915 Amputation des rechten Unterschenkels im oberen Drittel.

Zugegangen am 7. Dezember 1915. Stumpf mit Krusten bedeckt, in fast rechtwinkeliger Beugung.

26. Februar 1916: Wunde aufgebrochen, Salbenverband.

7. März 1916: Status: Amputation des rechten Unterschenkels, zweifingerbreit unter der Tuberositas tibiae. Die Narbe ist linear verheilt, hingegen kann der Patient nicht mit der Prothese gehen, weil die Sägefläche der Fibula fingerbreit jene der Tibia überragt, so daß bei der Belastung über der Fibula ein schmerzhafter Dekubitus entsteht.

7. März 1916: Operation (Dr. Schlemmer).

In Lokalanästhesie wird das Fibulaköpfchen aus dem Gelenk mit der Tibia enukleiert.

15. März 1916: Entfernung der Nähte. Heilung per primam. Der Stumpf ist jetzt tragfähig.

18. April 1916: Gipsprothese für den rechten Unterschenkel erhalten.

13. September 1916: Mit Lederprothese beteilt, mit der der Patient gut gehen kann. Transferiert zum Kader zwecks Superarbitrierung.

Fall 6. Infanterist U. A. (Prot.-Nr. 4941.) Verwundet am 25. April 1915 bei Krakau. Am 7. Mai 1915 Amputation des rechten Unterschenkels knapp unter der Tuberositas tibiae (Russisch-Polen).

Zugegangen am 10. Oktober 1915.

Am 11. November Gipsprothese. Stumpf verheilt, empfindlich, leichte Beugekontraktur des Knies, Narbe adhärent und empfindlich.

26. November: Zweite Gipsprothese.

20. März 1916: Lederprothese erhalten.

21. März: Schmerzen rund um den Rest der Fibula, die ungefähr um 1 cm vorsteht. Stumpf der Fibula sehr druckempfindlich, jener der Tibia nicht. Ueber beiden Knochenstümpfen ist die Haut gerötet und adhärent.

23. März 1916: Operation (Dr. Stracker).

Längsschnitt hinter dem Fibulaköpfchen. Freilegung des Nervus peroneus, der in ein kolbiges Neurom ausgeht und Resektion desselben auf 14 cm. Bloßlegung der Fibula und Eröffnung des Tibio-Fibular-Gelenkes. Der Knochen ist mehr als doppelt so dick, hat fast keine Kortikalis und ist mit der Tragfläche des Stumpfes innig verwachsen. Er kann nicht in einem entfernt werden. Einkerbung der Faszie zur Verminderung der Kontraktur. Verschluß der Muskeln über der Gelenksfläche, Hautnaht, Glasdrainage, Blaubindenverband.

26. März: Glasdrain entfernt. Wunde reaktionslos.

30. März: Nähte entfernt. Heilung per primam.

17. Mai: Zur Superarbitrierung abtransferiert.

Fall 7. Zugsführer P. A. (Prot.-Nr. 4521.) Verwundet am 7. September 1914 am nördlichen Kriegsschauplatz. Am 17. September 1914 Amputation des rechten Unterschenkels im oberen Drittel (Omsk).

Zugegangen am 29. September 1915.

Status praesens: Beugekontraktur in einem Winkel von 90°, die Stumpfenden der Tibia, besonders aber der Fibula sind nur von einer dünnen Hautschicht bedeckt.

22. November: Operation (Prof. Spitzy).

Schnitt längs der Fibula, welche entfernt wird. Durchschneiden der angespannten Sehnen mit dem Tenotom, worauf die Streckung des Knies ziemlich schwer gelingt. Muskel- und Hautnaht. Die Höhle, in welcher das Fibulaköpfchen saß, wird drainiert. Gefensterter Gipsverband in Streckstellung.

22. November, abends: Der Gipsverband wird am Stumpfende geöffnet, hohe Temperatur. Starke Schmerzen.

23. November: Neuerliche Lockerung des Gipsverbandes. Temperatur und starke Schmerzen anhaltend.

25. November: Entfernung des Gipsverbandes. Drucknekrose über der Patella. Das Knie geht in Beugestellung zurück. Umschläge.

6. Dezember: Die Wunde sezerniert. Die Temperatur wieder normal.

14. Dezember: Wegen Arrosionsblutung aus der Arteria poplitea Amputation des rechten Oberschenkels im unteren Drittel. Heilung per granulationem.

Fall 8. Infanterist C. M. (Prot.-Nr. 1032.) Verwundet am 17. Oktober 1914 am nördlichen Kriegsschauplatz. Am 18. Oktober 1914 Amputation des rechten Unterschenkels im oberen Drittel (Feldspital).

Zugegangen am 26. Februar 1915. Stumpf in Beugekontraktur; nicht tragfähig.

30. April 1915: Gipsprothese. — 10. Juni 1915: Lederprothese.

18. September 1915: Operation (Dr. Overgaard). Reamputation und Entfernung der Fibula.

13. November 1915: Wunde ganz verheilt, leichte Beweglichkeitseinschränkung im Kniegelenk.

3. März 1916: Patient geht mit Lederprothese sehr gut.

8. März 1916: Superarbitriert entlassen.

Fall 9/10. Infanterist A. M. (Prot.-Nr. 1816.) Im November 1914 Erfrierung beider Füße in Galizien. November 1914: Amputation beider Unterschenkel in Budapest.

Zugegangen am 30. April 1915.

Status praesens: Amputation beider Unterschenkel handbreit unter dem Kniegelenk. Narbe rechts gut, links empfindlich. Unterschenkel beiderseits rechtwinkelig gebeugt, geht auf den Knien ohne Prothese.

6. Mai: Gipsprothese über die gebeugten Knie.

15. Mai: Rechte Prothese muß wegen starker Schmerzen im Knie abgenommen werden (Bursitis praepatellaris). Umschläge.

25. Mai: Subkutane Tenotomie der Beuger, Redressement, das aber nicht vollständig gelingt. Gipsverband.

19. Juni: Offene Durchschneidung sämtlicher Beuger, der Gastroknemiusköpfe, der geschrumpften Kapsel; Redressement. Dieselbe Operation am anderen Beine. Gipsverband.

25. Juni: Heilung per primam.

Andauernde Schmerzen im linken Unterschenkelstumpf, hauptsächlich in der Gegend des Fibulaköpfchens.

16. August: Operation (Dr. Erlacher).

Schnitt über den Verlauf des Nervus peroneus, von der Kniekehle peripherwärts. Der Nerv wird freigelegt und reseziert. Hernach wird das Fibulaköpfchen freigelegt und subperiostal ausgelöst. Hautnaht.

23. August: Nähte entfernt, Heilung per primam.

25. August: Neuerliche Entzündung und starke Rötung am linken Stumpfende. Umschläge täglich.

13. September: Operation. (Dr. Erlacher.) Entfernung des Fibulaköpfchens und Resektion des Nervus peroneus rechts.

20. September: Nähte entfernt, Heilung per primam.

30. September: Lederprothese beiderseits erhalten. Da infolge der vollständigen Durchtrennung der Beuger die Beugung nur unvollständig ausgeführt werden kann, kann der Patient beim Sitzen die Prothese nicht voll abbiegen. Für das Abwickeln beim Gehen ist die Beugung jedoch ausreichend.

26. Januar 1916: Neurologischer Befund: Starke Hyperästhesie im Gebiete des Nervus cutaneus surae lateralis sin.

27. Januar 1916: Resektion des Nervus cutaneus surae lateralis.

14. März 1916: Im linken Unterschenkelstumpf trotz Umschläge noch immer so starke Schmerzen, daß der Patient kaum die Berührung verträgt.

15. März 1916: Typischer Gritti.

23. März: Nähte entfernt, geringe Sekretion.

25. März: Wunde geheilt.

August 1916: Patient ist jetzt beschwerdefrei.

Literatur:

[1]) R. Hofstätter, W. kl. W. 1916 Nr. 35. — [2]) H. Spitzy, M. m. W. 1915 Nr. 41. — [3]) O. Erhardt, Arch. f. klin. Chir. 60. — [4]) Ph. Erlacher, Die Technik für die Kriegsinvaliden 1916 H. 5. — [5]) Fick, Anatomie und Mech. der Gelenke. 3. 1911 S. 595. — [6]) Ph. Erlacher, Arch. f. Orthop. etc. 1916 14. Jahrg. H. 3.

Aus dem k. u. k. Reservespital 1 Klagenfurt.
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Franz Müller.)

Daumenplastik.

Von Dr. **Benno R. v. Arlt,** Chefarzt der chirurg. Abteilung.

Inf. W. des Inf.-Reg. Nr. 7 wurde im November 1915 durch Explosion einer Dynamitpatrone verletzt, wobei ihm Daumen, Zeige- und Mittelfinger der linken Hand vollständig abgetrennt wurden. (Siehe Fig. 1.) Nach glatter Vernarbung der Wunden wurde er meiner Abteilung zugewiesen. Er bat um eine Prothese als Ersatz des Daumens.

Fig. 1.

Ftg. 2.

Von der Grundphalange war ein 1 cm langes Stück erhalten, das Grundgelenk ziemlich frei beweglich. (Siehe Röntgenaufnahme, Fig. 2.) Der Verletzte erklärt sich mit dem Vorschlage eines plastischen Ersatzes einverstanden. Ich projektierte Bil-

dung eines Weichdaumens aus der Brusthaut, um dann aus irgendeinem Knochen, z. B. Tibia, die Phalange zu bilden.

Am 9. Februar 1916 in Aethernarkose Bildung eines reichlich großen Weichdaumens aus der Brusthaut, der glatt anheilt. Am 25. Februar legte ich an den Lappenstiel ein Gummibändchen mit leichtem Zug, um durch Stauung die Vaskularisation zu fördern. Am 27. Februar ziehe ich das Gummibändchen straff zu und lasse es einige Stunden liegen, um vor Abtragung des Stieles die Ueberzeugung zu haben, daß der Lappen von der Daumenbasis her genügend ernährt ist. Am 4. März: Stielabtragung.

Fig. 3.

Im Verlaufe der nächsten Wochen verliert der Lappen seine zyanotische Färbung, wird frisch rot und schrumpft bis zur entsprechenden Größe. Da durch den Verlust des zweiten und dritten Fingers der Wert des zweiten Metakarpus, sowie der zweiten

Fig. 4

Beuge- und Streckschnen sehr gering ist, kam mir der Einfall, einen Teil des zweiten Metakarpus als Phalange zu verwenden, auf die Gefahr hin, den ganzen zweiten Metakarpus zu verlieren. Am 10. Juni 1916 wurde in Aethernarkose ein Hautperiost-Knochenlappen gebildet (siehe Fig. 3), indem ich nach Umschneidung der Haut und Beinhaut mit dem Meißel vom distalen Metakarpusteil das dorsale Drittel lospräparierte. Dann wurde der Weichdaumen an der Dorsalseite gespalten, der Stumpf der alten Daumengrundphalange quer angefrischt und ein Bohrloch gemacht. Anbohrung der neuen Phalange, Silberdrahtnaht. Exakte Hautnaht des Hautlappens (punktierte Linie). Zwecks besserer Ernährung des langen schmalen Hautlappens wurde derselbe in eine durch Spaltung am Dorsum des Daumenmetakarpus gewonnene Rinne eingenäht. Der Stiel wurde bis 13. Juli 1916 belassen, dann erst in Lokalanästhesie abgetragen. Glatte Heilung. (Fig. 4.) Am 2. Oktober 1916 Vorstellung des Falles am militärärztlichen Abend in Villach, am 16. Oktober als frontdiensttauglich (eigenes Ansuchen) zur Rekonvaleszenten-Sammelstelle, in Klagenfurt entlassen.

Die Narbe über dem zweiten Metakarpus ist frei verschieblich, reaktionslos, der Knochen nicht im mindesten empfindlich. Die Methode, deren Vorteil gegenüber der nach Nicoladoni, dem bekanntlich genialen Schöpfer der Daumenplastik aus der Zehe, darin besteht, ohne die peinliche Fesselung der Hand an den Unterschenkel usw., einen gestielten Knochenlappen zu gewinnen, ist also auch für Fälle verwendbar, wo nur der Daumen allein fehlt. In Fig. 3 zeigt sich die größte Schwierigkeit, nämlich die Länge des Lappens. Es war notwendig, den Lappen bogenförmig zu schneiden, um dann durch Streckung die genügende Länge ohne Ueberspannung zu erreichen.

Trotzdem der Silberdraht reaktionslos eingeheilt ist, würde ich in einem nächsten Falle doch lieber die Fixierung durch Pfählung wählen, weil sich im beschriebenen Falle eine leichte Pseudarthrose bildete. Die Funktion ist trotzdem zufriedenstellend, der Händedruck kräftig.

Ein Beitrag zur Prophylaxe der Gasphlegmone und des Tetanus.

Von Oberarzt **M. Segen.**

Unser Positionskrieg im Südwest bringt es mit sich, daß die dort vorkommenden Wunden zumeist Granatschußwunden sind, die, wie wir wissen, in erster Linie für die oben genannten schweren Infektionen verantwortlich sind. Der Umstand, daß bei einer Granatexplosion nicht nur die Sprengstücke und die mitgerissenen Tuchfetzen, sondern auch Erde und Steinsplitter in die Wunde gelangen, bedingt, daß wir den sonst bei frischen Verletzungen eingenommenen Standpunkt „Noli me tangere" daselbst nicht einhalten können. Der am meisten in die Augen springende Punkt ist die gründliche, aber nicht irritierende Reinigung der Wunde und ihrer Umgebung. Zu dem Zwecke müssen wir die Verwendung unseres besten Wundreinigungsmittels, des Wasserstoffsuperoxyds, anstreben, dessen Einführung auf den Hilfsplatz aus dem oben genannten Grunde einen vielleicht noch größeren Erfolg als in den hinteren Sanitätsformationen zeitigen würde. Wir wollen eben nebenbei auf derartige Bestrebungen in unserem Bruderreiche hinweisen. Der nächste Schritt wäre die Wundtoilette. Man muß mit Schere und Pinzette die zerquetschten, lose haftenden Wundfetzen entfernen, um auf die Weise die Möglichkeit der späteren langdauernden Eiterung und Jauchung auf ein Minimum zu reduzieren. Das dritte ist die Wundantisepsis. Die bisherigen, vielfachen, kriegschirurgischen Berichte weisen einstimmig auf den Perubalsam hin, der sich bei den frischen Verletzungen als Bakterienwachstum hemmendes und Granulation anregendes Mittel bewährt hatte. Wir müssen betonen, daß bei uns seit Anfang an genügend in dieser Richtung vorgesorgt wurde. Weiters folgt die aseptische Deckung und eventuell die Immobilisierung der Wunde je nach ihrer Art und Ausdehnung. Zum Schlusse und gerade als Krönungswerk des ganzen Vorgehens muß die prophylaktische Injektion, des Tetanusserums gelten, deren Unterlassung aus irgendwelchem Grunde den Arzt in Ungewißheit läßt, ob nicht vielleicht nach der jetzt eventuell gelungenen Abwehr der Phlegmonegefahr doch noch später die Tetanusgefahr folgt.

Ueber die Verwendung des Leimes in der orthopädischen Werkstätte.

Von Dr. **Robert Werndorff.**

Der Leimverband ist seit langem ein bekanntes Requisit der Werkstätte des orthopädischen Chirurgen. Die Leimverbände erfreuten sich im Auslande einer ausgedehnten Verwendung und besonders die Italiener haben mit Vorliebe statt des Gipsverbandes

den Leimverband verwendet. In Wien hat sich der Leimverband nie recht einbürgern können und seine Anwendung beschränkte sich auf ein paar klägliche Versuche, die wir vor vielen Jahren an der Klinik Lorenz machten. Die Gründe, welche einer Verbreitung des Leimverbandes in Wien entgegenstanden, waren in den Verhältnissen der orthopädischen Klinik begründet. Diese verfügte über keine Aufnahmsbetten und erledigte das Material ambulant. Die Leimverbände, welche sich durch ihre große Leichtigkeit auszeichnen, trocknen erst in zwei bis drei Tagen und so wird es unmöglich, ambulantes Krankenmaterial mit Leimverbänden zu versorgen.

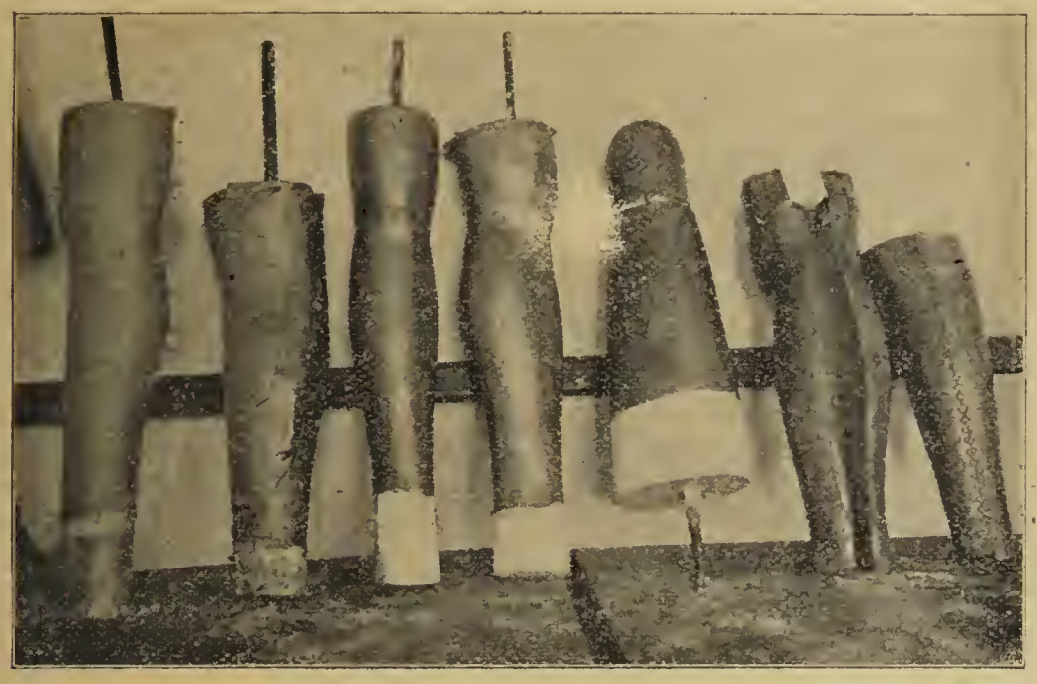


Fig. 1.
Holz- und Gipsmodelle für Ober- und Unterschenkel,. Die abgenommene und durch seitliche Naht wieder vereinigte Hülse.

Fig. 2.
Leimimmediatprothese.

Ich habe nun versucht, in der Prothesenwerkstätte das Prinzip der Leimverbände bei der Erzeugung von Prothesenhülsen anzuwenden und habe dabei recht gute Erfolge erzielt. Der Nachteil des langsamen Trocknens kommt in diesem Falle gegenüber dem großen Vorteile der Billigkeit und der raschen Herstellungsweise nicht in Betracht. Die große Ledernot war natürlich der erste Antrieb zu diesen Maßnahmen. Die Technik ist ungemein einfach. Wie aus Abbildung 1 hervorgeht, läßt man sich nach einem aus Holz geschnitzten Modell eine Serie von Gipsabgüssen von Ober- und Unterschenkelmodellen verfertigen. Auf diese wird in dreifacher Lage nicht allzu durchlässiges Stoffmaterial (Leinwand usw.) gespannt und mit einer Leimlösung bestrichen. Die Leinwand muß natürlich nach einem vorher angefertigten Papierschnitt zugeschnitten werden, so, daß die Vereinigungsstellen dorthin zu liegen kommen, wo später die Schienen an die Hülse angefügt werden. Die Leinwand ist straff an das Modell zu spannen. Bei einiger expeditiver Arbeit kann pro Tag eine ganze Serie von Hülsen erzeugt werden, da es für den Erzeuger gleichgültig ist, ob 10 oder 20 Hülsen bepinselt werden. Die gut ausgetrockneten Hülsen werden, nachdem sie an die Schienen angefügt sind, mit Fußbodenlack bestrichen, so daß sie auch ein gefälliges Aeußeres zeigen. (Fig. 2 und 3.)

Fig. 3.
Leimprothese bei gebeugtem Knie.

Die Vorteile der Verwendung von Leimhülsen sind in die Augen springend:

1. Billigkeit des Materials;
2. Ersatz des nicht zu beschaffenden Leders;
3. serienweise, mühelose Erzeugung;
4. Verwendung von nichtqualifizierter Arbeitsmannschaft, die in einem oder zwei Tagen abgerichtet werden kann (Frauenarbeit).

Es sei noch zum Schlusse darauf hingewiesen, daß ich die Plattfußeinlagen auch nach demselben Prinzipe herstellen lasse, nur daß zwischen der zweiten und dritten Leinwandschichte eine Stahlblechschiene eingelegt wird und daß die fertiggestellten Einlagen, die sich besonders durch Härte und Festigkeit auszeichnen, mit Zelluloid-Methylalkohol-Firnis überzogen werden.

Referate.

Der Schädelschuß.

Kriegschirurgische Skizze von **Hermann Simon.**

80 Seiten mit Textbildern.

Berlin 1916, Jul. Springer.

Es liegt uns hier ein ausgezeichneter Leitfaden, für den praktischen Gebrauch im Felde geschrieben, vor. Kürze, Klarheit und Beschränkung auf das Wichtige zeichnen ihn aus.

Verf. leugnet die besondere Empfänglichkeit des Gehirns für Infektionen. Die Heilung der Hirnwunden wird durch den Mangel an Bindegewebe erschwert. Bei der Symptomatologie faßt sich der Verfasser sehr kurz. Die vielen unzuverlässigen Erscheinungen werden nicht erwähnt, die hauptsächlichen kurz hervorgehoben. Die Lumbalpunktion wird hoch bewertet, denn Blut in der Punktionsflüssigkeit beweist immer einen subduralen Bluterguß, somit Gehirnverletzung. Die Steigerung des Hirndruckes kann bei der Punktion erkannt werden. Es wird der beherzigenswerte Rat erteilt, den Kopfverletzten nicht mit langdauernden Untersuchungen zu erschöpfen. „Die im Frühstadium in Betracht

kommenden Operationen werden weit weniger durch den nervösen Status als durch die Wundverhältnisse bestimmt."

In bezug auf die Behandlung wünscht Verf., daß die Trepanation möglichst abgekürzt werde. Nach der Operation soll der Verwundete mindestens 14 Tage unter guter Pflege an Ort und Stelle bleiben. Das Feldlazarett wird die Regel sein, mitunter aber auch der Hauptverbandplatz hiezu ausersehen sein. Die endgültige Versorgung soll innerhalb zwei Tagen erfolgen. Innerhalb dieser Zeit möge kein Verbandwechsel vorgenommen werden und deshalb am Wundtäfelchen die entsprechende Angabe gemacht werden. Die Herrichtung der Wunde wird nicht durch den Nervenbefund, sondern lediglich durch die versprengten Knochenstücke, Hirntrümmer und Schmerzen in der Wunde vorgeschrieben. Die Haare sollen rasiert, und zwar wiederholt rasiert werden. Alle Schädelschüsse zu operieren, scheint dem Verfasser zu weit gegangen. Ist auf der Schädeloberfläche nur eine Rinne oder Delle zu sehen, kann man von der Operation meist abstehen. Fortgesetzte Beobachtung und Röntgenuntersuchung sollen das weitere Verhalten bestimmen, zumal die Infektionsgefahr bei geschlossener Schädelhöhle gering ist. Bei Durchschüssen im großen Durchmesser oder Sektor bleibt der Eingriff auf Ein- und Ausschuß beschränkt. Verf. empfiehlt ihn bei starker Splitterung, wenn ausgesprochene Reizerscheinungen — Krämpfe — bestehen und bei starkem Abfluß von Hirnsubstanz. Die Hautöffnung möge erweitert, die Knochensplitter sollen entfernt werden, der Hirnbrei fließt ab. Die Entfernung des Projektils, das — im Gehirn steckend — eine dauernde Gefahr ist, strebe man stets an. Eiterung gebietet die Entfernung des Geschosses, scheint aber Einheilung einzutreten, dann möge man es nur dann entfernen, wenn es leicht möglich ist. Die Knochen sollen bei der Operation im allgemeinen so weit entfernt werden, bis unverletzte Dura zum Vorschein kommt. Weithin werde der Raum zwischen Dura und Knochenschale untersucht, denn hier zurückbleibende Splitter sind wegen späterer Druckwirkung viel gefährlicher als solche im Gehirn und diese können auch von selbst abgehen, jene nicht. Häufig weist das Fehlen von Hirnpulsation an umschriebener Stelle auf die Anwesenheit eines Knochensplitters im epiduralen Raum. Die Knochensplitter werden im Gehirn mit dem tastenden Finger entdeckt. Lieber möge man Knochensplitter zurücklassen, als durch gewaltsame Untersuchung das gesunde Gehirn verletzen. „Mit der Ausräumung der Zerfallhöhle des Gehirns ist die eigentliche Operation beendet. Die Duranaht ist zumeist nicht möglich, wäre wohl auch nicht zweckmäßig. Ich lege dann einen Tampon ein, der in der Wundecke herausgeleitet wird." Die Gaze liegt dem Gehirn in der Ebene der Knochenränder lose auf, nur bei starker Blutung wird die Hirnhöhle ausgestopft. Die Hautwunde wird in allen einigermaßen frischen Fällen durch exakte Naht geschlossen. Gequetschte oder beschmutzte Wundränder werden angefrischt. Die Tamponadeöffnung ist so groß, daß die Wunde in der Tiefe beobachtet werden kann. In der Regel eitert die Wunde nicht.

Die sekundäre Infektion ist gefährlicher als die primäre. Sie ist leichter zu vermeiden, wenn die Wunde genäht ist. Verfasser zieht bei der Operation die Narkose der Lokalanästhesie vor. „Ein Aufschub von mehreren Stunden bis einen oder zwei Tage schadet sicher weniger, als ein mit unzureichenden Mitteln begonnener und unvollständig durchgeführter Eingriff."

Der Tampon wird am zweiten Tage vorgezogen, am vierten Tage gewechselt. Vom sechsten bis achten Tage an kann er wegbleiben. Nach 14 Tagen stehen die Operierten auf und sind dann gut transportfähig.

Ist die Dura unverletzt, aber gespannt, pulsiert sie nicht, läßt einen Bluterguß durchschimmern, so widerstehe man doch der Versuchung sie zu eröffnen, beobachte genau und greife erst ein, wenn die Hirndruckerscheinungen auftreten und zunehmen. Meist stellt sich die Pulsation einige Tage später von selbst ein.

Bei Anzeichen der Entzündung muß die Wunde eröffnet und offen gehalten werden. Die Methoden der Hirndrainage werden aufgezählt, ihre Unzulänglichkeit bemängelt.

Die Lumbalpunktion wurde bei Erscheinungen von Hirndruck oder Entzündung fleißig geübt. Gewöhnlich punktierte Verfasser alle vier bis fünf Tage, im ganzen drei- bis fünfmal, bei ausgesprochener Meningitis auch täglich.

Hirnvorfall erfordert nur dann Operation, wenn eine zu enge Knochenöffnung den Vorfall abschnürt. Um der Nekrose vorzubeugen, muß man die Knochenlücke erweitern. Nur den schon abgestorbenen Hirnvorfall hat man abzutragen.

35 operierte Schädelschüsse werden in einer Tabelle wiedergegeben. Die linke Seite war vorwiegend betroffen. Eine Erklärung erscheint unmöglich, weil nicht nur Gewehr-, sondern auch Kanonenverletzungen darunter waren.

*

Kriegschirurgische Erfahrungen.

(Vortrag, gehalten auf dem schweizerischen Chirurgentag.)

Von **F. Sauerbruch.**

Berlin 1916, Jul. Springer.

Vortr. schildert zuerst den ärztlichen Hilfsdienst in der deutschen Armee und findet sehr empfehlenswert, daß die Chirurgen in der vorderen Linie beschäftigt werden. Verf. befaßt sich sehr mit dem Gasbrande. Er bewertet die primäre Gewebsschädigung in diesen Fällen sehr hoch. „Unter Hinzutritt der Fäulniserreger kann dann im weiteren Verlaufe die Nekrose zur Gangrän werden." Auch klinisch sollte diese Form der Gasphlegmone von der Fränkelschen Infektion geschieden werden. Folgerichtig wurde stets aktive Wundbehandlung geübt, so daß nach der Herrichtung statt einer nicht blutenden, wie tot aussehenden Wunde eine reichlich blutende, von gesunder Muskulatur begrenzte entstand. Damit werde auch der Tetanus verhütet. Das ist um so bedeutsamer, als „die unmittelbar nach der Verletzung erfolgte prophylaktische Seruminjektion kein absolutes Schutzmittel ist". Häufigkeit und Schwere der Infektion werden aber durch diese Injektion zweifellos herabgesetzt.

Die Sterblichkeit aller Brustschüsse, eingerechnet der am Schlachtfelde Verschiedenen, stellte Verf. auf 40% fest, die übrigen 60% hatten einen ziemlich guten Wundverlauf. Extrapleurale Verletzungen seien nur dann operativ zu behandeln, wenn die Wunde durch Granatstücke oder Querschläger zerfetzt ist. Die Verletzung der Lunge erfordert absolute Ruhe (Morphium), ist somit streng konservativ. Der Abschub darf nicht vor Ablauf von drei Wochen erfolgen. „Pneumo- und Hämatothorax bedürfen nur ausnahmsweise der Behandlung." Tritt aber nach der ersten Woche neuerlich Temperatursteigerung ein, so soll man punktieren. Rippenresektion ist nur bei jauchigem Exsudate auszuführen. Ist die Resorption des Brustfellexsudates selbst nach vielen Wochen nicht erfolgt, so empfiehlt sich die Punktion. Operation ist angezeigt, wenn ein offener Pneumothorax durch Granat-, Schrapnell- oder Querschlägerprojektile hervorgerufen worden ist. Die Brusthöhle muß jedenfalls geschlossen werden. Ist die Hautnaht möglich, so ist sie auszuführen, sonst aber muß die Brusthöhle tamponiert werden. Der Tampon stützt das Mediastinum und schützt die Brusthöhle vor der Infektion aus dem Verletzungsgebiete. Da es Sauerbruch gelungen ist, auch im Felde unter Ueberdruck (Verwendung von Sauerstoffbomben) zu operieren, so kann man bei Tangentialschüssen auch die Brusthöhle eröffnen, Blut und Knochensplitter entfernen, die Brusthöhle mit Tupfern reinigen und sofort zunähen. Bei Granatverletzungen der Lunge hat Sauerbruch das Organ angefrischt und genäht, dann tamponiert.

Verf. tritt mit Begeisterung für die Frühoperation der Bauchschüsse ein und will sie allgemein durchgeführt wissen.

*

Kranke Füße, gesunde Stiefel.

Von **A. Schanz.**

31 Seiten mit 18 Textabbildungen.

Stuttgart 1916, Enke.

Eine flüssig und gemeinverständlich geschriebene Abhandlung darüber, wie die Beschuhung gebaut sein soll, um dem Bau des Fußes richtig angepaßt zu sein. Verf. kommt zu folgenden Forderungen an einen guten Schuh: Er muß gut sitzen, eine feste harte Kappe haben. Die Sohle muß sich vom Großzehenballen gegen den Kleinzehenballen nach vorne verschmälern und in gerader Linie an dem Hinterstiefel ansetzen. Die amerikanische Schuhform mit adduzierter Vordersohle wird verworfen. Weiter fordert Verf., daß der Stiefel hoch gesprengt sei. Man möge das

Gelenk durch eine Feder verstärken oder durch eine Plattfußeinlage in seiner Wirkung erhöhen. Endlich soll der Stiefel unbedingt einen nicht zu niederen Absatz haben. Ewald.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem Physiologischen Institut der Universität Bern.) Beiträge zur Physiologie der Drüsen. Von Leon Asher. 25. Mitteilung. Fortgesetzte Untersuchungen über die Wirkungsweise von Schilddrüsensekret auf das überlebende Herz von normalen und schilddrüsenlosen Tieren. Von Shigeshi Kakehi. Im wesentlichen kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: Schilddrüsensekret übt auf das überlebende Säugetierherz keinen unmittelbaren Einfluß aus, hingegen verstärkt es die Wirksamkeit des Adrenalins auf dasselbe. Damit werden die Ergebnisse Richardsons bestätigt. Das Herz von Kaninchen und Hunden, denen vorher die Schilddrüse entfernt worden war, ist so gut wie das normale Herz befähigt, lange Zeit bei Durchströmung mit Tyrodelösung zu schlagen. Die Entfernung der Schilddrüse hat demnach nichts an den Bedingungen geändert, die zur überlebenden Tätigkeit erforderlich sind. Zufuhr von Schilddrüsensekret hat keinerlei Einfluß auf die Schlagzahl des Herzens schilddrüsenloser Tiere, einerlei, ob die Beobachtungen kürzere oder längere Zeit nach der Entfernung der Schilddrüse angestellt werden. Die Wirkungen von Pituglandol und Adrenalin auf das überlebende Säugetierherz sind teilweise entgegengesetzter Art. Daraus folgt, daß beide Stoffe auf die Muskulatur des Herzens keineswegs direkt wirken können. — (Zschr. f. Biol. 67. S. 104.)

—r.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem staatlichen serotherapeutischen Institut und dem Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie der Wiener Universität. — Direktor: Hofrat Prof. Dr. R. Paltauf.) Die Toxine und Antitoxine der pyogenen Staphylokokken. Von Dr. V. K. Ruß, k. u. k. Regimentsarzt, Privatdozent an der k. k. Hochschule für Bodenkultur. Die Staphylokokken produzieren ein echtes lösliches Toxin, dessen Inkubationszeit nach der Applikation sehr variabel ist; bei intravenöser Injektion kann unter Umständen die Inkubationsperiode auf ein Minimum von wenigen Minuten herabgedrückt werden (akutes Toxin). Wenn auch die Versuche mit intravenöser Injektion die Annahme einer direkten Herzwirkung nahelegen, so zeigen doch insbesondere die mikroskopischen Befunde an den Organen veränderter Tiere, daß von einer elektiven Wirkung auf das Herz nicht die Rede sein kann, sondern daß infolge der Toxininjektionen Veränderungen im Blute und an den kleinen Gefäßen stattfinden, welche letztere, ziemlich gleichmäßig über den ganzen Körper verbreitet, doch naturgemäß in unmittelbar lebenswichtigen Organen am raschesten zu folgenschweren Funktionsstörungen führen müssen. Injiziert man das Toxin in genügender Dosis in die Jugularis, so werden schon im kleinen Kreislaufe so schwere Veränderungen herbeigeführt, daß der Fortbestand der Zirkulation unmöglich wird: Verstopfung der Kapillaren, Stauung gegen das rechte Herz (enorme Blähung des rechten Ventrikels und der Pulmonalis), während das linke Herz fast leer schlägt; als Folge der Stauung Lungenschwellung, Lungenstarrheit, endlich Lungenödem. Globulöse Thromben fanden sich in der Niere, wohl auch in der Lunge. Die rasch und langsamer wirkenden Toxine sind keine verschieden giftigen Körper; durch geeignete Versuchsanordnung lassen sich leicht Uebergänge zwischen den beiden Extremen ermitteln. Außerdem werden beide Toxinarten von dem spezifischen Immunserum neutralisiert. Das in den Bakterienleibern enthaltene Gift läßt sich extrahieren und ist mit dem löslichen Toxin identisch. Sowohl mit dem löslichen Toxin wie mit den Bakterienleibern kann man durch Immunisierung Sera gewinnen, die antitoxische wie auch antiinfektiöse Eigenschaften besitzen. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 2.)

K. S.

*

(Aus dem Pharmakologischen Institut der Reichsuniversität Utrecht.) Ueber die Wirkung von Aether auf Säugetierherz und Kreislauf. Von P. Schram, W. Storm van Leeuwen und M. van der Made. Mit 6 Textfiguren. Beim Narkotisieren einer intakten Katze mit Aether unter künstlicher Atmung tritt Herzstillstand ein bei einem Aethergehalt des Blutes von 0·250%; werden Einflüsse des Vaguszentrums ausgeschlossen durch Atropin oder Vagotomie, so beträgt die minimal letale Dosis für das Herz 0·310%. Wird der schädliche Einfluß der in tiefer Narkose erfolgenden Blutdrucksenkung ausgeschaltet und das Herz am Starling-Apparat unter günstigere Ernährungsbedingungen gebracht, so steigt die minimal letale Konzentration auf zirka 0·44%. Wird die Ernährung des Herzens noch besser gesichert und das isolierte Katzenherz nach Langendorff mit unverdünntem Blute durchströmt, so wird die minimal letale Konzentration 0·553%. Das Verhältnis der Wirkungsgrade von Aether und Chloroform beträgt, ausgedrückt in Molekularkonzentrationen, unter Berücksichtigung des verschiedenartigen Verteilungsmodus dieser Narkotika auf Blutkörperchen und Plasma nach Versuchen mit unverdünntem Blute 1:36. Bei Aetherkonzentrationen im Blute, wie sie beim Narkotisieren normaler Tiere in Betracht kommen (0·13 bis 0·14%), kann besonders in Fällen, wo der Anfangsblutdruck hoch war, eine Blutdrucksenkung auftreten, wobei der Blutdruck bis auf drei Viertel des Anfangswertes (in einem Falle bis auf die Hälfte) heruntergehen kann. Diese Senkung wird verursacht durch Beeinflussung des vasomotorischen Zentrums und Vaguswirkung. Der Herzmuskel wird durch diese Aetherkonzentrationen noch kaum geschädigt. Bei Aetherkonzentrationen, welche im Blute totnarkotisierter Tiere gefunden werden (zirka 0·17%), ist der Kreislauf einer Katze, deren Lungen künstlich ventiliert werden, meistens schon deutlich geschädigt. Auch diese Aetherkonzentrationen wirken auf den Herzmuskel noch wenig ein. — (Pflüg. Arch. 165. S. 123.)

—r.

*

(Aus der II. medizinischen Klinik der Königl. Charité in Berlin. — Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. I. Kraus, zurzeit stellvertretender Direktor: Prof. Dr. Th. Brugsch.) Ueber die Beziehungen des erhöhten Blutdruckes zu physikalischen Zustandsänderungen des Blutes. Von Kurt Kleeberger, Assistenzarzt. Blutdrucksteigerung kann völlig unabhängig sein von einer Vermehrung der molekularen Konzentration des Blutes; molekulare Konzentrationssteigerung ist von Nephritis abhängig. Damit tritt die Bedeutung des Blutdruckes, wenn man ihn letzten Endes auf die arteriellen Membranen zurückführt, gewissermaßen als osmotische Funktion vollständig zurück. Da aber dem Blute im Körper die Aufgabe der osmotischen Regulierung der Gewebe zukommt, so ergibt sich daraus, daß diese nur von den Kapillaren vorgenommen wird, die eine Beeinflussung des Blutdruckes nicht zustande bringen. Was die Viskosität anlangt, so zeigen sich Schwankungen, die man weder mit der Blutdrucksteigerung noch mit Aenderungen der molekularen Konzentration in Zusammenhang bringen kann. Bedenkt man die einzelnen Faktoren indessen, was man klinisch Viskosität nennt, also die Reibung des Plasmas in sich, die Reibung der Blutkörperchen an einander und am Plasma, so kommt man zu dem Schluß, daß eine eindeutige Auslegung von Viskositätsschwankungen nicht möglich ist. Dasselbe gilt auch von der Oberflächenspannung. Man sieht hiebei auch keine Abhängigkeit von der Höhe des Blutdruckes, keine Abhängigkeit von der molekularen Konzentration. Die Blutdruckerhöhung findet also ihre Erklärung nicht in physikalischen Zustandsänderungen des Blutes. Man wird viel eher zur Anschauung gedrängt, daß jede Blutdrucksteigerung durch Verengerung der kleinen Arterien — sei es nun durch endarteritische Prozesse oder durch einen Reizungszustand der Vasomotoren — im allgemeinen bedingt ist. — (Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1916 H. 2.)

K. S.

*

Therapie.

Ueber Heilerfolge mit Sudian (Sapo kalinus compositus.) Von San.-Rat Dr. K. Groß in Liebenburg. Sudian besteht aus 80 Teilen Sapo kalinus medicinalis, 17 Teilen Sapen, einer alkoholisch verseiften Fettsäure, und 3 Teilen Sulfar

praecipitatum. Diese Masse ist etwas parfümiert, präsentiert sich also als eine nahezu wohlriechende, sehr leicht verreibbare, salbenartige Masse, die von der Haut schnell resorbiert wird. Sudian wurde vom Verfasser in solchen Fällen angewandt, bei welchen man früher methodische Einreibungen mit Schmierseife anwandte, also in einzelnen Fällen von Lungentuberkulose, bei mehreren skrophulösen Kindern mit Augenentzündungen usw., ferner bei serösen Ergüssen in die Brusthöhle, bei chronischen Anschwellungen, bei Drüseninfiltrationen u. dgl. m. Die Wirkung trat rasch ein und war eine nachhaltige. Während aber die Schmierseifeanwendung recht unangenehme Nebenwirkungen aufweist (bei ungleichmäßiger Beschaffenheit zeigt sich oft starke Reizwirkung an der Haut, dann sind diese Einreibungen meist schmerzhaft), ist die Einreibung des Sudians ohne alle Nach- oder Nebenwirkung und angenehm. — (M. Kl. 1916 Nr. 46.)

E. F.

*

Ueber Einrichtungen und Erfahrungen der zur Beobachtung und Uebung herzkranker und vermeintlich herzkranker Soldaten am Reservelazarett Göttingen bestehenden Abteilung. Von Prof. L. Lichtwitz. Schilderung des Ganges einer Untersuchung, um ein Bild vom Zustande des Herzens und seiner Leistungsfähigkeit zu gewinnen. (Zschr. f. phys. Ther. 1916, H. 11)

Pi.

*

Klinischer Beitrag zur Lokalbehandlung der Diphtherie mit Eukupin. Von Dr. Sommer, Sekundararzt am Krankenhause Magdeburg-Sudenburg (Prof. Dr. Schreiber). Jüngst hat Schäffer über Abtötung von Diphtheriebazillen durch Optochin und Eukupin berichtet, sodann hat Tugendreich über die schmerzstillende und bakterizide Wirkung des Eukupins bei Hautgeschwüren von Krebskranken Mitteilung gemacht. Im obgenannten Krankenhause wurde Eukupin in 5%iger Lösung in absolutem Alkohol in 44 Fällen von schwerster Nasen- und Rachendiphtherie angewandt; die Lösung wurde dreistündlich, auch öfter, teils aufgepinselt, teils aufgesprayt. Bis auf etwas Brennen keine weiteren unangenehmen Nebenwirkungen. Die sehr schweren Fälle verliefen günstiger (12·5% Sterblichkeit), die lokalen Erscheinungen gingen früher zurück, die Kranken wurden auch früher bazillenfrei. Ob der günstige Heilerfolg der anderweitig gestalteten Serumtherapie zuzuschreiben ist, soll untersucht werden. — (B. kl. W. 1916 Nr. 43.)

E. F.

*

Zur Behandlung der kruppösen Pneumonie. Von Dr. E. Fuld-Berlin. Uebersicht über die in jüngster Zeit und heute im Gebrauche stehenden Mittel. Ein spezifisch wirkendes Mittel gegen Pneumonie kennen wir noch nicht. Es wächst vielleicht im Garten, „das gegen Krebs auf der Wiese, ohne daß man es ihnen ansieht". — (Zschr. f. phys. Ther. 1916 H. 11.)

Pi.

*

Intravenöse Kampferinjektionen. Von Professor Hosemann in Rostock. In Fortsetzung früherer Arbeiten und unabhängig von Leos Empfehlung intravenöser Applikation konzentrierter wässeriger Kampferlösungen hat der Verfasser nach vielfachen Versuchen eine alkoholisch-wässerige Kampferstammlösung angefertigt, die allen klinischen Ansprüchen genügte. Sie ist auch im Felde leicht herzustellen, unbedingt haltbar und beansprucht als Stammlösung wenig Raum. Die Vorschrift lautet: Rp. Spiritus camphoratus 3·5, Spiritus 2, Aqu. destillat. sterilisat. 4·5. In sterilen Fläschchen gemischt. Nach Zusatz des Wassers kräftig schütteln! Will man eine Veneninfusion machen, so setzt man den Inhalt des Fläschchens teilweise oder ganz der Kochsalzlösung unter leichtem Schwenken des Irrigators langsam zu. Bei Lösung des Fläschcheninhaltes in 1 l isotonischer Kochsalzflüssigkeit haben wir einen Gehalt von 0·35 Kampfer; über diese Kampfermenge hinaus ist der Verfasser nicht gegangen. Der Puls besserte sich nach einer solchen Infusion unmittelbar, die Atmung vertiefte sich, bestehende Bewußtlosigkeit besserte sich häufig sehr rasch. Bei elenden septischen Verwundeten wurde mit Vorliebe eine 10%ige Traubenzuckerinfusion mit Kampferzusatz gewählt und von Zeit zu Zeit (alle ein bis zwei Tage) wiederholt. Nach Mitteilung einiger Krankengeschichten sagt Verf. noch, daß diese intravenösen Kampferinfusionen vom Menschen sehr gut vertragen werden und augenfällige Vorteile haben. Herztätigkeit, Puls, Atmung bessern sich, der Blutdruck hebt sich und damit auch sämtliche Funktionen (Hirn!). Die Wirkung der einfachen Kochsalzinfusion bei Ausgebluteten und im Shock Befindlichen (nach schweren Schußverletzungen) wird vertieft und verlängert. — (D. m. W. 1916 Nr. 44.)

E. F.

*

Innere Medizin.

Die ulzero-gangränösen Stomatitisformen des Skorbuts. Von Dr. Th. Zlocisti-Berlin, Leiter der Abordnung der Deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Konstantinopel. Nach Beschreibung des Krankheitsbildes und Verlaufes der Stomakake scorbutica und nach Mitteilung einiger Beobachtungen faßt Zlocisti das Ergebnis seiner Ausführungen dahin zusammen, daß 1. das Salvarsan bei den (skorbutisch) ulzerogangränösen Stomatitisformen mit Aussicht auf Erfolg angewendet werden kann; daß 2. auch bei der Noma — die ihren Ausgang von der Mukosa nimmt — durch das regelmäßig beim Auftreten der ersten gangränös-stomatitischen Erscheinungen angewendete Salvarsan (Neosalvarsan 0·9 g) ein wesentlich schädigender Faktor beseitigt wird, dergestalt, daß unter Umständen nur die mechanisch-konsekutiven Nekrosen restieren. — (M. Kl. 1916 Nr. 46.)

E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik in Breslau. — Stellvertretender Direktor: Prof. Forschbach.) Zur Symptomatologie des offenen Ductus Botalli. Von J. Forschbach und M. Koloczek. Mitteilung von zwei Fällen von offenem Ductus Botalli. Außer den für offenen Ductus Botalli charakteristischen Symptomen zeigte sich in beiden Fällen, daß bei tiefer, lang ausgedehnter Inspiration und beim Valsalvaschen Versuch das systolische Geräusch beträchtlich leiser wurde, respektive gänzlich verschwand. Wahrscheinlich spielt die Abnahme des Blutstromes zur Lungenarterie dabei eine Rolle. Als klinisch interessant wird hervorgehoben, daß bei beiden Fällen sonstige kongenitale Bildungsfehler vorhanden waren, in beiden eine kyphoskoliotische Verbiegung der Wirbelsäule, im zweiten Falle vollkommenes Fehlen der Achsel- und Schamhaare und das Ausbleiben der Menstruation. Die von den Verfassern beobachtete Fortleitung des Geräusches nicht nur in den linken, sondern auch in den rechten Interskapularraum ist bereits von Simons Irving beschrieben. — (M. m. W. 1916 Nr. 46.)

G.

*

Zur Aetiologie des akuten Gelenksrheumatismus. Von Prof. Dr. Fr. Rolly in Leipzig. Bei 118 vom Verfasser selbst bakteriologisch untersuchten schweren Fällen von Gelenksrheumatismus war das Blut auf der Höhe des Fiebers stets steril. Zweimal fand man wohl im Blute Staphylococcus albus, doch war dieser wohl von der Haut, auf der er massenweise angetroffen wird, als Verunreinigung ins Blut gelangt. Einmal wurden Streptokokken gefunden, doch handelte es sich in diesem Falle, wie es sich herausstellte, gar nicht um Gelenksrheumatismus, sondern um eine echte Streptococcus viridans-Sepsis mit Embolien, Nephritis und anderen Komplikationen. Es können also auf Grund dieser Untersuchungen nicht die allgemein bekannten pathogenen Bakterien sein, welche den akuten Gelenksrheumatismus hervorrufen. Da aber der Gelenksrheumatismus eine akute Infektionskrankheit ist und auch Verf. an der infektiösen Natur desselben nicht zweifelt, so nimmt er an, daß vorläufig der Erreger der Krankheit nicht gefunden sei. Man hat sodann behauptet, daß der Gelenksrheumatismus eine abgeschwächte Form der Pyämie sei und daß die Tonsillen die Eingangspforte für die Bakterien darstellen. Die Endocarditis lenta und die bei ihr gemachten bakteriologischen Befunde will man dabei für die Aetiologie des akuten Gelenksrheumatismus verwerten; dies geht aber nicht an, weil die Endocarditis lenta, respektive die Viridans-Sepsis klinisch und auch pathologisch-anatomisch bis auf das Auftreten von Gelenksschwellungen keine größere Verwandtschaft

als eine durch andere Bakterien hervorgerufene Pyämie hat. Wurden beim akuten Gelenksrheumatismus positive bakteriologische Befunde erhoben, so sind die Bakterien als Sekundär- oder Mischinfektion anzusehen. Uebrigens ist die Häufigkeit einer Erkrankung der Tonsillen als ätiologisches Moment bei der Entstehung des Gelenksrheumatismus, wie aus der Untersuchung von 1450 Rheumatismuskranken hervorgeht, keine größere als die andersartiger Affektionen des Rachens und weiterer Organe. Schließlich hat man behauptet, daß zwischen dem akuten Gelenksrheumatismus und der Serumkrankheit Beziehungen bestehen; diese manifestiert sich aber in erster Linie durch Exantheme, dann durch Fieber, Gliederschmerzen, Oedeme usw. und nur ganz selten durch Gelenksschwellungen, was tabellarisch gezeigt wird. Wohl können verschiedene Symptome im Bilde des akuten Gelenksrheumatismus durch anaphylaktische Vorgänge hervorgerufen werden, aber solche Prozesse werden bei allen möglichen Infektionskrankheiten in gleicher Weise eine Rolle spielen, so daß dem akuten Gelenksrheumatismus absolut keine Sonderstellung hier nachzuweisen wäre. — (M. Kl. 1916 Nr. 45.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik zu Gießen. — Prof. Dr. Voit.) Der Restkohlenstoff des Blutes in seinen Beziehungen zum Reststickstoff bei verschiedenen Krankheiten. Mit besonderer Berücksichtigung der Nierenkrankheiten. Von Prof. Dr. Wilhelm Stepp. Bei einer großen Zahl von Kranken wird in dem mit Phosphorwolframsäure enteiweißten Aderlaßblut der sogenannte Restkohlenstoff auf nassem Wege mittels der von Spiro modifizierten Messingerschen Methode bestimmt. Um ein Urteil darüber zu erhalten, ob und inwieweit für eine Erhöhung des Restkohlenstoffes stickstoffhaltige organische Substanzen in Frage kommen, wird gleichzeitig in einer Probe des Phosphorwolframsäurefiltrates der Reststickstoff bestimmt. Die Menge des Restkohlenstoffes schwankt bei Gesunden und Leichtkranken, bei denen kein Grund besteht, Störungen im Ablauf des Stoffwechsels anzunehmen, zwischen 170 und 200 mg in 100 cm^3 Blut, mit kleinen Abweichungen nach unten und oben. Befunde bei anderen als Nierenkrankheiten: Regelmäßig deutlich erhöht war der Restkohlenstoff bei Pneumonie, ferner bei einem Fall von Tetanus, geringe Erhöhungen fanden sich bei einigen anderen Krankheiten. Gleichzeitig durchgeführte Blutzuckerbestimmungen bei einer Pneumonie und bei dem Falle von Tetanus ergaben das Vorhandensein einer Hyperglykämie und machen es wahrscheinlich, daß hier der erhöhte Restkohlenstoff durch die Vermehrung des Blutzuckers zu erklären ist. Befunde bei Nierenkrankheiten: In den meisten Fällen mit Erhöhung des Reststickstoffes ist auch der Restkohlenstoff erhöht, jedoch nicht in allen. Es besteht auch kein Parallelismus in den Schwankungen von Reststickstoff und Restkohlenstoff. Man muß zur Erklärung dieses Befundes annehmen, daß in dem Komplex von Substanzen, die an dem Restkohlenstoff Anteil haben, Verschiebungen vor sich gehen, so daß zum Beispiel trotz Anwachsens des Harnstoffes der Restkohlenstoff auf gleicher Höhe stehen bleibt. In einigen Fällen war der Restkohlenstoff deutlich erhöht, während der Reststickstoff normal war. Wenn hier das Anwachsen des Restkohlenstoffes Ausdruck einer Nierenfunktionsstörung ist, so muß man annehmen, daß stickstoffarme oder stickstoffreie Substanzen früher retiniert werden als der Harnstoff. Die höchsten Werte für den Restkohlenstoff finden sich bei schwerster hämorrhagischer Glomerulonephritis mit fast völliger Anurie (Werte bis 400 mg). Die hohen Kohlenstoffwerte bei Nierenerkrankungen können nicht durch allenfalls vorhandene Hyperglykämie erklärt werden. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 385.) —r.

*

Zur Tuberkulosebehandlung. Von Feldarzt Dr. Evers. Es wird über therapeutische Versuche mit Nastin-Chinolinphosphat-Injektionen bei menschlicher Tuberkulose (in 52 Fällen) berichtet. Nastin ist das Neutralfett der Streptothrix leproides, es wurde von Deycke intravenös in Form einer 1%igen Kaliseifenlösung angewandt; es soll als Antigen wirken und dazu dienen, den Körper zur Bildung eines Ferments anzuregen, das geeignet ist, die Wachshülle des Tuberkelbazillus aufzulösen. Zur Abtötung des freigelegten Bazillus dient dann das Chinolinphosphat. Tierversuche ergaben die völlige Ungiftigkeit dieses Präparates, welches stark bakterizide Eigenschaften besitzt. Es wurde intraglutäal in der Menge von 5 bis 10 cm^3 einer 5%igen wässerigen Lösung, welche mit 5% Antipyrin versetzt war, injiziert, während das Nastin in der Menge von 0·25 bis 1 cm^3 einer 1%igen Kaliseifenlösung intravenös eingespritzt wurde. Die Einspritzungen wurden ein- bis zweimal wöchentlich wiederholt. Von den behandelten Fällen sind drei als schwerste Fälle auszuschließen, zehn sind entlassen worden (probatorische Tuberkulininjektion von 1 cg ohne Temperatursteigerung), die übrigen Fälle sind noch in Behandlung. Die Erfolge zeigten sich im Rückgang der Temperaturen, in der Besserung des physikalischen Lungenbefundes, Aufhören von Husten und Auswurf, Verschwinden der Tuberkelbazillen aus dem Sputum und Rückbildung tuberkulöser Drüsen, in Reinigung von Geschwüren in Kehlkopf und Nase und Abheilung derselben, in Zunahme des Hämoglobingehaltes, Eintreten von Leukozytose bis zu 35.000 und beträchtlicher Gewichtszunahme. Es folgen schließlich einige Krankengeschichten. — (B. kl. W. 1916 Nr. 43.) E. F.

*

(Aus der Direktorialabteilung [I. medizinische] des Allgemeinen Städtischen Krankenhauses Nürnberg. — Professor Dr. J. Müller.) Weiterer Beitrag zur Klinik des Paratyphus A. Von Dr. F. Loewenthal. Im ganzen kamen fünf Fälle zur Beobachtung, drei werden ausführlich mitgeteilt, zwei im Nachtrage angeschlossen. Der vierte Fall verlief klinisch als mittelschwerer Typhus, auch mit typischer Kontinua. Diagnose durch positive Blutkultur. Der fünfte Fall war außergewöhnlich durch Form und Schwere des Verlaufes. Es handelte sich im wesentlichen um einen „Pneumopleuroparatyphus A", ausgezeichnet durch multiple Infarktbildungen in der Lunge, welche wochenlang ein zähes, dunkelsiegellackfarbenes, fast rein blutiges Sputum erzeugten. Bakteriologische Diagnose war nur zu stellen durch Züchten der Paratyphus A-Bazillen aus dem blutig-eitrigen Pleuraexsudat. In diesem Falle versagte die Blutkultur vollkommen. Was das bakteriologische Verhalten der verschiedenen Paratyphusbazillen anlangt, stehen nach des Verfassers Ansicht nicht nur die Paratyphus A-Bazillen den Typhusbazillen näher als den Paratyphus B-Bazillen, sondern auch, namentlich nach den Erfahrungen der letzten Zeit, die entsprechenden Erkrankungen, das heißt, der Paratyphus A ist klinisch ganz vorwiegend eine typhöse Erkrankung, während der Paratyphus B klinisch alle Formen der Fleischvergiftung, von der akuten Gastroenteritis und Cholera nostras bis zum Typhus paratyphosus durchlaufen kann und anatomisch nie typhöse Veränderungen zeigt. Es müßte also auch eine Namensänderung der Krankheit eintreten. Verf. würde vorschlagen, den Paratyphus B als Paratyphus schlechtweg zu bezeichnen, den Typhus abdominalis weiterhin als Typhus und den bisherigen Paratyphus A als Typhus A. — (M. m. W. 1916 Nr. 46.) G.

*

Scheinbare Hämaturie nach Reizkergenuß. Von Dr. Becker. Nach reichlichem Reizkergenuß Rotfärbung des Urins, offenbar bedingt durch den roten Saft des Pilzes. — (Zschr. f. phys. Ther. 1916, Heft 11.) Pi.

*

Erfahrungen über Infektionskrankheiten im Felde. Von Regimentsarzt Dr. Arno Lehndorff, Assistent der medizinischen Klinik R. v. Jaksch in Prag. Es wird vorerst der Einfluß der prophylaktischen Impfung auf den Krankheitsverlauf bei Typhus abdominalis besprochen. In einer großen Anzahl der Fälle war das Krankheitsbild gemildert und abgekürzt, am häufigsten wurde eine auffällige Verkürzung der Fieberkurve des Stadium incrementi und decrementi beobachtet. Temperaturen über 40° und Delirien waren bei Geimpften ganz entschieden seltener als bei Nichtgeimpften. Den positiven Ausfall der Widalschen Reaktion möchte Verf. bei Geimpften erst bei einer Verdünnung von 1:400 angefangen für diagnostisch verwertbar halten. Ein frühzeitig eingetretener hoher Agglutinationstiter würde ihn veranlassen, eine günstige Prognose zu stellen. Infektionen durch den Bazillus Paratyphus B

und Paratyphus A waren im Felde ziemlich selten (über 1200 Fälle von Typhus abdominalis, dagegen nur 39 Fälle von Paratyphus B und nur 5 von Paratyphus A). Es war nicht möglich, die Diagnose Paratyphus rein klinisch ohne Unterstützung von bakteriologischen und serologischen Untersuchungen zu stellen. Fleckfieberfälle kamen nur sporadisch zur Behandlung. Als Hauptstützpunkt für die Diagnose von Fleckfieber betrachtet Verf. das Exanthem, es ist ganz charakteristisch, auch wenn es keine petechiale Umwandlung erfährt. Es gibt auch ein Enanthem bei Fleckfieber, bei 6 unter 49 Fällen konnte er ein wohlcharakterisiertes Enanthem im Bereiche des hinteren Teiles des harten Gaumens, der Uvula und der Gaumenbögen feststellen. Das Verhalten des Sensoriums ist differentialdiagnostisch verwertbar: bei Fleckfieber ist in den ersten vier Wochen das Sensorium in der Regel fast frei, dabei besteht ausgesprochene Euphorie, während der Typhuskranke bei 40° Fieber niemals euphoristisch ist; später aber wird der Fleckfieberkranke stark benommen und bleibt es im höchsten Grade noch zwei bis drei Tage nach der kritischen Entfieberung. Das Fieber der Exanthematiker ist gegen Antipyretika refraktär, während das Fieber der Typhuskranken gegen kleine Mengen (0·3 g Pyramidon) gut reagiert. Der chemische Nachweis kleiner Blutmengen im Stuhl bei fleischfreier Diät würde für Typhus abdominalis sprechen. Bei Cholera asiatica ist das Erbrechen ein recht konstantes, initiales Symptom. Die Mortalität betrug bei 131 Fällen (darunter nur 14 Soldaten) 52·6%. Im Stadium algidum waren Digaleninjektionen in großen Dosen (mindestens 2 cm³ pro dosi) in einigen Fällen erfolgreich, wogegen die Kochsalzinfusionstherapie (auch in Form hypertonischer Kochsalzlösung von 1·4%) vollständig versagte. — (M. Kl. 1916 Nr. 43.) E. F.

*

Chirurgie.

Vorbeugende und kurative Venenunterbindungen bei infektiösen Thromben im Felde. Von Prof. Dr. Hosemann in Rostock. Unter einer größeren Zahl schwer infizierter Verletzungen zeigen sich mitunter auch Fälle, die pyämische Erscheinungen bieten und bei welchen die einfache Venenunterbindung oder Venenresektion direkt lebensrettend sein kann. Man soll aber diese Venenunterbindungen möglichst schon prophylaktisch ausführen, ehe septisch-pyämische Zustände Platz gegriffen haben, die den Patienten in die höchste Lebensgefahr bringen. Und wenn von vornherein, nach der Lage und Beschaffenheit der eitrigen Wunden, schon die Möglichkeit einer eitrigen Venenthrombose naheliegt, so sollen uns die ersten Schüttelfröste und steilen Temperaturzacken schon zu der kleinen Operation veranlassen, zumal es meist ganz klar ist, welcher Venenstamm zu unterbinden ist. Was die Unterbindung, respektive die Resektion von Venen auch im Feldlazarett leisten kann, wird an sieben Fällen, deren Beschreibung folgt, gezeigt. Einmal wurde bei einem eitrigen Fußsohlenschuß nach vier Schüttelfrösten die Vena femoralis unterbunden; die stark zerfetzte Wunde reinigte sich danach auffallend rasch, kein Schüttelfrost mehr. Ein anderes Mal kam ein im Oberarm Amputierter sehr elend mit gangränöser Phlegmone in der Leistengegend (nach Kochsalzinfusion) in die Behandlung. Exzision des ganzen Gebietes der Gasphlegmone, durch dessen Mitte die eitrig thrombosierte Vena saphena verlief. Der Thrombus reichte bis nahe an die Vena femoralis. Unterbindung im Gesunden, Exstirpation des Venenstammes, Entfieberung, glatter Verlauf. Ein drittes Mal reichte eine große jauchige Oberschenkelwunde bis an die großen Schenkelgefäße. Die Vena femoralis war eitrig belegt, ihre Aeste zum Teil abgerissen, thrombosiert. Unterbindung hart über dem Leistenband. Rasche Besserung des schweren septischen Allgemeinzustandes. Die fortschreitende eitrige Thrombophlebitis zeigte noch besonders die Größe der Gefahr. Exstirpation des Venenstammes, gutes Befinden des Kranken, der schließlich bei besten Wundverhältnissen abtransportiert wurde. Drei weitere Fälle betrafen fortschreitende entzündliche Saphenathrombosen. Wichtig ist, daß die Unterbindung, wenn irgend möglich, proximal im Gesunden ausgeführt wird, um eine neue Thrombose mit Sicherheit zu vermeiden. Auch die Parallelstämme der Vene dürfen nicht übersehen werden, da sonst der Erfolg des Eingriffes in Frage gestellt sein würde. — (M. Kl. 1916 Nr. 45.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Ueber fehlerhafte Behandlung stillender Mütter. Von Dr. med. et phil. Arthur H. Kettner, Kinderarzt in Charlottenburg. Drei Punkte sind es hauptsächlich, die Verf. als der Besprechung notwendig erörtert: 1. Die Regelung des Stuhlganges zu Beginn des Wochenbettes, 3. die Ernährung der stillenden Mütter, und 3. die Verhinderung, respektive Behandlung der Brustdrüsenentzündung stillender Mütter. Ad 1 ist als eine Verlangsamung, zum Teil sogar zeitweise Aufhebung der Stuhlentleerung zu Beginn des Wochenbettes zu erklären und als rein physiologischer Vorgang anzusehen, der schon allein zur Schonung der durch die Geburt entkräfteten Mutter gar keine Behandlung notwendig machen sollte. Gibt man solchen stillenden Müttern gleich Rizinusöl oder gar salinische Bitterwässer, so hört die soeben in Gang gesetzte Arbeit der Brustdrüsen auf oder wird zum mindesten wesentlich verlangsamt. Besser ist es, einer solchen Frau Einläufe machen zu lassen oder Regulin zu verabreichen und eine entsprechende Kost zu geben. Ad 2 sagt der Verfasser, daß man heute noch glaube, daß Milch nur von Milch kommen könne, daß manche stillende Mutter vom Arzt ein Attest auf 2 l Milch täglich verlangt, eine Milchmenge, die sie doch auf die Dauer nicht vertragen würde und die zur Erzielung einer normalen Brusternährung gar nicht notwendig ist. In den ersten 13 Wochen nach der Entbindung reiche man Frauen, wenn sie ausschließlich nähren, täglich 1 l Milch, im übrigen aber gebe man den Frauen den Rat, wie vor der Schwangerschaft zu leben, zu essen und zu trinken, was ihnen beliebt, nur in etwas größeren Mengen als zuvor, da sie jetzt für zwei leben müssen. Erfahrungsgemäß nimmt die Milchbereitung zu, wenn die Stillenden das Bett verlassen; sie mögen also bald viel Bewegung, namentlich in frischer Luft machen, leichten Sport treiben, im Sommer Gartenarbeit verrichten, frisches Wasser trinken, reichlich Fett zu sich nehmen usw. Ad 3: Vorbereitung der Brustwarzen durch frühzeitiges Abhärten mit Luft und Wasser, bei Frauen mit sehr zarter Haut durch öfteres Betupfen mit geringen Mengen von Alkohol. Zeigen sich trotzdem später die ersten Anzeichen kleiner Einrisse in dem faltigen Gewebe der Warze, zumal an ihrer Basis, oder geben sich solche Einrisse durch ziemlich lebhafte Schmerzhaftigkeit zu erkennen, so betupfe man sie nach Abwaschen mit absolutem Alkohol oder setze einen kleinen schützenden Lapisschorf, lasse aber keine feuchten Umschläge machen oder Salben auflegen, weil dieses nur schadet, den Säuglingen die Warze verleidet. Das Wichtigste ist dabei, daß trotz der auch bei Alkoholbehandlung noch bestehenden Schmerzen die Frauen ihre Brüste austrinken lassen (eventuell mittels Saughütchen oder nach Applikation einer 10%igen Anästhesinsalbe eine halbe Stunde vor dem Trinken). Die sonst eintretende Milchstauung führt zur phlegmonösen Entzündung und ihren Folgen. Auch wenn man bei Abszeßbildung inzidieren mußte, soll der Verband so angelegt werden, daß zum mindesten die Warze frei bleibt, damit die Frau dem Kinde abwechselnd beide Brüste reichen könne. Dann erfolgt die Heilung rasch und dem Kinde bleibt die Mutterbrust erhalten. — (M. Kl. 1916 Nr. 44.) E. F.

*

Augenheilkunde.

Heilung der Iritis und anderer Augenerkrankungen durch parenterale Eiweißinjektionen. Von Dr. L. Müller und Dr. C. Thanner in Wien. Gestützt auf die Erfahrungen von R. Müller nach parenteraler Einverleibung verschiedener Eiweißkörper auf lokalisierte Entzündungsprozesse haben die Verfasser bei verschiedenen Augenerkrankungen Milch injiziert und damit sehr günstige Resultate erzielt. Sie teilen vorerst vier Fälle von Keratitis parenchymatosa e lue hereditaria mit, bei welchen die energischeste antiluetische Kur ohne Erfolg war und bei welchen sie durch die Injektion eines nicht spezifisch wirkenden Eiweißkörpers eine sofortige Behebung der Schmerzhaftigkeit und Lichtscheu, sowie eine bedeutende Abkürzung und Milderung des Krankheitsverlaufes er-

zielen konnten. Es folgen die Berichte über elf Fälle von Iritis. Es waren durchaus schwere primäre Fälle, die auf diese Behandlung in der allergünstigsten Weise reagierten, indem Schmerzhaftigkeit und Lichtscheu, sonst den Patienten meist wochenlang furchtbar quälend, jetzt mit einem Schlage, meist innerhalb 24 Stunden „wie durch einen Zauber" behoben wurden. Auch die Dauer der Krankheit wurde in unglaublicher Weise abgekürzt. Bei einem Falle von Iritis auf gonorrhoischer Basis führten fünf Arthigoninjektionen zwar eine Besserung herbei, es stellte sich aber wenige Tage später eine noch schwerere Iritis ein; durch drei Milchinjektionen wurde Heilung ohne Rückfall herbeigeführt. Von Glaskörpertrübung kamen neun Fälle zur Behandlung. Sie waren alle ätiologisch dunkel, niemals war Lues oder Tuberkulose nachzuweisen. Die Trübungen resorbierten sich nach der Milchinjektion in ungewohnt schneller Weise, vollständige Heilung wurde aber bisher in keinem Falle erzielt. Auch in einem Falle von Blennorrhoe der Konjunktiva sahen die Verfasser eine sehr günstige und schnelle Beeinflussung des Oedems der Lider und der Bindehaut, weshalb sie in jedem Falle von Gonokokkenblennorrhoe Erwachsener (vielfach auch der Kinder) derartige Milchinjektionen für indiziert halten. Man injizierte stets intramuskulär ad nates, so daß die Nadel nicht in die Nähe des Ischiadikus und in kein Gefäß kam. Eingespritzt wurden jedesmal 5 cm^3 einer durch vier Minuten abgekochten Vollmilch. Innerhalb einer Woche wurden drei Injektionen gemacht, dann eine Pause eingeschaltet; zumeist genügten überhaupt drei Injektionen. Nur in einigen sehr schweren Fällen wurde die Pause nicht eingehalten. — (M. Kl. 1916 Nr. 43.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Das neue Injektionsmittel zur Gonorrhoebehandlung Choleval in fester, haltbarer (Pulver- und Tabletten-) Form. Von Dr. L. Dufaux in Berlin. Choleval stellt ein kolloidales Silberpräparat mit gallensaurem Natrium als Schutzkolloid dar. Es enthält 10% Silber. Die Mercksche Fabrik liefert außer dem pulverförmigen Präparat auch Tabletten zu 0·5 und 0·25 g Choleval, welches sich in Wasser leicht löst. Verf. läßt in allen Fällen frischer, unkomplizierter Gonorrhoea anterior zunächst dreimal täglich eine Injektion einer ¼%igen Cholevallösung machen, welche der Patient am Tage je fünf, abends zehn Minuten in der Harnröhre zurückbehält. Später wird die Zahl der Injektionen vermehrt (vier) und die Einwirkungsdauer am Tage auf 10, abends auf 15 Minuten verlängert. Beim Fehlen aller Anzeichen zur Komplikation wird gradatim bis zu einer ½%igen Cholevallösung gegangen. Auch beim Sistieren jeder Absonderung und beim Klarwerden des Urins in beiden Portionen läßt Verf. den Kranken noch weiter spritzen und eventuell allmählich auf 1% steigen. Das Choleval ist nach Verf. das zurzeit am schnellsten und zuverlässigsten wirkende Heilmittel der Urethralblennorhoe des Mannes. Auch bei der weiblichen Gonorrhoe hat es sich nach Frieboes und anderen sehr gut bewährt. — (B. kl. W. 1916 Nr. 44.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Frankfurt a. M. — Prof. v. Mettenheim.) Ueber Shiga-Kruse-Dysenterie bei Kindern. Von Dr. F. Weihe. Verf. berichtet über drei Fälle dieser bei Kindern in Deutschland bisher nur in vereinzelten Fällen beobachteten Dysenterieform. Die Kinder standen im Alter von 6, 4 und $1^3/_4$ Jahren; die zwei letztgenannten waren Geschwister. Die Krankheit wurde durch Ruhrrekonvaleszenten, offenbar Bazillenträgern, in die beiden Familien eingeschleppt. Der erstgenannte sechsjährige Knabe überstand nach einem denkbar schwersten Verlaufe mühsam die Krankheit, die beiden anderen Fälle, bei denen die toxischen Erscheinungen noch mehr in den Vordergrund traten, endeten letal. Die Prognose der Shiga-Kruse-Dysenterie ist daher im Kindesalter sehr ungünstig: während unter 42 Pseudodysenterien die Mortalität 28·5% betrug, konnte von den hier mitgeteilten Fällen nur einer am Leben erhalten bleiben. Bemerkenswert ist, daß der Allgemeinzustand der Kinder vor der Erkrankung keineswegs ungünstig war, daß sich also auch kräftige Kinder gegenüber der Infektion mit Shiga-Kruse-Bazillen als widerstandslos erwiesen. Ein gegensätzliches Verhalten sieht man bei der Pseudodysenterie, der gewöhnlich nur Kinder in schon vorher schwer geschädigtem Ernährungszustand erlagen. Es scheint, als ob die ausgedehnte Geschwürsbildung des Darmes und damit die Möglichkeit, toxische Stoffe zu resorbieren, dem jugendlichen Individuum besonders gefährlich sind. Der Befund von Dysenteriebazillen in der Milz beweist, daß die Bakterien durch die Darmwand hindurch in die Organe eindringen. Dieses Verhalten der Dysenteriebazillen ist in letzter Zeit von mehreren Autoren häufiger beobachtet worden. Prophylaktisch muß daher die Forderung erhoben werden, Ruhrrekonvaleszenten erst nach mehrmaligen negativen Stuhlproben in kinderreiche Familien zu entlassen. — (Mschr. f. Kindhlk. Orig. 14. S. 118.) —r.

*

Sitzhöhe und Körpergewicht. (System der Ernährung. II.) Von Prof. C. Frh. v. Pirquet in Wien. Mit 4 Textfiguren. Die Sitzhöhe ist die Distanz von der Sitzfläche zur Scheitelhöhe. Sie steht in enger Beziehung zum Körpergewicht und ist dann als das wichtigste Grundmaß des menschlichen Körpers anzusehen: bei gleicher Entwicklung von Muskulatur und Fettpolster ist das Verhältnis zwischen dem Kubus der Sitzhöhe und dem Körpergewichte in allen Lebensaltern konstant. Beim muskelkräftigen Erwachsenen und beim fetten Säugling ist der Kubus der Sitzhöhe gleich dem zehnfachen Körpergewicht.

Die Indexzahl »Gelidusi« ($\sqrt[3]{}$ zehnfaches Gewicht dividiert durch Sitzhöhe) ist in diesen Fällen gleich 100; beim heranwachsenden Kinde ist sie durchschnittlich ungefähr 94; bei äußerster Abmagerung kann sie bis auf 81 herabsinken. Diese Indexzahlen sind ein gutes objektives Maß für den Ernährungszustand des Menschen. Begründung und Beispiele vgl. im Original. — (Zschr. f. Kindhlk. 14. S. 211.) —r.

*

Hygiene.

(Aus dem kgl. Hygienischen Institut in Posen — Geh. Rat Prof. E. Wernicke — und der bakteriologischen Abteilung der hygienisch-chemischen Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt des V. Armeekorps — Stabsarzt Dr. E. Gildemeister.) Ueber Dauerausscheider von Paratyphus B-Bazillen. Von Dr. E. Gildemeister. Mit acht Figuren im Text. Als Ergebnis seiner Beobachtungen führt Verf. folgendes an: Die Ausscheidung der Bazillen erfolgte mit dem Darminhalt in sehr großen Mengen und in den letzten Monaten mit großer Regelmäßigkeit. Die ausgeschiedenen Bazillen zeigten mannigfache Variabilitätserscheinungen. Es entwickelten sich auf den Ausstrichplatten, außer normal aussehenden Kolonien, noch drei andersartige Kolonietypen: a) Mischformen: Kolonien, die sich aus zwei durchaus verschiedenartigen Bestandteilen zusammensetzen. Der eine Bestandteil entspricht der Bakterienmasse von Normalkolonien, während der andere von einer zart und flach wachsenden Bakterienmasse, die durch einen metallischen Glanz ausgezeichnet ist, gebildet wird. b) Trübe Formen, etwas größer als Normalkolonien, von geringer Durchsichtigkeit, mit leicht unregelmäßigem Rande und mit geriffelter Oberfläche. c) Q-Formen, entsprechend der von v. Lingelsheim für diesen Kolonietyp gegebenen Beschreibung. — Die Normalkolonien zeigten bei der Weiterzüchtung insofern ein eigenartiges Verhalten, als sich, außer dem abgeimpften Kolonietyp, stets Mischformen entwickelten; umgekehrt lieferten Abimpfungen von Mischformen, außer diesen, stets Normalkolonien („ständig spaltende Sippe"). Die vier verschiedenen Koloniearten wurden während der Dauer der Beobachtung fast in jedem Stuhlausstrich nebeneinander angetroffen. Die Agglutinabilität der einzelnen Kolonietypen war großen Schwankungen unterworfen; zwischen regelrecht agglutinablen und inagglutinablen Stämmen fanden sich alle möglichen Uebergänge. Die Q-Formen agglutinierten oft spontan. — (Zschr. f. Bakt. Orig. 78. S. 129.) —r.

*

Soziale Medizin.

Die Mitwirkung der Aerzte bei der Rentenfestsetzung und Rentenrevision durch die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt.

Festsetzung der Richtlinien, nach welchen der Aerztestand bei der Rentenfestsetzung mitzuwirken haben wird; Schaffung von „konsultierenden Aerzten (Médecins conseils, Medici consulenti)". — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 33.) K. S.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Der Orden der Eisernen Krone 3. Klasse: den Doktoren Primararzt Dr. Ernst Bock in Troppau, Prof. Sebastian Gattorno in Triest, Franz Kašpar, Bürgermeister-Stellvertreter in Prag; das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens: Karl Domenig in St. Veit, Eduard Friedl, Stadtphysikus in Wien, Wladimir Hradečný in Zabreh a. O., Heinrich Kokall, Stadtphysikus in Brünn, kais. Rat Anton Pichler, Stadtphysikus in Wien, Primararzt Leopold Reinprecht in Bielitz, Ludwig Rieger in Mödling, Adolf Rösler in Nixdorf, Franz Schuster in Rohitsch, Med.-Rat Johann Smyczka in Littau, Hugo Tropschuh in Bilin, Emil Unterwetz in Friedberg; das Kriegskreuz für Zivilverdienste 1. Klasse: Franz Bayer, Bürgermeister in Reichenberg; das Kriegskreuz für Zivilverdienste 2. Kl.: Primararzt David Anhauch in Czernowitz, Lorenz R. Doimi di Delupis in Lissa, Professor Oskar Eberstaller in Graz, Primararzt Heinrich Ferrari in Triest, Thomas Janiszewski, Stadtphysikus in Krakau, Karl Rosenthal in Wiener-Neustadt, Prof. Wilhelm Scholz in Graz, Eduard Sehr in Reichenau; das Kriegskreuz für Zivilverdienste 3. Klasse: Alexander Bullmann in Wildon, Gustav Grabscheid in Neu-Zucker. — Titel eines Regierungsrates: Primararzt Dr. Emil Adler in Salzburg, Direktor Josef Berze in Klosterneuburg, Dr. Emil R. v. Karajan, Primararzt in Salzburg, Direktor Josef Quirchmayer in Gugging, Direktor Anton Marcovich in Triest. — Titel eines Obermedizinalrates: Primararzt Otmar Purtscher in Klagenfurt; — Titel eines Medizinalrates: Kais. Rat Anton Buchmüller in Donawitz, Richard Hradetschny, Stadtphysikus in Friedek, Theodor Vik, Stadtphysikus in Kremsier; — Titel eines kaiserlichen Rates: August Lenner in Nepomuk, Moritz Reich in Kaltenleutgeben, Franz Sykora in Brennporitschen; — Goldenes Verdienstkreuz mit der Krone: Alois Materna, Prosektor in Troppau, Johann Nykliček, Stadtrat und Sekundararzt in Nachod, Johann Reisima in Inzersdorf.

*

In der Sitzung vom 19. Dezember hat der Wiener Gemeinderat die Mitteilung Hofrates Prof. Dr. Kolisko, daß er auf die Stelle eines Prosektors der Gemeinde Wien verzichte, zur Kenntnis genommen und ihm bei diesem Anlasse für seine der Gemeinde Wien durch 18 Jahre geleisteten hervorragenden Dienste als Prosektor den Dank und die vollste Anerkennung der Gemeinde ausgesprochen. Zum Prosektor wurde Prof. Dr. Haberda, zu Prosektorenstellvertretern Dr. Friedrich Reuter und Dr. Karl Meixner bestellt.

*

Gestorben: Ober-Med.-Rat Dr. Emil Bock, Primarius der Augenabteilung des Landeskrankenhauses in Laibach. — Dr. Erich Störk am südlichen Kriegsschauplatz durch einen Lawinensturz. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Pelmann, ehemaliger Vorstand der psychiatrischen Klinik in Bonn.

*

Wegen des Ablebens von L. Bruns findet die nächste Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte nicht — wie beabsichtigt war — in Hannover, sondern in Bonn statt.

*

An die Herren Mitglieder des Aerztlichen Vereines für die freie Arztwahl! Zum Zwecke der Abrechnung für das Jahr 1916 wird ersucht, die vorschriftsmäßig ausgefüllten Krankenlisten bis längstens 20. Januar 1917 an Herrn Dr. Ludwig Nagy, Wien X., Laxenburgerstraße 79, einsenden zu wollen. Die Ueberweisung der Honorare wird nach durchgeführter Verrechnung und Ermittlung des Pointwertes im Laufe des Monates März erfolgen. Aerztlicher Verein für freie Arztwahl, Wien IX., Grundlstraße 3. Für das Präsidium: Dr. J. Lamberger.

*

Literarische Anzeigen. Praktische Neurologie. Von Prof. Lewandowsky-Berlin. Verlag Julius Springer-Berlin. Das ausgezeichnet geschriebene, nur für Aerzte bestimmte Buch, das bereits in Nr. 29 1912 dieser Wochenschrift eine eingehende Würdigung gefunden hat, liegt in zweiter Auflage vor. Selbstverständlich sind manche Umarbeitungen und Verbesserungen notwendig gewesen. Neu ist ein Abschnitt über Begutachtung, mit einer Tabelle über perzentuell berechnete Verminderung der Erwerbsfähigkeit nach Verletzungen. Das Werk wird dem Praktiker gute Dienste leisten.

Von den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose ist das 1. Heft des 2. Bandes bei G. Thieme-Leipzig erschienen. Preis M. 4·—. Es bringt Arbeiten über Vorkommen und Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute von Ishio Haga, Tuberkelbazillen im strömenden Blut von Möllers und Oehler, Mobilisierung der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin von denselben Verfassern.

Neue Beiträge zur Kenntnis der Saponinsubstanzen für Naturforscher, Aerzte, Apotheker, Medizinalbeamte und so weiter. Von Geh. Rat Prof. R. Kobert-Rostock. Verlag: Enke, Stuttgart. Preis M. 7·60. 158 S. Das Werk stellt eine Erweiterung der vor zwölf Jahren unter gleichem Titel erschienenen Beiträge dar. „Vier der Arbeiten", sagt Kobert, „betreffen Volksmittel. Ich schäme mich nicht, offen einzugestehen, daß ich im Gegensatz zu vielen modernen Pharmakologen das Studium der Volksmitteldrogen und der einheimischen Unkräuter während der mehr als 30 Jahre, die ich Direktor eines pharmakologischen Institutes bin, immer lieber gewonnen habe. Der Krieg hat zum Glück etwas Wandel in den Anschauungen anderer über solche Pflanzen angebahnt. So hoffe ich, daß dieses Bändchen jetzt etwas größere Beachtung finden wird, als es vor dem Kriege wohl gefunden hätte."

Der Wille siegt. Band 1. Der Kriegsinvalide. Von Hans Würtz, Erziehungsdirektor des Oscar-Helene-Heims für Heilung und Erziehung gebrechlicher Kinder. Reichsverlag Hermann Kalkoff, Berlin W. 35. 8° reich illustriert. 140 Seiten. M. 1·50. In verhältnismäßig kurzer Zeit liegt nunmehr die dritte Auflage eines Buches vor, das sich aus der gewaltigen Flut der Kriegsfürsorgeliteratur stark emporhebt. Wir finden die Lebensschicksale berühmter Kriegsinvaliden der Vergangenheit (Narses, Götz, Ignatius v. Loyola usw.), Urteile führender Volks- und Staatsmänner über die Frage: Wie ist die kulturelle Tragweite der Kriegsbeschädigtenfürsorge zu bewerten? ferner Lebensschicksale neuertüchtigter Kriegsinvaliden aus dem Weltkrieg. Die ärztliche Kunst ist groß, aber sie richtet nicht das aus, was sie sich wünscht, wenn der Verletzte nicht will oder nicht imstande ist zu wollen. Das Buch heißt: Der Wille siegt, weil es durch seinen tröstenden Inhalt dem Verzagten den Willen zur Ueberwindung der Gedanken an eine trostlose Zukunft bringen will.

Aus dem Verlage G. Fischer-Jena liegen zwei Abhandlungen aus der „Sammlung anatomischer und physiologischer Vorträge und Aufsätze", herausgegeben von Gaupp und Trendelenburg, vor: Ueber Stoffwechsel und Ermüdbarkeit der peripheren Nerven von Dr. L. Haberlandt und Die Exkretionsvorgänge im Lichte vergleichend physiologischer Forschung von L. Löhner-Graz. Aus dem gleichen Verlage stammt der von A. Lipschütz auf der Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft 1915 gehaltene Vortrag: Physiologie und Entwicklungsgeschichte. Preis der letzteren Broschüre 60 Pf., der beiden ersten 80 Pf.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 50. Jahreswoche (vom 10. Dez. bis 16. Dezember 1916). Lebend geboren: ehelich 249, unehelich 134, zusammen 383. Tot geboren: ehelich 30, unehelich 35, zusammen 65. Gesamtzahl der Todesfälle 602 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 14·0 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 0, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 4, Lungentuberkulose 127, bösartige Neubildungen 54, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 84 (+ 10), Diphtherie 100 (— 13), Bauchtyphus 12 (+ 2), Ruhr 6 (— 5), Genickstarre 0 (— 2), Wochenbettfieber 1 (=), Flecktyphus 5 (+ 3), Blattern 1 (=), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 7 (+ 7), Varizellen 137 (+ 18).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 22. Dezember 1916.

Vorsitzender: Herr **G. Kobler**.
Schriftführer: Herr **E. Ruttin**.

Hr. **Hans Lorenz** führt eine 58jährige Frau vor, die von ihm vor Jahresfrist wegen eines riesigen Magentumors operiert worden war. Die früher 80 kg schwere Frau wog zur Zeit der Operation (angezogen!) nur mehr 38 kg. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich, daß der Magen fast in toto von einem starr infiltrierenden Karzinom substituiert war, nur Teile des Fundus waren noch frei, aber auch hier reichte die krebsige Infiltration an der Rückwand des Magens bis ganz in die Nähe der Kardia heran. Die Drüsen an der kleinen und an der großen Kurve waren ausgedehnt erkrankt, aber es fanden sich weder Lebermetastasen noch nachweisbare Metastasen in den Lymphdrüsen höherer Ordnung und auch direktes Uebergreifen des Krebses auf Nachbarorgane fehlte, so daß ihm ausnahmsweise einmal eine Totalexstirpation des Magens gerechtfertigt erschien. Diese wurde ausgeführt, das Duodenum blind verschlossen, die Kardia seitlich in die durch das geschlitzte Mesokolon hinaufgezogene oberste Jejunumschlinge implantiert, wobei allerdings, um gefährliche Spannung an der hinaufgezogenen Schlinge zu beseitigen, die Flexura duodenojejunalis und die untere Hälfte des Zwölffingerdarmes ausgiebig mobilisiert werden mußte. Der Eingriff — er hatte kaum länger wie normalerweise eine ausgedehntere Magenresektion, nur wenig über eine Stunde gedauert und war in Narkoformrausch ausgeführt worden, was der Vortragende auch bei so ganz herabgekommenen Leuten dem Arbeiten in Lokalanästhesie vorzieht, weil er es für schonender hält — dieser riesige Eingriff ist von der Patientin trotz der vorgeschrittenen Krebskachexie, in der sie sich schon befand, überraschend gut vertragen worden; die Heilung ging ohne nennenswerte Komplikationen vonstatten und jetzt wiegt sie 50 kg, hat also 12 kg an Körpergewicht zugenommen. Sie steht fast in alter Rüstigkeit ihrer großen bäuerlichen Hauswirtschaft vor, kocht für ihr zahlreiches Gesinde und ißt eigentlich alles. Ihre Klagen beschränken sich mehr minder darauf, nach dem Genuß von Geselchtem und Kraut leicht „Magendrücken" zu bekommen.

Ohne den Erfolg in einem einzelnen Falle zu überschätzen, glaubt Lorenz, daß auch ein einzelner derartiger Erfolg zur Aufstellung des Grundsatzes berechtigt, bei jedem Fall von Magenkarzinom, wo nicht eine ganz ausgesprochene Kontraindikation es verbietet, doch noch zur Operation zu raten; das um so mehr, als ja die Magenresektion in der Hand eines jeden, der den Eingriff häufig ausführt, seine Technik vollkommen beherrscht und flink operiert, von ihrer einst erschreckenden Höhe der Mortalität auf ganz geringfügige Ziffern gesunken ist.

Hr. **Nobl**: Die ausgebreiteten schweren Veränderungen an der allgemeinen Decke dieses 54jährigen Kranken fallen in das noch unklare Gebiet der exfoliativen Erythrodermien. Mit Aussparung weniger, scheinbar normaler Inseln am Rücken, ist die Haut intensiv diffus gerötet, straff gespannt und leicht ödematös verdickt. Es besteht fein kleienförmige Abschilferung in ununterbrochenen Schüben, so daß der Patient beim Weglassen der erweichenden Fette wie mit Mehl bestaubt und von feinsten transparenten Schuppenlamellen übersät erscheint. Am Rücken, den Streck- und Innenflächen der Oberarme weitmaschige dunkle Pigmentzeichnungen in symmetrischer Anordnung. Während der einjährigen Dauer des Prozesses ist es zur Schrumpfung und Verkürzung der an die Unterlage fest angeschmiegten Decke gekommen, Ellbogen und Knie können über stumpfe Winkel hinaus nicht gestreckt werden. Es bestehen an den Beugeflächen mancher Finger und den Kniekehlen tiefreichende, schmerzhafte Rhagaden. Schrumpfung und straffe Spannung der Haut verleihen dem Gesicht ein maskenartiges Aussehen und bedingen Ektropien der unteren Lider. Auffällig erscheint die totale Alopecie, die angeblich schon in den ersten Monaten des Krankheitsbestandes eingesetzt haben soll. Zu dem Hautzustand gesellt sich als ergänzendes Symptom beträchtliche Schwellung der Leisten- und Kubitaldrüsen. Die ersteren sind zu über kindsfaustgroßen indolenten Knotenverbänden angewachsen. Ueber den Lungen normale physikalische Verhältnisse. Am Röntgenschirm mäßige Spitzenverdichtung. Die Blutformel zeigt bei normalem numerischen Verhältnis der Elemente unbedeutende Lymphozytose. Während der ersten zwei Wochen des Spitalsaufenthaltes bestanden subfebrile Temperaturen bei verhältnismäßig wenig gestörtem Allgemeinbefinden. Hervorzuheben wäre noch, daß den Ausbruch nur unbedeutende Juckempfindung begleitet.

Anläßlich der Vorstellung des Kranken in der Dermatologischen Gesellschaft, die am Tage der Spitalsaufnahme, etwa vor sechs Wochen stattfand, konnte ich aus der Verlaufsweise und den klinischen Anzeichen die Summe jener sekundären Erythrodermien ausschließen, welche gelegentlich die Bilder der Psoriasis, des Lichen ruber oder des seborrhoischen Ekzems komplizieren und verschleiern. Auch fehlte es an genügenden Anhaltspunkten für die Annahme einer medikamentös-toxischen Dermatose vom Typus der Morphium-, Quecksilber- oder Salvarsanausschläge. Der erhobene Blutbefund ließ ferner die dem Begriff der Leukämie und Pseudoleukämie unterstellten generalisierten Entzündungsformen aus der differential-diagnostischen Erwägung ausscheiden. Fraglich blieb es nur mehr, ob es sich um das selten beobachtete erste Stadium der generalisierten, diffusen Mycosis fungoides handelt oder aber das von Hebra ausgewiesene Syndrom der Pityriasis rubra vorliegt. Die Entscheidung war nicht leicht, selbst an der Hand des histologischen Testmaterials nicht. Es bedurfte der dankenswerten Mitwirkung eines Kenners wie Hofrat Paltauf, um die mykoside Natur der Veränderungen sicher negieren zu können. An dem projizierten Hautsegment sieht man ein unspezifisches, aus verschiedenartigen Granulationszellen zusammengesetztes oberflächliches, perivaskuläres Infiltrat. Der Schnitt aus einer exstirpierten Leistendrüse gestattet, die Vergrößerung der Knoten auf Durchsetzung des Parenchyms mit mehr oder minder scharf begrenzten Granulomen zu beziehen. Auffällig erscheint der Reichtum an Pigmentzellen, namentlich in subkapsulären Rindenzonen. Keine Verkäsung, keine Riesenzellen. Die Autochrome sind auf den neuen Platten der Agfawerke gemacht. Diese deutsche Farbenplatte wird bestimmt das französische Fabrikat von Lumière ersetzen können; sie bedarf nur noch geringer Korrekturen. Nach Klinik und Gewebsverhalten muß der Prozeß als Pityriasis rubra Hebrae angesprochen werden. Es ist dies eine exfoliierende Erythrodermie, über deren Ursachen bis heute keine völlige Aufklärung herrscht. Sie wird vielfach zur Tuberkulose in ursächliche Beziehung gebracht und ist namentlich in den letzten Jahren öfter beobachtet worden, so von Brunsgard, Polland, Fiocco und Sachs. Die von mir mit größeren Mengen emulgierter Drüsensubstanz vorgenommene Tierimpfung hat bisher negatives Resultat ergeben. Erwähnen möchte ich noch, daß der fortschreitende Haarschwund in den Beschreibungen öfter ausgewiesen erscheint und auch von Herrn Kyrle beobachtet wurde. In seinem Falle ergaben sich bei der Nekropsie hypophysäre Veränderungen. Wiederholte Röntgenaufnahmen der Schädelbasis des Kranken zeigen keine Abweichung von der Norm.

Diskussion: Hr. Paltauf hat den Kranken nicht gesehen, sah nur die mikroskopischen Präparate; aus den Veränderungen in der Haut konnte die Mykosis fungoides ausgeschlossen werden; der Befund des Pigmentes in den Lymphknoten sprach positiv für Pityriasis rubra.

Hr. **Koschier** stellt eine Patientin vor, welche wegen eines Karzinoms des obersten Teiles des Oesophagus operiert wurde. Der Tumor befand sich in seiner Hauptmasse an der hinteren Fläche der hinteren Larynxwand in der Höhe der Cartilago cricoidea und umfaßte von dort ausgehend zirkulär die Speiseröhre. Infolgedessen bestand eine nur für Flüssigkeiten passierbare Stenose. Zunächst wurde die untere Tracheotomie vorgenommen, eine Woche später die Totalexstirpation des Larynx nach Gluck und daran anschließend die Resektion des erkrankten Teiles des Oesophagus. Da an eine Naht der Speiseröhre an die erhalten gebliebene Rachenschleimhaut wegen der Dehiszenzgefahr der Naht infolge der großen Spannung und der Wahrscheinlichkeit einer konsekutiven Mediastinitis nicht zu denken war, wurden zur Versorgung der Wunde die zwei Hautlappen herangezogen, welche bei der typischen Gluckschen Operation angelegt werden. Dieselben wurden auf die vordere Fläche der Wirbelsäule adaptiert,

in der Mittellinie durch die Naht vereinigt, ihre oberen Ränder mit der erhaltenen Rachenschleimhaut, die unteren mit der Oesophagus-, respektive Trachealwand vernäht. Die in die Mundhöhle am Zungengrund vorbeiführende Oeffnung wurde tamponiert. Die Ernährung erfolgte durch ein in die Speiseröhre eingeführtes Drainrohr. Die Heilung verlief ganz glatt. Sobald die obere in die Mundhöhle führende Oeffnung sich entsprechend verkleinert hatte, wurde die Plastik des Schlauches und des Oesophagus ausgeführt. Zu diesem Zwecke wurde an der linken Halsseite ein Hautlappen präpariert, medialwärts mit der Epidermis nach innen umgeschlagen und mit dem Zungengrund, mit der Haut der anderen Halsseite und mit dem Oesophagus vernäht. Die Patientin kann jetzt normal schlucken. Atmen wird sie aber natürlich immer durch die Trachealfistel müssen. Jetzt spricht sie nur mit der Lippensprache, es ist aber zu erwarten, daß sie die viel lautere pharyngeale Sprache erlernen wird.

Diskussion: Hr. Fröschels: Es wäre interessant, die sogenannte Pharynxsprache, wenn sie die Patientin erlernt, röntgenologisch zu beobachten, da die Kranken, welche die Pharynxsprache reden, nach Angabe einzelner Autoren ihre Stimme mit der Muskulatur des obersten Oesophagus bilden. Es handelt sich um eine Art Rülpsen, und es wird nun interessant sein, zu erfahren, ob die Kranke, die ja keinen muskulären obersten Oesophagus mehr besitzt, trotzdem die Pharynxsprache erlernen wird.

Koschier (Schlußwort): Da die Patientin bereits jetzt ganz kurze Zeit nach der Operation bemerkenswerte Fortschritte in der Erlernung der pharyngealen Sprache gemacht hat, glaube ich, daß die häutige Beschaffenheit des Oesophagus kein Hindernis in der vollkommenen Beherrschung dieser Sprache abgeben wird.

Hr. **M. Wickhoff**: Demonstration eines Falles von Röntgentherapie bei Aktinomykose. Heilung.

Bei dem Patienten bestand eine Infiltration der rechten Wange und Halsseite, die vom Processus zygomaticus bis knapp an die Clavicula und von der Nasolabialfalte bis hinter den Kieferwinkel reichte. Kleine Einschmelzungsherde mit positivem Aktinomyzesbefund. Keine Fistelbildung. Zehnmalige Röntgenbestrahlung durch Prim. Dr. Schönfeld (Jubiläums-Spital der Stadt Wien) in etwa einwöchigen Intervallen. Es wurden immer je zwei durch Bleiglastuben von 8 cm lichtem Durchmesser isolierte Stellen bestrahlt, und zwar mit jedesmal gemessenen fünf Holzknechteinheiten. Der angewendete Aluminiumfilter hatte 3 mm Stärke. Die wenigen während der Behandlungszeit auftretenden Erweichungsherde wurden dem spontanen Aufbruche überlassen; mikroskopische Untersuchung des Eiters auf Aktinomyzes negativ. Wegen der gleichzeitigen internen Jodmedikation kann der Fall zur Klärung über die Hypothese Bevans, daß nämlich das durch die Bestrahlung sich abspaltende Jod das eigentliche heilende Agens sei, nicht beitragen.

Diskussion: Hr. v. Eiselsberg: Auch Tuberkulin leistet gute Dienste bei Aktinomykose.

Hr. **Kren** demonstriert einen 46 Jahre alten Patienten, der angeblich seit Februar 1916 bemerkte, daß sich über der rechten Schädelhälfte ein kleiner Tumor entwickelt hat, dem sich rasch neue Knoten hinzugesellten, so daß schließlich das jetzige Bild resultierte. Spontan gibt der Patient auch an, daß einige ältere Knoten wieder bis auf kleine Reste geschwunden sind. Der Patient kam vor vier Tagen zur Aufnahme.

Ueber der rechten Stirnbeinhälfte und dem vorderen rechten Scheitelbein sind eine Anzahl blau bis blauroter, erbsen- bis fast kirschengroßer Knoten lokalisiert, die meist breit aufsitzen und glatt oder grobhöckerig sind. Die Knoten sind derb, manche von ihnen weicher oder leicht kompressibel, so daß sie dadurch und durch ihre Farbe ihre Zugehörigkeit zum Blutgefäßsystem dokumentieren. Die Oberfläche ist nirgends ulzeriert. Stellenweise finden sich auf ihnen kleine Blutborken und der Patient gibt auch an, daß die Knoten, aufgekratzt, stark bluten.

Es besteht also eine Blutgefäßgeschwulst, die durch regionäre Metastasen disseminiert ist.

Die histologische Untersuchung, die allerdings noch nicht völlig abgeschlossen ist, ergibt scharf abgesetzte Knoten, die fast ganz aus kleinen Blutgefäßen bestehen, deren Endothel in beträchtlicher Wucherung sich befindet. Die Endothelzellen springen stark vor, sind auf das Vielfache ihres Volumens vergrößert und zeigen Vakuolen und Einschlüsse, über die Genaues noch nicht angegeben werden kann. Am Rande des Knotens reichlich Pigment.

Es handelt sich also um ein echtes Hämangioendotheliom (nicht um ein solches im Sinne Jarisch'). Dieser Charakter des Tumors, sowie seine Metastasenbildung könnten den Eindruck erwecken, daß es sich um eine maligne Erkrankung handelt. Das ist die Erkrankung wenigstens im gewöhnlichen Sinne nicht; das heißt, der Tumor bildet, wie es scheint, keine entfernt liegenden Metastasen in den Innenorganen, ebenso wie auch die in diese Gruppe gehörigen Hämangioendotheliome der Leber und der Schilddrüse keine Metastasen setzen.

Die Seltenheit dieser Fälle ist groß. In der Literatur ist uns nur ein Fall von Pick aus der Klinik Riehl bekannt, den ich selbst seit zirka sieben Jahren kenne und den H. Lorenz operiert hat. Die rasche Aussaat am Schädel sprach damals auch für den malignen Charakter des Tumors. Das histologische Bild ist genau das gleiche des demonstrierten.

Der Patient (Pick-Lorenz) ist heute noch bei voller Gesundheit. Einzelne, immer nur regionär nachkommende Knoten werden durch Kohlensäureschnee stets leicht zum Schwinden gebracht. (Wird ausführlich veröffentlicht.)

Hr. **R. Kretz**: Demonstriert einen Fall von Pyämie nach Osteotomie wegen Steckschuß, ausgeführt während einer Angina. Der 20jährige Soldat wurde etwa drei Monate vor dem Tode angeschossen; das Projektil, eine Gewehrkugel, blieb im rechten Oberschenkelknochen ober dem Condylus externus stecken; es wurde etwa zehn Tage vor dem Tode durch Operation (Osteotomie) entfernt; der Mann erkrankte an schwerem Fieber und wurde wegen Typhusverdacht dem Infektionskriegsspitale zutransferiert; dort starb er, ohne daß eine bestimmte Diagnose hätte gestellt werden können.

Die Obduktion ergab als Todesursache eine Pyämie; zahlreiche Abszesse, vereiternde, frische Infarkte fanden sich in beiden Lungen, sie waren begleitet von einer doppelseitigen eitrigen, hauptsächlich über den Unterlappen lokalisierten eitrigen Pleuritis. Als Ausgang für diese Lungenmetastasen ließ sich unter der in den oberflächlichen Partien nur wenig infiltrierten und etwas Eiter sezernierenden Inzisionswunde (der Schußkanal war glatt vernarbt) ein über nußgroßer, von stark entzündetem Binde- und Muskelgewebe umgebener Eiterherd nachweisen, in dessen Wand zwei kleine thrombosierte Venen sich fanden. Dieser Abszeß legt in der Tiefe an einer kreuzergroßen Stelle das Mark des der Kortikalis beraubten Femur bloß; es ist eitrig belegt, in der Tiefe dem Alter entsprechend ein rotes, mäßig Fett führendes Knochenmark. Ober dem Operationsdefekt findet sich eine kleine Leiste derber Osteophytwarzen. Dieser Befund machte mir bei der Obduktion eine Infektion durch den Operateur ebenso unwahrscheinlich, wie das Wiederaufflammen einer alten Infektion durch den Schuß; die Beschaffenheit der Eiterhöhle erinnerte in der Form eigentlich am meisten an ein Hämatom. Nun hatte der Mann bei der Obduktion an den Tonsillen ziemlich schwere Veränderungen; einen kleinen Abszeß in der linken Mandel, an beiden Seiten Zeichen halb abgelaufener und akuter Lymphadenitis. Durch diesen Befund einer gewiß nicht mehr ganz frischen Halsentzündung wurde der Eiterherd am Oberschenkel leicht verständlich: Operation zur Zeit der Blutinfektion durch die Angina, Infektion des Hämatoms auf diese Art und von da ausgehend die Pyämie, die im Operationsherd eigentlich schon eine metastatische Erkrankung ist und deren Lungenherde dann Metastasen höherer Ordnung darstellen.

Im Verlaufe des Krieges ist das der dritte Fall dieser Art und darum habe ich ihn kurz demonstriert; offenbar ist das Bewußtsein der Möglichkeit einer Operationsinfektion vom Blute her, die den älteren Chirurgen wohl bekannt ist, durch die unbedingte Sicherheit und die glänzenden Erfolge der modernen Asepsis heute weniger lebhaft; wie sich hier zeigt, darf die Gefahr einer hämatogenen Wundinfektion nicht ganz aus dem Auge gelassen werden.

Der Sekretär Herr Paltauf beantragt, am Freitag den 29. Dezember eine Sitzung abzuhalten. (Wurde angenommen.)

Fortsetzung der **Diskussion** über den Vortrag des Herrn **Eugling**: Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung:

Hr. A. Kautzky-Bey: Ich hatte während meines 20jährigen Aufenthaltes im Orient Gelegenheit, ziemlich viel Malaria zu sehen. In Aegypten kommt die Krankheit in kleinen Herden und in sporadischen Fällen über das Land verstreut vor. Aegypten ist ja an allen seinen Landesgrenzen von großen Malariazentren umgeben. Im Osten sind es die Sümpfe längs des Suezkanals, im Süden der Sudan, besonders das Tal des weißen Nils und der großen Seen, im Westen die Kette der großen Oasen der Sahara, welche mit Malaria absolut verseucht sind. (Nur im Ostzentrum ist durch zielbewußte Arbeit Besserung geschaffen worden.) Ich hatte Gelegenheit, die Malariazentren des Westens genauer kennen zu lernen.

Der Khedive hatte damals begonnen, eine Eisenbahn längs der Mittelmeerküste von Alexandrien nach Westen gegen Tripolis hin zu bauen und sie bis zu 200 km vollkommen aus eigenen

Mitteln fertiggestellt; eine Kulturtat, welche von den englischen Machthabern vollkommen totgeschwiegen wurde. Um das Hinterland dieser Bahnstrecke kennen zu lernen, machten wir in zwei Wintern den 300 km langen Kamelritt durch die Sahara zu der Oasis Siwah, dem alten Ammonium, und der benachbarten Oasis Gara-Siwah, welche eine Flächenausdehnung von zirka 200 km² hat und wie die anderen Oasen in der großen, Nordafrika durchquerenden Depression (zirka 50 m unter dem Meeresspiegel) liegt, welche sich durch das Rote Meer hindurch bis Palästina fortsetzt und im Toten Meer endet. Was nördlich von dieser Depression liegt, ist alter Meeresboden, übersät mit Tausenden von Versteinerungen, und das Wasser, das an der Sohle der Depression zutage tritt, ist ziemlich stark salzhaltig, aber doch genießbar. Diese Quellen, welchen ja die Oasen ihre Existenz danken, fließen ab, wo sie können, bilden stellenweise große Seen, in welchen sich der Salzgehalt durch die Abdunstung so konzentriert, daß das Kochsalz an den Rändern in großen Tafeln auskristallisiert. In der Hauptsache aber versumpft das Gelände um die Quellen herum und bildet dann eine ideale Brutstätte für alle möglichen Insekten, auch die Anophelen. Unter der dortigen Bevölkerung gibt es wohl kaum einen malariafreien Menschen. Ich habe das Blut von vielen Säuglingen untersucht und einen sehr hohen Prozentsatz infiziert gefunden. Die Tropikainfektionen bildeten die große Mehrzahl, daneben gab es Tertiana und Mischinfektionen beider Arten, sehr selten Quartana. (Zahlen stehen mir hier leider nicht zur Verfügung.)

An die durch die Krankheit erworbene Immunität glaube ich nicht recht, denn ich habe doch auch viele kranke Erwachsene gesehen. Freilich stellt Koch für das Zustandekommen der Immunität das Postulat auf, daß die Krankheit unbehandelt verlaufen müsse; und die dortige Bevölkerung kennt das Chinin seit den letzten Jahren ganz gut. Ich bin aber sicher, daß sie es den Kindern und besonders den Säuglingen nicht geben.

Größere Malariaerfahrungen konnte ich in Kleinasien sammeln, wo der Khedive vor etlichen Jahren große Güter gekauft hatte. Es handelt sich um ein zirka 40 km langes und 10 bis 20 km breites Tal an der Südküste Kleinasiens, etwas östlich von Rhodus, welches von zwei Flüssen durchzogen wird, von denen der kleinere östliche keinen direkten Ausweg zum Meer findet und nahe vor der Küste versumpft. Auch hier wieder ist die gesamte Bevölkerung malariaverseucht, in mehr als der Hälfte mit Tropica, sehr häufig Mischinfektion von Tropika und Tertiana, so daß man in manchen Präparaten mehrere Plasmodien beider Arten in einem Gesichtsfeld sehen konnte.

Wir haben dort die Malariabekämpfung im großen in Angriff genommen, eine Kulturarbeit, welche der Krieg, wie so vieles andere auch, unterbrochen hat.

Das Ideal ist natürlich die Bodensanierung, Trockenlegung der Sümpfe, Vernichtung der Anophelen. Ich konnte ein glänzendes Beispiel dieser Art Prophylaxe am Suezkanal sehen, wo es der französischen Verwaltung gelungen ist, wenigstens im Umkreise ihrer Siedlungen Anophelen und Malaria abzuschaffen, so daß man in Ismailiah ohne Mückenschutz schläft und Malaria unter den dort wohnenden Beamten der Kanalgesellschaft nicht kennt. In so ausgedehnten Gebieten wie die unseren in Kleinasien braucht es zu dieser Bodensanierung natürlich vieler Jahre; und sie kann nur Hand in Hand mit dem Ausbau der agronomischen Bewirtschaftung ausgeführt werden. Immerhin haben wir durch möglichste Trockenlegung der Umgebung der bestehenden Dörfer und Neugründungen von Siedlungen an höher gelegenen Stellen in dieser Richtung gearbeitet.

Vom mechanischen Mückenschutz ist, so wertvoll er für den einzelnen sein mag, für die Seuchenbekämpfung im großen nicht viel zu erwarten. Man wird die Leute, besonders im warmen Klima, nicht dazu bringen, sich ständig mit Sonnenuntergang in ihre Hütten mit vergitterten Fenstern und Türen zu sperren.

Blieb die Chininprophylaxe, die wir in großem Maßstabe anwandten. Zuerst nach der Kochschen Methode (jeden sechsten und siebenten Tag je 1 g Chininum hydrochloricum). Sie hat leider, der Tropika gegenüber, vollkommen versagt. Von hunderten ägyptischen Bauern, die zur Kolonisierung nach Kleinasien übersiedelt waren, blieb im ersten Jahre nicht einer infektionsfrei, auch solche nicht, bei denen wir der strikten Durchführung der Prophylaxe sicher waren. Ebenso erfolglos war die Celli sche Methode mit täglichen Dosen von 0·3 g.

Chininschutz erzielten wir erst mit täglichen Dosen von 0·4 g in den weniger gefährdeten Zeiten und 0·6 g in der Zeit der vollen Anophelenentwicklung. Es muß natürlich dafür gesorgt werden, daß diese Dosen auch wirklich genommen werden. Wir hatten das militärisch so organisiert, daß für je 20 Mann ein Aufseher bestellt wurde, welcher dafür verantwortlich war, daß die Leute das Chinin nicht nur einnahmen, sondern auch wirklich verschluckten. Man muß sich gegen das Ausspucken der Droge sichern. Die Prophylaxe wurde drei Wochen nach dem Verlassen der Malariagegend fortgesetzt.

Bezüglich der Klinik habe ich nichts Besonderes zu sagen. Sehr häufig war der Verlauf unter schweren Darmsymptomen, so daß wir einige Male im Frühling an den Ausbruch einer Dysenterieepidemie dachten. Einige Male sah ich einen schweren Tropikaanfall mit Ikterus, Bewußtseinsverlust und über 40° Fieber einsetzen.

Zur Behandlung dienten uns vor allem intramuskuläre Injektionen von je 1·0 g Chininum hydrochloricum (mit geringem Zusatz von Guajakol zur Schmerzverminderung). Wir bezogen das Präparat in sterilisierten Ampullen von der italienischen Regierung. Wir machten 20 solche Injektionen (täglich eine) ad nales. Infiltrate gab es ziemlich viele, Abszedierungen nur in zwei Fällen von vielen hunderten. Der Harn wurde konstant überwacht und bei den geringsten Eiweißspuren die Behandlung unterbrochen. Das kam aber nur äußerst selten vor. Schwarzwasserfieber habe ich nicht gesehen. Nach den 20 Injektionen bekamen die Patienten durch vier Wochen Bacillische Pillen, welche 0·3 g Chinin, etwas Eisen und arsenige Säure enthalten, dann Chinin. mur. innerlich 1 g täglich mit immer größeren Pausen zwischen je zwei Chinintagen, so daß sich die ganze Behandlung über mindestens sechs bis acht Monate erstreckte. Bei etwaigen Rückfällen wurde die Injektionsbehandlung wieder aufgenommen. Ich halte die chronische Behandlung für äußerst wichtig. Ich habe noch nach acht, zehn, ja zwölf Monaten Tropikarückfälle nach irgendeiner Erkältung, Erschütterung, Uebermüdung gesehen. Plehn hat diese Forderung schon vor fünf Jahren aufgestellt und ich kann ihm nur beipflichten, wenn ich auch Zweifel habe, ob seine Dosen groß genug sind.

Schließlich möchte ich mir noch zwei Bemerkungen bezüglich der Epidemiologie erlauben. In den beiden großen Seuchenzentren, die ich gesehen habe, handelte es sich um Salzsümpfe. Die Tatsache, daß schwere Malaria besonders gern in Brackwassersümpfen auftrete, war schon den alten Epidemiologen bekannt.

Man hat hier auch von der Gefahr einer epidemischen Ausbreitung der Malaria im Hinterland gesprochen und besonders das Vorhandensein von Anophelen im Donaugebiet warnend betont. Ich möchte nicht mißverstanden werden und nicht den Eindruck erwecken, als würde ich nicht die energischesten Bemühungen zur Bekämpfung der Anophelen und der Parasitenträger für absolut notwendig erachten, wenn ich der Meinung Ausdruck gebe, daß zum Zustandekommen einer Epidemie außer der Anwesenheit von Anophelen und Parasiten, respektive Malariakranken noch ein Faktor gehört, den wir noch nicht kennen.

Ich habe eingangs erwähnt, daß Malariainfizierte von allen Seiten her nach Aegypten kommen und daß wir trotzdem keine epidemische Ausbreitung sahen. In einem Dorf, das zum Sommersitz des Khediven in der Nähe von Alexandrien gehört und dessen Bevölkerung ich genau kenne, kommen alljährlich einige Malariafälle (Tropika und Tertiana) vor, und trotzdem gegen die zahllosen Anophelen nichts getan werden konnte und auch sonst prophylaktisch jahrelang nichts geschah, kam es zu keiner größeren Ausbreitung. Aber dieselben Leute erkrankten, nach Kleinasien überführt, in der kürzesten Zeit.

Die vereinzelten Malariafälle in den Donauauen waren uns auch schon im Anfang der Neunzigerjahre an der damaligen Klinik Kahler bekannt und sind früher und später immer wieder konstatiert worden. Und doch kam es in all den Jahren zu keiner größeren Ausbreitung.

Herr Hofrat Paltauf sagte in der letzten Sitzung im Verlaufe einer sehr interessanten historischen Skizze, die Seuche wäre wahrscheinlich in diesem Gebiete erloschen durch das Ausbleiben der Zufuhr frischer Fälle aus Oberitalien. In den großen autochthonen Seuchenherden bedarf es aber dieser Zufuhr von außen her nicht; sie erneuern sich immer wieder aus sich selbst heraus.

Auch das Pettenkofersche X, welches diesen Unterschied bedingt, harrt noch der Aufklärung.

Hr. W. Zweig: Durch die überaus fesselnden und interessanten Ausführungen des Herrn Biedl hat die Diskussion einen breiteren Boden gewonnen, und ich sehe mich veranlaßt, nach meinen Erfahrungen auch zu den neuen Tatsachen Biedls Stellung zu nehmen. Vor allem war die Behauptung Biedls interessant, daß die Rezidiven der Malaria durch eine Entstehung von Schizonten aus geschlechtlich befruchteten Gameten hervorgerufen werde. Diese Behauptung steht in striktem Gegensatz zu allen Malariaforschern, welche die geschlechtliche Entwicklung

ausschließlich in die Anophelen verlegen. Als Beweis seiner Behauptung müßte Biedl die Befruchtung im fließenden Menschenblut tatsächlich beobachtet haben, was aus seinen Ausführungen nicht mit Sicherheit hervorgeht, anderseits sieht er einen Beweis darin, daß bei der Tertiana die Rezidive an bestimmten, der Entwicklung der Schizonten entsprechenden Tagen eintritt. Bei der Tertiana sollte dies am 11. Tage oder am 22., respektive 44. Tage stattfinden. Ich habe nun mein Material auf diesen Punkt untersucht und konnte finden, daß unter 14 Fällen von Tertianarezidiven, welche auf meiner Abteilung beobachtet wurden, bloß in zwei Fällen die Rezidive in elf Tagen, in keinem Fall in 22 Tagen und einmal in 44 Tagen aufgetreten war. Die anderen Fälle waren in bezug auf den Zeitpunkt der Rezidive völlig verschieden, 9 Tage, 10 Tage, 17 Tage, 19 Tage, 21 Tage usw. usw. Ich muß daher behaupten, daß alle Schlüsse, welche Biedl aus seinem gesetzmäßigen Verhalten der Rezidive zieht, nicht zu Recht bestehen.

Nun komme ich zu der Besprechung der Therapie. Ich schließe mich in bezug auf die Tropika vollkommen Biedl an im Gegensatze zu Englisch. Die Therapie hat die denkbar schlechtesten Resultate ergeben. Chinin, Salvarsan, Sublimat, Papaverin in allen möglichen Kombinationen sind nicht imstande gewesen, die Tropika zur Heilung zu bringen. Wir sind ebenso wie Biedl eifrig damit beschäftigt, die wirksame Therapie zu finden, was Ihnen Kollege Matko noch näher beschreiben soll. Was die Tertiana betrifft, so sind wir mit der Nochtschen Therapie sehr zufrieden gewesen, da wir 90% Heilung erzielten. Ich möchte mich ebenso wie Biedl unbedingt gegen das Optochin aussprechen, da ich an meiner Abteilung einen Fall von Amaurose erlebt habe, welcher nach acht Monaten noch eine schwere Schädigung der Sehkraft aufwies. Dagegen sehe ich gar keinen Grund ein, die bewährte Chinintherapie zugunsten des Salvarsans aufzugeben. Mir scheint einerseits die Salvarsaninjektion nicht unbedenklich genug, um wahllos bei jeder Tertiana angewendet zu werden, wenn wir mit dem Chinin die gleich günstigen Erfolge erzielen, anderseits soll das Salvarsan gewiß nicht von jedem Arzt angewendet werden, der mit intravenösen Injektionen nicht voll vertraut ist.

Eine sehr wichtige Frage ist die Bedeutung der Prophylaxe. Ich befinde mich bei der Beurteilung ihrer Wirksamkeit im Gegensatz zu den beiden Vorrednern. So groß ihre Erfolge in der italienischen und in der deutschen Armee sind, so schlecht sind die Resultate, welche wir bei den aus Albanien stammenden Fällen beobachten. Die Ursache des Mißerfolges sehe ich in drei Momenten. Erstens wurde die Prophylaxe in zahlreichen Fällen erst im Juli begonnen, trotzdem der Armeeoberkommandobefehl aus dem April 1915 stammt. Zweitens ist die Dosis von 0·25 g zu klein, um einen wirksamen Schutz gegen die Infektion zu bieten. Biedl selbst ist seiner Sache nicht ganz sicher, ob die Dosis hinreichend ist. Es wäre besser gewesen, statt auf Grund theoretischer Erwägungen 0·25 g gleich von vornherein 0·3 bis 0·5 g täglich zu geben. Ruge, der beste Malariakenner, sagt ausdrücklich, man soll nie unter 0·3 g Chinin geben und auch die neuesten Vorschriften der Deutschen Armee geben 0·3 g an. Ein dritter Grund für das Versagen der Prophylaxe sind die auf Urlaub gehenden Soldaten, welche mit dem Augenblick, wo sie Albanien verlassen, kein Chinin mehr nehmen und dann prompt am achten bis elften Tage ihres Urlaubes in der Heimat ihren ersten Anfall bekommen. Wir haben unter unseren Fällen zwölf solche erkrankte Urlauber beobachtet. Als Beweis des Versagens der Prophylaxe sehe ich aber die geradezu erschreckende Zahl von Malariafällen an, welche trotz Prophylaxe erkrankt sind. Ich begreife gar nicht, wie man von einer Wirksamkeit einer Prophylaxe sprechen kann, wenn viele tausende Soldaten an Malaria erkranken, welche die angeordnete Prophylaxe tatsächlich ausgeführt haben. Es klingt vielleicht sehr kraß, wenn ich behaupte, daß es ohne Prophylaxe auch nicht viel ärger hätte kommen können. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, im Frühjahr die Prophylaxe mit großen Dosen Chinin in sachgemäßer Weise anzuordnen und dafür zu sorgen, daß auch die auf Urlaub gehenden Soldaten noch drei Wochen nach Verlassen der Malariagegend Chinin fortnehmen.

Damit komme ich zum letzten Punkt meiner Ausführungen, das ist die Verhütung der Malaria im Hinterland. Wenn nicht rechtzeitig alle notwendigen Assanierungsmaßregeln ergriffen werden, so gehen wir hier im Hinterland und speziell in Wien einer schweren Gefahr entgegen, daß auch unter der Zivilbevölkerung die Seuche losbricht. Ich erinnere daran, daß in den Achtzigerjahren der Afrikaforscher Holub im Prater mit einer Tropika schwerkrank darniederlag und von ihm aus mit Hilfe der Prateranophelinen eine kleine Epidemie ausbrach. Wie soll es dann in Wien aussehen, wenn hunderte noch nicht ausgeheilte Malariafälle mit Gameten im Blut nach Wien zurückströmen? Ich habe bereits vor Monaten die maßgebenden Stellen darauf aufmerksam gemacht, daß rechtzeitig die Assanierung des Praters und der Donauauen in Angriff genommen werden muß, sonst werden wir eine Malariaepidemie mit Sicherheit in Wien zu erwarten haben. Der Herr Sanitätschef Generalstabsarzt Dr. Frisch hat in richtiger Würdigung der Wichtigkeit der Sache verschiedene Vorschläge gemacht, von denen mir der wichtigste scheint, eine Sammelstelle von Malariakranken in den Einbruchstationen für alle aus Albanien kommenden Kranken zu errichten. Der Vorschlag der Assanierung von Wien macht inzwischen seinen Instanzenzug durch und wird wahrscheinlich zur Erledigung gelangen, bis wir die ersten Infektionen in der Zivilbevölkerung haben werden. Videant consules!

Hr. Felix Deutsch spricht über die theoretischen Grundlagen einer Behandlung der Malaria durch Röntgentiefenbestrahlung der Milz und berichtet über die bisher mit diesem Verfahren gemachten Erfahrungen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. E. Schwarz will die Aufmerksamkeit auf die bei tropischer Malaria vorkommenden Oedeme lenken. Er hatte im k. u. k. Reservespitale Klosterneuburg Gelegenheit, über 90 Fälle dieser Intermittensform zu sehen. Die Oedeme treten in drei Haupttypen auf. Die erste, seltenste, ist unzweifelhaft dem Quinckeschen akuten zirkumskripten Oedem zuzuzählen: Fliegende Oedeme an den Lidern, an der Oberlippe, einmal auch am Präputium. Die Kranken sind dabei nicht anämisch und zeigen ihre Oedeme bei jedem Anfall. Eine zweite Gruppe bilden diejenigen Oedeme, welche stationär sind, meist nur die Unterschenkel, aber mitunter sehr hochgradig, befallen und mit den Fällen von Oedemkrankheit bei Rekurrens große Aehnlichkeit haben, welche von Rumpel neuerdings wieder beschrieben worden sind. Dabei besteht niemals Albuminurie, niemals Zeichen einer Stauung, sowie völlige Unabhängigkeit von dem Grade der Blutveränderung. Die Erklärung solcher Oedeme ist bei unseren heutigen Kenntnissen von der Pathogenese des Oedems schwierig. Gewöhnlich werden Gefäßveränderungen als Ursache angenommen, wie dies auch von Rumpel geschehen ist. Allerdings ist es für uns heute noch ziemlich fremdartig, einem nicht bakteriellen Erreger solche Wirkungen auf die Gewebselemente zuzuschreiben. Daß jedoch dem Malariavirus solche Fähigkeiten zuzusprechen sind, zeigen die vom Vortragenden wiederholt beobachteten akuthämorrhagischen Glomerulonephritiden und nephritischen Oedeme, über deren Zusammenhang mit der Malaria kein Zweifel bestand. In zwei Fällen entwickelte sich zwei Wochen nach Beginn der Malariaerkrankung während des Spitalsaufenthaltes die Nierenerkrankung und ging rasch mit den Erscheinungen der Grundkrankheit wieder zurück. In einem anderen Falle rief die Malaria ein Rezidiv nach einer vor einem Jahre ausgeheilten Nephritis hervor und in der Rekonvaleszenz des Nephritisrezidivs wurde ein ephemerer Rückfall des Malariafiebers prompt mit Hämaturie beantwortet. Es kann also an dem zuerst von Rosenstein, sowie Keltsch und Kiener behaupteten Zusammenhang zwischen Malaria tropica und akuter Nephritis nicht gezweifelt werden. Allerdings ist es noch fraglich, ob die Malariaerreger selbst oder nicht toxische Zerfallsprodukte der Erythrozyten die wirkende Ursache darstellen.

(Schluß folgt.)

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 9. Januar 1917, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14
wissenschaftliche Sitzung.

Demonstrationen

Schacherl, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Die **nächste Sitzung** findet **Dienstag, den 9. Januar 1917, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsaale des Physiologischen Instituts, Wien IX., Währingerstraße 13, statt.

Vorsitz: Prof. Dr **L. Réthi.**

Programm:

a) Administrative Sitzung.

Generalversammlung: Berichte des Präsidenten, des ersten Sekretärs und des Kassiers; Wahlen, Bestimmung des Mitgliedsbeitrages, Allfälliges.

b) Wissenschaftliche Sitzung.

Prof. Dr. **Karl Ettmayer, R. v. Adelsburg:** Prinzipielle Fragen in der Phonetik (über »Laute« und »Lautgesetze«).

Pöch, Stern, Schriftführer. Réthi, Präsident.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Ueber tuberkulöse Exposition und exogene tuberkulöse Infektion unter den besonderen Verhältnissen des Krieges.

Von Dr. med. et phil. **Hermann von Hayek,** dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg (k. u. k. Reservespital in Innsbruck Abt. XI in Verwaltung des »Roten Kreuzes«).

Der häufigste Verlauf der tuberkulösen Pathogenese läßt sich nach unseren heutigen Kenntnissen in folgenden Leitsätzen zusammenfassen: Die tuberkulöse Infektion erfolgt fast ausschließlich von Mensch zu Mensch, weitaus vorwiegend im jugendlichen Alter. Zwischen der Infektion und der manifesten Erkrankung, wenn es überhaupt zu einer solchen kommt, kann ein Zeitraum von vielen Jahren liegen. Die weitaus größere Mehrzahl der späteren Erkrankungen wird durch endogene Reinfektion hervorgerufen, d. h. die latenten tuberkulösen Herde werden unter dem Einfluß verschiedener Schädigungen, welche die allgemeine Widerstandskraft der Patienten herabsetzen, florid, und es tritt eine manifeste Erkrankung an Tuberkulose ein.

Auf Grund dieser Anschauungen ist — nachdem eine Zeit übertriebener Bazillenfurcht überwunden war — zum zum Teil ein Rückschlag ins extreme Gegenteil eingetreten. Die Gefahr einer tuberkulösen Exposition, d. h. einer Gefährdung durch äußere Ansteckung, wurde für Erwachsene von mancher Seite nahezu ganz in Abrede gestellt. Maßgebend für diese Anschauung war gewiß die auch in der Literatur mehrfach hervorgehobene Erfahrungstatsache, daß erwachsene Personen, welche ständig mit Tuberkulösen in Berührung stehen, z. B. Aerzte und Pflegepersonal der Tuberkuloseheilanstalten, verhältnismäßig nur selten an Tuberkulose erkranken, sofern sie nicht einer ausgesprochenen tuberkulösen Disposition unterstehen. Levy[1]) hat unter anderm auch an der Hand eines größeren statistischen Materials gezeigt, daß die tuberkulöse Infektion unter Ehegatten verhältnismäßig selten und, wenn sie eintritt, meist gutartigen Charakters ist. Erst in den letzten Jahren sind gegen die Unterschätzung der Gefahr durch tuberkulöse Exposition wieder Stimmen laut geworden. Hillenberg[2]) betonte sehr richtig, daß die Lehre von der ausschließlichen Kindheitsinfektion kein Dogma werden dürfe. In Uebereinstimmung mit ihm erkennen Römer,[3]) Hamburger,[4]) Freymuth[5]) u. a. bei gewissen Formen der tuberkulösen Erkrankungen die Wahrscheinlichkeit einer exogenen Infektion im späteren Alter an.

Von den Autoren, die bisher ihre Erfahrungen über tuberkulöse Disposition und Exposition unter den speziellen Verhältnissen des Krieges veröffentlicht haben, äußern sich alle dahin, daß die tuberkulöse Autoreinfektion die weitaus überwiegende Ursache neu auftretender tuberkulöser Erkrankungen darstellt. Leschke[6]) und Roepke[7]) nehmen in Uebereinstimmung an, daß rund 90% aller Soldaten einmal tuberkulös infiziert waren, und daß bei den manifest Erkrankten familiär und konstitutionell Disponierte — also solche, die jedenfalls eine Kindheitsinfektion durchgemacht haben — weitaus vorherrschen. Sowohl Leschke als auch Roepke halten aber doch die massige exogene Infektion für bedeutsam. Schroeder[8]) hingegen geht so weit, der tuberkulösen Exposition im Kriege jede wesentliche Bedeutung für die Entstehung tuberkulöser Erkrankungen abzusprechen, und berichtet, unter seinem Krankenmaterial während des Krieges keinen Fall primär entstandener Tuberkulose gesehen zu haben. Die ausschließliche Ursache manifester Erkrankung ist nach ihm die endogene Reinfektion.

Wenn dem so wäre, so würde die Entfernung noch irgendwie diensttauglicher Bazillenspucker aus dem Heere, die wir doch mit allen Mitteln anstreben, eine nicht allzu nötige Maßnahme bedeuten. Nach meinen Erfahrungen an einem Krankenmaterial von bisher rund 1100 Fällen, die während des Krieges durch meine Anstalt gegangen sind, kann ich den Ansichten Schroeders aber nicht beistimmen. Erstens ist der Beweis nicht zu erbringen, daß die durch Kindheitsinfektionen speziell Disponierten nicht auch durch exogene massige Superinfektion manifest erkranken können. Wir haben weder die Möglichkeit, derartige Fälle — sofern sie nicht zur Sektion kommen — mit einiger Sicherheit auszuschließen, noch sie festzustellen. Die Annahme, daß auch eine verhältnismäßig akut einsetzende manifeste Erkrankung tuberkulös Disponierter immer auf Autoreinfektion beruhen muß, ist für die meisten Fälle zwar recht wahrscheinlich, in so manchen Fällen aber immerhin ziemlich willkürlich und nicht zu beweisen. Zweitens sind mir aber eine größere Anzahl von Fällen untergekommen, bei welchen die ganze Krankheitsgeschichte — wie ich noch genauer ausführen werde — bei Mangel jeder tuberkulösen Disposition mit großer Sicherheit auf eine exogene primäre Infektion hinweist.

Schon von vornherein scheint mir die Gefahr der exogenen massigen Infektion unter den Verhältnissen, wie sie im Kriege gegeben sind, eine größere zu sein als unter normalen Verhältnissen, selbst wenn wir nur an die unhygienischen Wohnungen und Lebensverhältnisse der armen Bevölkerungsklassen denken wollen. Der eingangs erwähnten Erfahrungstatsache, daß erwachsene Personen, die mit Tuberkulösen viel zu tun haben oder mit ihnen zusammen leben, im allgemeinen nur selten durch exogene Infektion erkranken, dürfen wir kein allzu großes Gewicht beilegen. Einerseits werden immer, wo es sich um bewußten Verkehr oder bewußtes Zusammenleben mit Tuberkulösen handelt, mehr oder minder gut durchgeführte prophylaktische Maßnahmen in Rechnung zu ziehen sein; anderseits scheint in allen diesen Fällen die Annahme berechtigt, daß durch wiederholte leichtere Infektionen bei guter Konstitution eine relativ hohe Immunität erworben werden kann, die nur schwer durchbrochen wird, und eine akute Erkrankung an bösartigen, rasch progredienten Formen verhindert. Anders sind die Verhältnisse im Kriege. Die Erfahrungen der militärischen Sanitätsbehörden zeigen, daß trotz aller Bestrebungen, offene Tuberkulöse aus dem Heere zu entfernen, auch jetzt noch eine nicht unbeträchtliche Zahl von Bazillenspuckern sogar mit Marschformationen ins Feld abgehen. Auch meine eigenen Erfahrungen lehren, daß die Zahl der offenen Tuberkulösen, die im Felde stehen, nicht allzu gering eingeschätzt werden darf. Eine recht ansehnliche Zahl von Bazillenspuckern sind nur nach kurzem Zwischenaufenthalt in anderen Spitälern mit einem Befund in meine Anstalt gekommen, der mit Sicherheit beweist, daß schon längere Zeit während des Felddienstes bei ihnen offene Tuberkulose bestanden hat. Die Konstatierung der Tuberkulose bei den Truppen im Felde ist, sofern es sich nicht um Fälle handelt, die schon durch einfache physikalische Untersuchung zu erkennen sind oder doch sehr verdächtig scheinen müssen, in vielen Fällen gewiß außerordentlich schwierig. Es gibt auch offene Tuberkulose ohne tuberkulösen Habitus, mit sehr geringem physikalischen Befund und keinen oder nur geringen Fieberbewegungen. Nicht jeder Hustende kann zur Konstatierung in eine Spezialanstalt geschickt werden, ganz abgesehen von den Fällen, in welchen derartige prophylaktische Maßnahmen mit mehr oder weniger großer Berechtigung vor den Forderungen militärischer Notwendigkeit zurückstehen müssen. Auch jetzt noch, wo allen

Tuberkulosefragen die größte Aufmerksamkeit geschenkt wird, kann daher nach meiner Ansicht eine rasche und vollkommene Ausscheidung offener Tuberkulöser aus dem Heere nicht erwartet werden. Vergegenwärtigen wir uns nun die Möglichkeiten tuberkulöser Exposition im Felde, speziell bezüglich der gefährlichsten Art, der Tröpfcheninfektion, bei welcher die Bazillen in voller Virulenz eingeatmet werden. In nur schlecht ventilierbaren Unterständen, oft tief unter der Erde, in Felskavernen oder in unhygienischen Massenquartieren, wie sie etwa der Bewegungskrieg mit sich bringt, liegen die Leute Kopf an Kopf mit den hustenden Bazillenstreuern. Auch jene, die in keiner Weise einer tuberkulösen Disposition unterstehen, sind zum Teil durch Erkältungs- und Verdauungskrankheiten, Ueberanstrengung und zeitweise Unterernährung in ihrer allgemeinen Widerstandskraft gegen Infektionen mehr oder minder schwer geschädigt. In allen solchen Fällen muß die Gefahr einer exogenen massigen Infektion absolut anerkannt werden. Auch im Hinterlande liegen die Verhältnisse in mancher Beziehung nicht günstiger. Erstens ist die Zahl der Tuberkulösen und damit auch die Zahl der nicht konstatierten offenen Tuberkulösen, die als mindertauglich im Hinterlande militärische Dienste leisten, gewiß bedeutend höher als bei der Armee im Felde. Zweitens ist so mancher Dienst im Hinterlande — wenn wir von meist vorübergehenden, besonders ungünstigen Verhältnissen beim Frontdienste absehen — gerade mit Rücksicht auf die Tuberkulose für den Gesundheitszustand der Mannschaften erfahrungsgemäß eher ungünstiger als das Leben an der Front. Vor allem sind hier die Dienstleistungen in Monturdepots und anderen Magazinen, Werkstätten und ausschließliche Kanzleiarbeit zu erwähnen. Dazu kommt noch, daß die Kost im Hinterlande weniger reichlich bemessen ist als im Felde und daß die Ubikationen auch im Hinterlande unter den Verhältnissen des Krieges vielfach nicht den hygienischen Anforderungen entsprechen können, wie wir sie — besonders im Sinne der Tuberkulosebekämpfung — im Frieden zu fordern gewohnt sind. Gerade im Hinterlande erkranken daher die tuberkulös Disponierten, wie auch mein Krankenmaterial zeigt, häufig an florider Tuberkulose und trotz aller ärztlichen Kontrolle wird es in den Baracken und Massenquartieren immer eine Zahl von Bazillenspuckern geben, welche längere Zeit, bevor sie an eine Anstalt abgegeben werden, ihre Umgebung gefährden.

Diese Verhältnisse lassen es mir als sicher erscheinen, daß die Gefahr der exogenen massigen Infektion, die zu einer relativ akuten Erkrankung an Tuberkulose führt, unter den Verhältnissen des Krieges bedeutend höher einzuschätzen ist als selbst für die unter recht ungünstigen Verhältnissen lebenden Volksklassen in Friedenszeiten. Wir wissen heute, daß es beim Menschen eine absolute Immunität gegen Tuberkulose nicht gibt, daß jeder Grad der relativen Immunität — mag diese nun auf überstandenen früheren Infektionen oder auf gesunder Allgemeinkonstitution beruhen — durch eine exogene Infektion durchbrochen werden kann, sobald nur genügend virulente Bazillen in genügend großer Menge in den Organismus eindringen und hier einen günstigen Boden finden, um sich festzusetzen.

Wann können wir nun durch den ganzen Verlauf der Krankheitsgeschichte eine primäre Erkrankung an Tuberkulose durch exogene massige Infektion annehmen?

Es ist klar, daß wir uns hier mit einer tuberkulosefreien Anamnese nicht begnügen können. Von dem Krankenmaterial meiner Anstalt haben zum Beispiel rund 40% familiäre Belastung, 32% Fehlen einer familiären Belastung angegeben; bei den restlichen 28% waren die Angaben zweifelhaft. Wir wissen nun, daß negative Angaben über familiäre Belastung für die tuberkulöse Pathogenese nur mit größter Zurückhaltung zu beurteilen sind. Auch für Bevölkerungsschichten, bei welchen günstige hygienische Verhältnisse die Regel sind, ist durchaus nicht ein Zusammenleben mit tuberkulösen Eltern oder Geschwistern nötig, um die primäre Kindheitsinfektion zu akquirieren. Auch für die wichtigsten ersten Lebensjahre ist die tuberkulöse Exposition ziemlich unkontrollierbar, besonders solange die Unsitte des Kinderküssens, bei der alle Verwandten, Bekannten und womöglich auch Dienstboten der Familie wetteifern, nicht allgemein eingeschränkt wird. Im späteren Kindesalter ist für eine unbeachtete tuberkulöse Exposition durch Dienstboten, Lehrer, Schulkameraden oder Lehrgenossen und überhaupt durch den ganzen engeren Bekanntenkreis der Familie reichlich Gelegenheit geboten. Die fehlende familiäre Belastung in der Anamnese wird demnach für die Annahme einer späteren primären exogenen Infektion eine unbedingte Forderung aber durchaus nicht beweisend sein. Das gleiche gilt vom Fehlen eines tuberkulösen Habitus. Diesbezüglich sind natürlich alle jene Fälle von vornherein auszuschalten, die früher wegen „allgemeiner Körperschwäche“ nicht diensttauglich waren und erst bei den Nachmusterungen assentiert wurden. Hier liegt ja in der Regel eine tuberkulöse Disposition vor. Von größerer Bedeutung ist schon die Angabe vollkommener Gesundheit bis zu einer ziemlich akut einsetzenden Erkrankung, an die sich eine rasch progrediente, bösartige Tuberkulose angeschlossen hat. Selbstverständlich müssen bei Erhebung der Anamnese, besonders wenn es sich um Patienten einfacheren Bildungsgrades handelt, durch entsprechende Fragestellung die Symptome latenter oder beginnender Tuberkulose eingehend berücksichtigt und besonders betont werden. Nun gibt es Fälle, die folgenden Typus der Krankengeschichte zeigen: bei fehlender familiärer Belastung und fehlendem tuberkulösen Habitus hatten die Patienten früher niemals tuberkuloseverdächtige Beschwerden aufzuweisen. Bei vollkommener Gesundheit haben sie monatelang, ja in manchen Fällen mit kleinen Unterbrechungen seit Beginn des Krieges an der Front ausgehalten und auch alle Anstrengungen des Bewegungskrieges gut überstanden, bis sie meist verhältnismäßig akut, teilweise direkt unter pneumonischen Erscheinungen erkrankten und nach kurzer Zeit das Bild einer schweren progredienten Tuberkulose zeigten. Derartige Krankengeschichten weisen wohl mit großer Sicherheit auf eine primäre Erkrankung durch exogene massige Infektion hin. Gerade ein bösartiger progredienter Verlauf mit ziemlich akuter Erkrankung aus voller Gesundheit heraus, ist für mich unter den gegebenen Umständen ein beweiskräftiger Stützpunkt für die Annahme einer primären exogenen Infektion: es fehlt die relative Immunität durch früher überstandene Infektionen; die allgemeine Widerstandskraft ist aber geschwächt durch eine nichtspezifische Disposition infolge körperlicher Erschöpfung, zeitweiser Unterernährung, chronischer Verdauungskrankheiten und anderer Schädlichkeiten. Ich habe auf Grund dieser Erwägungen den bösartig proliferierenden Verlauf als eine Bedingung für die Annahme einer exogenen Infektion angenommen und alle Fälle, welche sonst den erwähnten Bedingungen entsprachen, aber nur leichte Erkrankung ohne deutlich proliferierenden Typus zeigten, nicht als exogen infizierte gelten lassen. Ich stelle mir dabei den Vorgang bei der massigen exogenen Infektion nicht etwa so vor — wie Meissen[9]) dies gegenüber Staehelin[10]) mit Recht abgelehnt hat — daß das infektiöse Material gleich in die tieferen Luftwege der oberen Lungenpartien aspiriert wird; es werden sich zunächst wohl in der Hilusgegend kleine tuberkulöse Herde bilden, die rasch ulzerieren und von denen aus durch allmähliche Aspiration oder auf dem Lymphwege die weitere Aussaat hochvirulenten Materials erfolgt. Ein derartiger Vorgang kann sich nach meiner Ansicht in wenigen Wochen abspielen und nach unbestimmten Prodromalerscheinungen rasch das Bild einer floriden Tuberkulose manifest werden lassen.

(Schluß folgt.)

Referierabend der deutschen und österr.-ungar. Militärärzte in Jerusalem.

1. Sitzung vom 28. September 1916 im deutschen Genesungsheim Paulus-Hospiz.

Vorsitzender: Dr. Klages-Braunschweig.
Schriftführer: Dr. Penzoldt-München.

Vortrag von Dr. Penzoldt-München: Die unkomplizierte Gonorrhoe und ihre Beziehungen zur Kriegs-, beziehungsweise Tropendienstfähigkeit.

Die deutsche Heeresverwaltung hatte sich anfänglich auf den Standpunkt gestellt, daß Tripperkranke möglichst rasch wieder frontdienstfähig gemacht werden müssen. Späterhin, nachdem die bedenklichen Folgen einer kurzen Behandlung sich zeigten, wurde eine durchgreifende, langdauernde Behandlung angeordnet.

Auf Grund seiner Kriegserfahrungen in Lille und der Türkei glaubt Vortr., daß bei einer insgesamt acht Wochen dauernden Lazarettbehandlung beinahe sicher Rezidive vermieden und die Ansteckungsgefahr vermindert werden kann. Wert legt er auf die Arbeitsdosierung vor der Entlassung; Fälle, die nach zehn Wochen nicht gonokokkenfrei sind, hält er für die Weiterbehandlung in den Tropen für ungeeignet. Zum Schlusse empfiehlt er strenge Maßnahmen bei Beurlaubung in die Heimat.

Diskussion: Dr. H. v. Schrötter-Wien befürwortet die Schlußanregung und empfiehlt, auf dem Urlaubsschein den bekannten Vermerk „ungeziefer- und seuchenfrei" nur mit Vorbehalt zu machen und nicht ganz ausgeheilte Fälle von Gonorrhoe vom Heimatsurlaub auszuschließen.

Dr. Grussendorf-Jerusalem weist auf die Verbreitung des Trippers mit allen seinen Komplikationen in Jerusalem hin und erblickt die Ursache derselben in der Behandlung durch Apotheker und in dem unsinnigen Arztwechsel.

Dr. Ticho-Jerusalem erwähnt die bemerkenswerte Tatsache, daß er seit 25 Jahren bei einer täglichen Poliklinik von 1200 Patienten keine Ophthalmo-Blennorrhoe der Neugeborenen sah, während im letzten Jahre allein fünf Fälle zu seiner Kenntnis gelangten. Die Ophthalmo-Blennorrhoe der Erwachsenen ist in Jerusalem etwas häufiger; die Uebertragung erfolgt nicht genital, sondern von Auge zu Auge. Akuter Pannus gewährt bei Ophthalmo-Blennorrhoe Schutz gegen Geschwürsbildung, während akutes Trachom die Zerstörung der Hornhaut begünstigt.

*

2. Sitzung vom 12. Oktober 1916 im k. u. k. Reserve-Spital Ratisbonne.

Vorsitzender: H. v. Schrötter-Wien.
Schriftführer: F. Wittels-Wien.

1. Herr Biedermann-Jena spricht über die operative Behandlung von Bauchschüssen im Felde.

Redner hatte Gelegenheit, 8 bis 9 km hinter der Westfront, Bauchschüsse durchschnittlich vier bis fünf Stunden nach der Verletzung auf den Operationstisch zu bekommen. Er operiert prinzipiell jeden Fall, den er binnen 12 bis 24 Stunden nach der Verletzung zur Behandlung erhält, vorausgesetzt, daß den Ansprüchen der operativen Technik (Asepsis, ein bis zwei geschulte Assistenten) Genüge geleistet werden kann. Er berichtet über 30 Fälle, die er persönlich operiert hat. Davon wurden 17 geheilt. Biedermann operiert in Aethernarkose, spült mit Kochsalzlösung, verwendet womöglich Gummihandschuhe, falls nicht beschaffbar, Zwirnhandschuhe und sieht von Gesichtsmaske und Kopfhaube ab. (Der Vortrag erscheint demnächst ausführlich.)

In der Diskussion beglückwünscht H. v. Schrötter den Vortragenden zu seinen so außerordentlich günstigen Resultaten. Neben der besonderen Eignung des Redners trägt offenbar die kurze Dauer zwischen Trauma und Hilfeleistung das Hauptverdienst. Man lernt daraus, daß spezialistisch geschulte Aerzte, wenngleich zumeist den hinteren Formationen vorbehalten, dennoch, wo es wie im Stellungskriege technisch möglich ist, auch in der vorderen Linie in Verwendung gezogen werden sollen.

Herr Klages-Braunschweig teilt aus eigener Beobachtung mehrere Fälle von Bauchschüssen mit, die nachdrücklich lehren, daß die frühzeitige Operation, auch ohne Rücksicht auf die Schwere der anfänglichen Erscheinungen, angezeigt ist.

Grussendorf-Jerusalem bemerkt, er hoffe, daß die mitgeteilten operativen Resultate den Aerzten in Palästina erneut eine Mahnung sein werden, Bauchverletzte möglichst frühzeitig und ohne Abwarten eines verschlechterten Allgemeinzustandes chirurgischer Behandlung zu überlassen. In Jerusalem stehen auch im Frieden Bauchschüsse unter allen Bauchverletzungen an erster Stelle, wie überhaupt die durch Schußwaffen hervorgerufenen Unfälle. Grussendorf berichtet über mehrere Fälle aus seiner Praxis. Er bevorzugt Chloroformnarkose mit Rücksicht auf die Alkoholabstinenz der hiesigen Bevölkerung. Er kombiniert gerne Lokalanästhesie mit Narkose zur Abkürzung der letzteren.

Dr. Nemessanyi-Budapest macht auf den hohen Wert der paravertebralen Anästhesie im Dienste der Bauchchirurgie aufmerksam, wie sie besonders durch Dollinger in Budapest bereits seit langer Zeit erfolgreich geübt wird. Man injiziert eine 1%ige Novokainlösung bilateral vom sechsten Brustwirbel bis zum ersten Lumbalwirbel, wobei man die Nervi intercostales und die Rami communicantes infiltriert und hiedurch vollständige Gefühllosigkeit sämtlicher Baucheingeweide erzielt. Nemessanyi perhorresziert Spülung mit Kochsalzlösung.

Biedermann (Schlußwort) zieht Aethernarkose allen anderen Anästhesierungen vor, hauptsächlich wegen des Zeitverlustes, welchen die Technik der Lokalanästhesie für ihn im Felde bedingt. Chloroform verwendet er nicht gerne, weil es erfahrungsgemäß von dem durch Strapazen und vielem Rauchtabak geschwächten Herzen minder gut vertragen wird.

2. Herr Goldberg-Jerusalem: Experimentelles über die Jerichobeule.

Durch die gelungene Uebertragung der menschlichen Jerichobeule auf Macaccus rhesus und Kultivierung der typischen Leishmaniaparasiten in vitro aus den Granulationsgeweben gelang es auch die Jerichobeule einwandfrei in die Gruppe der Leishmaniosen einzureihen. (Die Arbeiten sind im Zbl. f. Bakt. Orig. 1916 publiziert.)

Diskussion: Herr Masie-Jerusalem behandelt die Orientbeule mit Pikrinsäure und bemerkt, daß Ansteckungen in Jericho durchaus nicht häufig sind.

Herr Einsler läßt die Beule ohne jede Behandlung, weil sie dann, wenn auch erst nach neun bis zehn Monaten, häufig ohne Narbenbildung heilt, wogegen chirurgische oder mit reizenden Salben behandelte Beulen garstige Narben zurücklassen. Die Ansteckungsgefahr in Jericho besteht fast nur in den drei Monaten vor der Regenzeit. Nach dem ersten ausgiebigen Regen im November besteht keine Ansteckungsgefahr für den Besucher in Jericho.

Frau Fallscheer-Jerusalem hat in mehrjährigem Aufenthalte in Mesopotamien über die unter den Namen Aleppobeule, Urfarose, arabisch Hab-il-sene bekannte Jahresbeule gleichfalls die Erfahrung gemacht, daß die Infektion vor der Herbstregenzeit erfolgt. Sie empfiehlt Einpinselungen mit einer 7%igen spirituösen Lösung von Methylviolett, womit sie Heilungen schon nach drei bis fünf Monaten erzielte. Die Eingeborenen behandeln die Beulen an zarten Körperstellen (Augenlidern, Nasenflügeln, Oberlippe, Ohrläppchen) mit Graphit- oder Rußsalben und Sonnenbestrahlung. Ueber Salvarsan hat sie keine Erfahrungen. Befallen werden sehr häufig Katzen, Hunde und Schweine. Bevorzugte Stellen sind Schnauze, Ohren, Genitalien; beim Menschen hauptsächlich Gesicht, Hals, Hände, Füße. Autoinokulation ist häufig. Die Beulen fließen zu zweien, sehr selten zu dreien zusammen. In Aleppo, Urfa und Aintab werden 99% der Einheimischen befallen. Auch die Zahl der ergriffenen Omnivoren, besonders unter den Straßenhunden, ist sehr groß. Plastische Spätoperationen an Augenlidern, Nasenflügeln, Nasenspitze, Ohrrändern werden öfters nötig. Europäer, die eine Beule aquirieren, werden nach ihrer Heimkehr fast immer erbarmungslos als „Syphilitische" behandelt. Pastöse, fette Personen zeigen an fleischigen Körperstellen tiefgehende, üppig sezernierende, hagere, sehnige Personen spärlich sezernierende, oberflächliche Beulen.

Herr Feigenbaum-Jerusalem meint, daß die Regenzeit den Erkrankungen an Jerichobeule deshalb ein Ende setzt, weil die Uebertragung auf Insektenstiche zurückzuführen ist, die auch sonst aus verschiedenen Gründen zu fordern sind.

Herr Goldberg bemerkt im Schlußworte: Die divergierenden Ansichten über die Therapie der Jerichobeule dürften zum Teile darauf zurückzuführen sein, daß sehr häufig auch andere Granulome (Lues, Tuberkulose usw.) mit den Beulenerkrankungen zusammengeworfen werden. So ist wohl einmal die prompte Heilwirkung des Neosalvarsans, das andere Mal sein völliges Versagen zu erklären.

(Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Forschungsergebnisse aus dem russischen Militär-Sanitätswesen im kriegsbesetzten Gebiete. Von Oberstabsarzt Dr. Blau. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916, S. 196. Seuchenbekämpfung. Die Pirogoff-Gesellschaft hielt im Herbst 1914 eine Sitzung, in welcher die Grundzüge der Seuchenbekämpfung festgelegt wurden. Hervorzuheben sind folgende Punkte: Die Organisation sollte umfassen alle Heilanstalten, Lokal-, Selbstverwaltungen, Behörden. Aerzte sollen in den Lokalkomitees ausreichend beteiligt sein. Unterbringung Kranker in Seuchenspitälern oder in Infektionsbaracken bei bestehenden Spitälern. Gebäude von allgemeiner kultureller Bedeutung sind ihrem Zwecke nicht zu entziehen. Zeitweilige Bekanntgabe des Standes der Infektionskrankheiten im Hinterlande und Kriegsgebiet. Alle Fälle sind zu buchen, zu melden und für die Sammelforschung zu verwerten. Alle Behörden und sonst Beteiligte müssen auf das gewissenhafteste zwei Pflichten erfüllen: 1. Die Absonderung und primäre Isolierung der aus dem Felde zurückgekehrten Infektionskranken. 2. Die obligatorische Desinfektion aller durch die ersten Punkte (Kopfstationen) durchlaufenden Verwundeten, nicht nur in Kleidung und Ausrüstung, sondern auch hinsichtlich der Körperreinigung und Haarbehandlung. Verdächtige kommen in Beobachtungsstationen, welche Isolierabteilungen mit „Boxen" zum kurzen Aufenthalt ansteckender Fälle haben, und zwar 5% der Gesamtzahl, ferner Bade- und Haarschneideanstalt, Desinfektionsvorrichtungen mit ausgebildetem Personal. Isolierabteilungen sind auch auf der Eisenbahnstrecke zu errichten. Verstärkte Aufmerksamkeit erfordern Typhus und Tuberkulose. Ueber die ersten Fälle sind erfahrene Aerzte zu hören. Fürsorgewesen bei Hautkrankheiten. Prophylaktische Chininisierung der Kaukasusarmee. Bekämpfung der Ektoparasiten. Pockenimpfung ist obligatorisch. Typhus- und Choleraimpfung wird empfohlen. Wünschenswert ist die wissenschaftliche Erforschung der Tropenkrankheiten. Vom Flecktyphus ist fast gar nicht die Rede. Die Gesunderhaltung der russischen Soldaten. 1. Ernährung und Verpflegung. Das Reglement von 1869, Neudruck 1911, Ziffer 1162, Buch XIX der Gesetzsammlung, schreibt vor: Kriegsmäßige Ernährung: Roggenzwieback (alles auf Gramm umgerechnet) 716·50 g oder Roggenbrot 1023·7 g, Grütze oder Graupe 109 g, frisches Fleisch 409 g oder Fleischkonserven 307·08 g ohne Hüllen, Salz 45 g, frisches Gemüse 256 g oder Trockengemüse 17·06 g, Butter oder Speck 21·32 g, Pfeffer 0·68 g. Dieses Kostmaß ist auf der Basis von 4200 Kalorien beim marschierenden Soldaten angesetzt, da derselbe täglich braucht: 115 bis 123 g Eiweiß, 600 bis 625 g Kohlehydrate, 140 g Fett. Ueber diese Grenze ist etwas hinausgegangen. Die Verpflegung darf nicht einförmig und soll schmackhaft sein. Hammelfleischkonserven müssen stets warm gegeben werden. Zur Vermeidung ausschließlicher Konservenkost nennt die Verpflegstabelle Kalbfleisch, Hammelfleisch, Schweine, Wild, frische Fische, Blutwurst, Eier, Quark, Salzfisch, Räucherspeck und Salzspeck, Fleischwurst, Räucherfleisch, Milchkäse, Würstchen und geräucherte Wurst, getrockneten Fisch und Fischpulver. Lieferungsbedingungen und Kennzeichen bilden einen eigenen Abschnitt. Die Zwiebackernährung, obwohl sie eine Ausnahme bildet, wird eingehend besprochen, die Menge von 409 Gramm Weißbrot entspricht 308·2 Gramm Biskuits. Sonderbar ist der Passus, daß langer Gebrauch des Brotes überdrüssig macht, was weniger merkbar wird, wenn Konserven verwendet werden. Mit diesen kann man sich jedoch ohne Unterbrechung nicht länger wie sieben Tage ernähren. Alkohol wird für schädlich erklärt, dessen Genuß verboten. Für Erfrischungszwecke sind Beerenweine und Bier gestattet. Wo früher Branntwein als Erfrischungsmittel galt, ist er durch Tee zu ersetzen. Bei schweren Erschöpfungszuständen darf Alkohol, aber nicht mehr als 0·11 Liter in 24 Stunden, gegeben werden.

Ueber Untersuchung von Herzkranken. Von Dr. Georg Richter. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916, S. 235. Zur Feststellung eines vergrößerten Herzens empfiehlt Martius, den Zeigefinger der linken Hand an den oberen Rand des Brustbeines, den Zeigefinger der anderen Hand an die äußerste Grenze des Spitzenstoßes zu setzen; da das vergrößerte Herz auch nach oben wächst, rückt der Aortenbogen, der normal tief hinter dem Handgriff des Brustbeines liegt, bei einem vergrößerten Herz nach oben, so daß die Pulsationen im Jugulum fühlbar werden können. Die objektivste Methode ist die Orthodiagraphie und die Fernaufnahme. Die Perkussion kommt dann zunächst. Mit der Goldscheiderschen Schwellenperkussion kann man ebenso zum Ziele gelangen wie mit der Moritzschen. Dieser dringt mit seiner Methode mehr in die Tiefe durch festes Anlegen des Plessimeters oder des Fingers. Die Perkussion darf nicht zu stark sein, denn der Perkussionsschlag wirkt nicht nur in die Tiefe, sondern zieht, je nach der Stärke, die Umgebung des Aufschlagpunktes in kleinerem oder größerem Maße in Mitleidenschaft. Stärkere Perkussion kann demnach so viel lufthaltiges Gewebe der Nachbarschaft erschüttern, daß die Verminderung des lufthaltigen Gewebes unter dem Perkussionspunkte selbst dagegen in den Hintergrund tritt. Den rechten Herzrand untersucht man bei tiefster Respiration, drückt leicht auf die Brust und perkutiert medianwärts. Um die obere und linke Herzgrenze zu untersuchen, muß sehr kräftig perkutiert werden, um Tiefenwirkung zu erzielen, da in vielen Fällen nach Moritz die Herzspitze bereits in dem nach hinten sich abdachenden Teil des Thorax liegt.

Ueber Selbstreinigung des Wassers durch Protozoen mit besonderer Berücksichtigung des biologischen Klärprozesses. Von Prof. W. Gemünd. Hyg. Rdsch. 1916 S. 489 ff. Nach Kißkalt ist die Bakterienabtötung in Sandfiltern auf Protozoenwirkung zurückzuführen. Setzt man Zyankalium in einer Menge zu Rohwasser, daß die Protozoen nicht, aber die Bakterien abgetötet werden, so bleibt die Wirkung aus. Eine ähnliche Wirkung wird beobachtet bei der Abwasserreinigung in biologischen Kläranlagen. Sät man in Wasser Typhusbazillen aus, so ist dies von einer Vermehrung der Flagellaten gefolgt, deren Zahl mit dem Zugrundegehen der Typhusbazillen wieder abnimmt. Damit ist nicht die Wahrnehmung Emmerichs erklärt, daß jedes Gebirgswasser, ebenso wie Flüsse, Bäche, Brunnen, die „hygienischen Schutztruppen" des Wassers, die Flagellaten enthalten, welche sich hauptsächlich von Bakterien nähren. Im Reagensglase lassen sich diese Erscheinungen leicht demonstrieren. Noch erheblich günstiger liegt die Protozoenwirkung auf pathogene Keime in stehenden Abwässern, wo zunächst mit einer Vermehrung der pathogenen Keime eine enorme Vermehrung der Protozoen einhergeht, welcher alsbald ein rasches Absinken der Keime folgt. Dann verschwinden zunächst die größeren Infusorien, später die Flagellaten. Die Wasserbakterien werden hingegen nur wenig berührt; sie fristen ihr Dasein neben den Protozoen, scheinen also keine diesen genehme Nahrung zu bilden. Schapilewski hat nachgewiesen, daß sogar die filtrierbaren Produkte der Autolyse von pathogenen Bakterien dem Versuchswasser zugesetzt die Vermehrung der Protozoen hervorrufen. Es geht aber daraus auch hervor, daß dort, wo die Entwicklung von Protozoen aus irgendwelchen Ursachen verhindert wird, eine Ablösung von pathogenen Keimen nicht zu erwarten ist.

Epidemiologische Betrachtungen über eine schwere und ausgebreitete masernartige Epidemie in der deutschen Kolonie Samoa im Jahre 1911. Von Oberstabsarzt Dr. Polack. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 345. Jüngst hat Wick Krankheitserscheinungen unter der Bevölkerung von Neu-Samoa beschrieben, welche er morbilloid nennt. Verf. hat in Samoa Krankheitsformen beobachtet, welche weder mit der von Wick beschriebenen übereinstimmen, noch auch dem Bilde von Scharlach, Masern, Röteln und Forth disease entsprechen. Ein von Toga ankommender Dampfer wies im Dezember 1910 unreinen Gesundheitspaß auf, da wenige milde Masernfälle angegeben waren. Verf. ordnete als Regierungsarzt die mehrwöchentliche ärztliche Ueberwachung der ausgebooteten Passagiere und scharfe Quarantäne des Dampfers an. Am nächsten Tage kam ein kleiner Küstendampfer aus demselben Orte, welcher ein erkranktes Togamädchen an Bord hatte. Ein zweiter Fall trat schon in Samoa selbst nach erwiesener 19tägiger Inkubationsdauer auf, worauf die Seuche in Apia rasch um sich griff und alle unter 18 Jahre alten Individuen ergriff. Bemerkt muß werden, daß eine ähnliche Epidemie 1892, also vor 18 Jahren, die gesamte Bevölkerung dezimierte. Alle damals nicht Ergriffenen erkrankten diesmal. Ebenso war dies der Fall auf der polynesischen Insel Rotumah. Prodromalerscheinungen bestanden durch zwei bis drei Tage: weinerliche Stimmung, Mattigkeit, Fieber bis 38·2°, besonders abends, sodann unter raschem Ansteigen schweres Krankheitsgefühl, innerhalb weniger Stunden Bindehautkatarrh, Schnupfen, Husten. Die Zunge grauweiß belegt. Das Fieber stieg bald auf 40° und darüber, dauerte durch fünf Tage und fiel dann ohne Schweißausbruch auf 38°. Später nur in komplizierten Fällen abendliches Fieber. Es traten sofort nach Ausbruch des Exanthems an allen Körperstellen fahl-blaßrote Flecke auf, welche bis zu Linsen-Bohnen-Pflaumengröße wuchsen, dann bald zusammenflossen, landkartenartige Figuren bildeten und wallartig gegen die normale Haut absetzten. Verschwinden am dritten oder vierten fieberlosen, also am achten oder neunten Tage nach Krankheitsbeginn. Kleienförmige Abschuppung. Nie Koplik-Flecke.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. **Wien, 11. Januar 1917** **Nr. 2**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der I. med. Klinik und dem pharmakologischen Institute in Wien. Zur Oedemfrage. Von Professor Dr. Hans Eppinger und med. Georg Steiner. S. 33.

2. Aus dem chemischen Institut der k. u. k. Krankenanstalt Rudolf-Stiftung. (Vorstand Prof. Dr. E. Freund.) Ueber Beziehungen zwischen Thymus und Karzinom. Von Dr. Gisa Kaminer und Priv.-Doz. Dr. Otto Morgenstern (zugeteilt dem Laboratorium des Generalstabsarztes Hofrat R. Paltauf). (Vorläufige Mitteilung.) S. 41.

3. Aus dem k. u. k Garnisonsspital Nr. 14 in Lemberg. Ueber das Fünftagefieber. (Febris quintana, febris wolhynica.) Von Prof. Dr. Maryan Franke. S. 45.

4. Rheumatismus und Gicht der obersten Halswirbel. Von Primararzt Dr. Karl Pichler (Klagenfurt). S. 47.

5. Aus der inneren Abteilung des Kriegslazaretts des Landesvereins der Nationalen Arbeitspartei in Budapest. (Chefarzt: Kön. Rat Dr. Ludwig v. Aldor (Karlsbad), zurzeit Regimentsarzt.) Ueber die Vereinfachung der quantitativen Bestimmung der in dem Mageninhalte enthaltenen freien Salzsäure. Von cand. med. Theodor v. Csorba. S. 48.

II. Referate: Merkblatt zur Behandlung der Scabies (Krätze). Für Aerzte und Sanitätspersonen. Verfaßt von Hofrat Professor Riehl.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Ueber tuberkulöse Exposition und exogene tuberkulöse Infektion unter den besonderen Verhältnissen des Krieges. Von Dr. med. et phil. Hermann von Hayek, dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg (k. u. k. Reservespital in Innsbruck Abt. XI. in Verwaltung des „Roten Kreuzes"). Schluß. S. 61. — Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen. — Referierabend der deutschen und österr.-ungar. Militärärzte in Jerusalem. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der I. med. Klinik und dem pharmakologischem Institute in Wien.

Zur Oedemfrage.*)

Von Prof. Dr. **Hans Eppinger** und med. **Georg Steiner.**

Es gibt wohl kaum eine Frage der allgemeinen Pathologie, die schon so oft diskutiert wurde, wie gerade die nach der Entstehung der Oedeme. Speziell das nephritische Oedem hat besonders die Aufmerksamkeit auf sich gelenkt, sowohl wegen der Mannigfaltigkeit der Erscheinungen im Krankheitsbilde der Nephritis, als auch wegen der Hartnäckigkeit, mit der die Oedeme manchmal der Behandlung trotzen.

Aehnlich wie zu Zeiten Cohnheims stehen sich auch heute noch zwei Meinungen über den Entstehungsmodus der Oedeme bei den Nierenkrankheiten gegenüber. Auf der einen Seite wird das Nierenparenchym allein für die Wassersucht verantwortlich gemacht, auf der anderen beschuldigt man auch extrarenale Faktoren.

Für die Annahme einer ausschließlich renalen Aetiologie hat sich besonders Bartels eingesetzt, als er den Parallelismus zwischen dem Grade der Wassersucht und der Oligurie erkannte. Da er für den Wasserexport die Nieren allein verantwortlich machte, so lag nichts näher, als bei Störungen im Flüssigkeitshaushalte anzunehmen, daß wahrscheinlich die Niere unter krankhaften Bedingungen die Fähigkeit verlieren kann, das Wasser in entsprechender Menge zur Ausscheidung zu bringen. Das infolge der Nierenschädigung zuerst in den Blutgefäßen retinierte Wasser soll sich zuerst hier stauen und erst dann, wenn hier gleichsam kein Platz mehr ist, tritt der Ueberschuß in die Gewebsräume ein und gibt so Anlaß zu jenen Erscheinungen, die wir Oedeme nennen.

In neuerer Zeit beschuldigt man nicht so sehr das Wasser allein, als vielmehr die Salze; die Unfähigkeit der Niere, zum Beispiel das Kochsalz zu eliminieren, soll vor allem der Grund sein, warum Oedeme entstehen. Wenn man bedenkt, wie innig Salz und Wasserstoffwechsel miteinander verbunden sind, so kommt es schließlich auf dasselbe heraus. Jedenfalls spricht die Tatsache, daß man bei vielen Nierenkrankheiten durch Zulage von Kochsalz zur Nahrung die Oedeme steigern kann, sehr zugunsten dieser Vorstellung. Dies war ja auch wieder umgekehrt der Grund, warum man bei der Behandlung der menschlichen Oedeme eine kochsalzarme Kost empfohlen hat.

Gegen die Annahme einer ausschließlich renal bedingten Wassersucht sind verschiedene Argumente angeführt worden. Sicherlich besteht kein Parallelismus zwischen der Schwere einer Nierenkrankheit, quoad Niereninsuffizienz, und der Intensität der Oedeme; gerade die mali-

*) Nach einem Vortrage, den der eine von uns am 16. Juni 1916 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte gehalten hat. Da der ganze Gegenstand an anderer Stelle ausführlich zur Darstellung kommt, ist die Literatur nur dort berücksichtigt.

gnesten Formen von Nephritis, die eventuell sogar unter den Erscheinungen einer allgemeinen Harnvergiftung zugrunde gehen können, zeigen oft usque ad finem keine Wassersucht. Die in neuerer Zeit vertretene Anschauung, es wären vielleicht nur spezifische Nierenabschnitte, die für den Salz-, respektive Wasserexport in Betracht kämen, und daß es gerade die Erkrankung dieser Teile sein soll, die in letzter Linie mit der Oedementstehung in Zusammenhang stünde, läßt sich durch anatomische Befunde nicht stützen.

Gegen die Annahme einer rein renalen Störung sprach auch folgendes Moment: wenn tatsächlich das erkrankte Nierenfilter weder für Salze, noch für Wasser durchlässig wäre, so müßten sich beide bei nephritischen Oedemen zuerst in den Blutgefäßen angehäuft finden. In Wirklichkeit vermissen wir aber oft gerade hier die Hydrämie; ja es kann sogar das Gegenteil beobachtet werden, nämlich Eindickung des Blutes bei ödematösen Formen und starke Hydrämie bei Nierenkrankheiten ohne Wassersucht.

Man ist daher vielfach zu der Ueberzeugung gekommen, daß bei der Entstehung nephritischer Oedeme auch extrarenale Faktoren in Frage kommen müssen. Schon Cohnheim hat ja bekanntlich dem Verhalten der Gefäßwandungen große Bedeutung zugemessen; ähnlich wie man bei der experimentellen Entzündung eine erhöhte Durchlässigkeit der Blutkapillaren für rote und weiße Blutkörperchen mikroskopisch sehen kann, soll nach seiner Anschauung auch bei der Nephritis — allerdings in diffuser Weise das Kapillarendothel im Bereiche des Unterhautzellgewebes für Flüssigkeit in erhöhtem Maße permeabel werden. Als Beweis für seine Anschauung dienten ihm die Versuche mit der intravenösen Infusion großer Mengen von physiologischer Kochsalzlösung. Beim normalen Tiere kam es nie zu Oedemen, wurde dagegen die Haut im Sinne einer Entzündung geschädigt, so kam es im Bereiche der gereizten Stelle zu einer Schwellung, ähnlich wie beim Oedem. Seitdem man im Uran ein Mittel kennen lernte, das bei Kaninchen mit ziemlicher Sicherheit Nephritis und Hautödeme zu erzeugen vermag, hoffte man, durch das Tierexperiment speziell in der Richtung, die von Cohnheim angebahnt wurde, weiter zu kommen. Anatomische Untersuchungen der Gefäße führten zu keinem Ergebnis; bei der funktionellen Prüfung ließ sich allerdings eine erhöhte Permeabilität der Kapillaren wahrscheinlich machen, doch wird man gerade in der Beurteilung dieses Momentes ganz besonders vorsichtig sein müssen, weil eine gleiche, gesteigerte Durchlässigkeit auch bei anderen Vergiftungen zu sehen war, die aber sonst niemals zu Oedemen führte. So gab zum Beispiel Schlayer große Mengen von Kochsalzlösungen intravenös an nephrektomierten Tieren. Bei normalen Tieren hält sich Wasser und auch das Salz für längere Zeit innerhalb der Blutgefäße; bei uranvergifteten Tieren traten aber beide rasch in die Gewebe über.

Bei menschlichen Nierenkranken nahm man in analoger Weise auch eine erhöhte Durchlässigkeit der Blutkapillaren für Wasser und Salze an, so daß beide auf dem Wege vom Magen zur Niere gleichsam vom Gewebe abgefangen werden. Diesem atypischen Verhalten, das sich von der eigentlichen Nierenkrankheit teils abhängig, teils unabhängig zeigen kann, wurde vielfach die Schuld bei der Entstehung der Oedeme gegeben.

Es hat natürlich nicht an Stimmen gefehlt — und wir glauben, diesen Standpunkt vertreten momentan die meisten Kliniker — die beide Möglichkeiten bei der Pathogenese der menschlichen Oedeme berücksichtigt wissen wollten: Nierenschädigung und erhöhte Durchlässigkeit der Blutkapillaren.

Wir wollen es nicht unternehmen, die Frage, warum eine Nephritis einmal mit, ein anderes Mal ohne Oedeme einhergeht, endgültig zu beantworten. Es handelt sich uns hier zuerst darum, einen Faktor, der nach unseren Untersuchungen eine nicht unwesentliche Rolle bei der Pathogenese vieler Hydropsien zu spielen scheint, näher zu prüfen.

Als wir mit den Untersuchungen begannen, über deren Reusltate wir hier berichten, gingen wir von folgenden Ueberlegungen aus: Es ist eine bekannte Tatsache, daß die Haut des Basedowkranken dünn, elastisch und gut durchblutet erscheint, und anderseits, daß im Gegensatze dazu die Haut des Myxödemkranken dick und wenig elastisch ist. Verletzungen oder Hautkrankheiten bei thyreopriven Individuen zeigen geringe Heilungstendenz, ebenso ist das Wachstum jener Gebilde, die mit der Haut in unmittelbarem Zusammenhange stehen, ein sehr träges. Die Brüchigkeit und das langsame Wachstum der Nägel und der Haare ist eine bekannte Erscheinung bei Myxödemkranken. Die Haut solcher Kranken kann manchmal Symptome aufweisen, die schwer eindeutig zu erklären sind; nur zu oft drängt sich hiebei die Frage auf, ob hier ein lokales Oedem besteht oder ob dies als Symptom des Myxödems aufzufassen ist. Deswegen lag es nahe, zu untersuchen, ob nicht die Schilddrüsentätigkeit mit der Disposition zur Oedembildung in irgendeiner Beziehung steht. Die konkrete Frage, die wir uns also vorlegten, lautete: Neigen nicht Menschen, die vielleicht an einer milden Form von konstitutionellem Hypothyreoidismus leiden, ganz besonders zu Oedemen, und weiters, ist nicht vielleicht Schilddrüsensubstanz in jenen Fällen von chronischen Oedemen zu verwenden, wo sich bis jetzt jegliches Diuretikum als ohnmächtig erwiesen hat?

Der Vorstellung, daß vielleicht ein gewisses Minus an Schilddrüsensubstanz von ausschlaggebender Bedeutung für die Disposition der Oedeme wäre, stellten sich natürlich einige gewichtige Argumente gegenüber; vor allem kam eine bekannte statistische Tatsache in Betracht, nämlich die enorme Häufigkeit der Krankheiten, die mit Oedem einhergehen, und umgekehrt, die große Seltenheit echter Myxödeme. Jedenfalls mußte bei dieser Gelegenheit die Frage aufgeworfen werden, ob man nicht in der menschlichen Pathologie auch mit formes frustes von Myxödem rechnen müsse. In der Klinik erwachsener Kranker hat man sich damit noch sehr wenig beschäftigt; bloß in der Kinderheilkunde wurde einmal diese Frage aufgerollt: so spricht Hertoghe von einem gutartigen chronischen Hypothyreoidismus beim Kinde; er beschreibt ein solches Krankheitsbild nicht nur bei jugendlichen Individuen, sondern erwähnt in seiner Publikation auch vereinzelte Fälle beim Erwachsenen. Als Symptome eines gutartigen Hypothyreoidismus führt er unter anderem an: Unmotivierter und frühzeitiger Haarausfall, besonders die vollständige Enthaarung der Augenbrauen; rasch fortschreitende Karies der Zähne; fehlerhafte Stellung der Schneidezähne; Neigung zu Hernien (Nabelhernien), Varizen an den unteren Extremitäten, eventuell Ulcera cruris. Schließlich möchte ich aus seiner Arbeit folgenden Satz hervorheben: „Jod und Quecksilber, die Prüfsteine für Syphilis, bilden oft das einzige Mittel (die Arbeit stammt aus dem Jahre 1900) zur Diagnose. Ebenso ist das Thyreoid der Prüfstein für den versteckten Hypothyreoidismus."

Auf eine Diskussion dieser Frage wollen wir uns vorläufig nicht einlassen.

Wenn wir nun im folgenden sehen werden, daß es manchmal tatsächlich gelingt, der hartnäckigen Oedeme durch Verabreichung von Schilddrüsensubstanz Herr zu werden, so kämen bei der Beurteilung einer solchen Wirkung zwei Möglichkeiten in Betracht: entweder zwingt uns diese neue klinische Beobachtung, fernerhin mit der Existenz eines häufigeren Vorkommens von gutartigem Hypothyreoidismus zu rechnen, der sich vorwiegend in der Disposition zur Oedembildung äußert, oder der Schilddrüsensaft besitzt eine elektive Funktion als Diuretikum, die pharmakologisch interessant ist, aber kaum ein weiteres biologisches Interesse für sich in Anspruch nimmt.

Was nun den Zusammenhang zwischen Schilddrüsentätigkeit und Disposition zu Oedemen weiter anbelangt, so

müssen wir noch auf zwei Momente aufmerksam machen, die unsere Vorstellung zu stützen scheinen. Bei meiner relativ großen Erfahrung auf dem Gebiete der Basedowschen schen Krankheit kann ich mich keines einzigen Falles erinnern, wo der betreffende Patient Oedeme gehabt hätte. Also jedenfalls ist die Kombination von echtem Basedow und Oedem selten.

Das zweite Moment, das uns, abgesehen von den obigen Ueberlegungen, veranlaßt hat, Schilddrüsentätigkeit und Oedembildung in ihrer gegenseitigen Beziehung zu studieren, war das Studium der Asherschen Lehre von der Lymphbildung: nach dieser Vorstellung hängt die Produktion der Lymphe ausschließlich von der Tätigkeit der Organe ab. Je reger zum Beispiel die Funktion einer großen Drüse ist, desto reichlicher ist die Absonderung von Lymphe aus diesem Gebiete. Ohne uns weiter auf das Pro oder Contra dieser Vorstellung einzulassen — zum Teil kommen wir ja auf diese Frage noch zurück — war für uns dies Grund genug nachzusehen, ob nicht unter dem mächtigen Einflusse des Schilddrüsensaftes, der wie kaum ein zweites Mittel den Stoffwechsel und natürlich auch die Zelltätigkeit anzuregen vermag, die Lymphsekretion zunimmt. Da man immer bemüht war, die Oedeme vom Standpunkte der verschiedenen Lymphbildungstheorien zu erklären, so muß man sich eigentlich wundern, warum gerade von diesem Gesichtspunkte aus die Oedembildung nicht studiert wurde.

*

Wir verwenden bereits seit mehreren Jahren Schilddrüsensubstanzen bei der Behandlung hartnäckiger Oedeme. Es soll natürlich gleich hier betont werden, daß wir zuerst Thyreoidea als Medikament nur dann angewendet haben, wenn sich die üblichen Kardiaka und Diuretika als völlig wirkungslos erwiesen hatten. Anfangs haben wir nur Borough- und Wellkome-Tabletten verwendet. In letzter Zeit haben wir Thyreoideapräparate von Knoll (Ludwigshafen) oder Richter (Budapest) verabfolgt. Ein wesentlicher Unterschied in der Wirksamkeit der einzelnen Präparate scheint kaum vorzuliegen. Selbstverständlich gingen wir bei der Darreichung der Thyreoidtabletten, speziell bei „kardialen" Affektionen, außerordentlich vorsichtig zu Werke. Wir begannen nur mit ganz kleinen Dosen, um überhaupt zu sehen, wie der Organismus ganz im allgemeinen darauf reagiert. Wir haben als Anfangsdosis nur eine Tablette (entsprechend 0·3 g Schilddrüsentrockensubstanz) unseren Patienten gegeben. Hat man sich davon überzeugt, daß der Allgemeinzustand sich nicht ändert, wobei besonderes Gewicht auf das Verhalten der Pulsfrequenz, eventuell auf Diarrhöen, zu legen ist, so kann man allmählich zu größeren Dosen übergehen. Größere Mengen als 0·9 g, also drei Tabletten pro die, haben wir nur sehr selten verwendet. Außerdem haben wir es uns zum Prinzip gemacht, daß, wenn nach zirka drei Wochen bei ganz allmählichem Ansteigen der Tagesmenge kein nennenswerter Erfolg zu verzeichnen ist, man unbedingt aussetzen soll. Weiters möchten wir betonen, daß wir in der Verabfolgung anderer Medikamente kein Hindernis für die Thyreoidbehandlung erblicken.

Bevor wir nun über die Indikationsstellung und die klinische Anwendungsweise des Thyreoids im allgemeinen sprechen, möchten wir zunächst einige Beispiele anführen, die den ausgezeichneten Erfolg von Schilddrüsenpräparaten auf die Diurese besonders schön illustrieren.

Fall 1. 55jähriger Arbeiter, der seit zirka zwei Jahren bald stärker, bald schwächer ödematös ist. Er war bereits dreimal in Spitalsbehandlung; anfangs gelang es noch, durch Digitalis oder Diuretin der Oedeme Herr zu werden. Später sind die Schwellungen nie mehr völlig verschwunden, so daß er eigentlich seit anderthalb Jahren kontinuierlich ödematös ist. Bei der Aufnahme auf die Klinik konnte folgender Befund erhoben werden: 115 kg schwer, sein normales Maximalgewicht in früheren Jahren betrug 80 kg; er ist wegen seiner starken Oedeme nur schwer zu untersuchen. Unter den Symptomen, die uns hauptsächlich interessieren, möchten wir folgendes hervorheben: Puls 90, rhythmisch, 24 Atemzüge in der Minute, Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum außerhalb der Mamillarlinie tastbar, Herzdämpfung nach rechts verbreitert, Töne leise, überall rein, nirgends Geräusche zu hören. Ueber den Lungen diffuse, klein- und mittelblasige Rasselgeräusche. Abdomen mächtig aufgetrieben, große Nabelhernie, etwas Aszites. Die Leber läßt sich wegen des starken Hautödems im Bereiche des Abdomens nur schwer abgrenzen. Das Oedem am Genitale ist im Verhältnis zur anderen Wassersucht nicht sehr hochgradig, die Behaarung hierselbst sehr spärlich. Die tägliche Harnmenge betrug 300 bis 500. Der Harn war sehr hochgestellt.

Obwohl der Patient vor nicht so langer Zeit Digitalis bekommen hatte, haben wir ihm noch einmal Kardiaka in entsprechender Menge gereicht. Die Harnmenge ging (cf. Tabelle I) etwas und auch nicht für sehr lange in die Höhe. Wir haben ihm auch gleichzeitig Diuretin gegeben und dasselbe auch in der Folge nicht ausgesetzt. Ein wesentlicher Einfluß auf die Diurese ist nicht zu bemerken gewesen. Am zwölften Tage nach der Spitalsaufnahme gaben wir dem Patienten Schilddrüsensub-

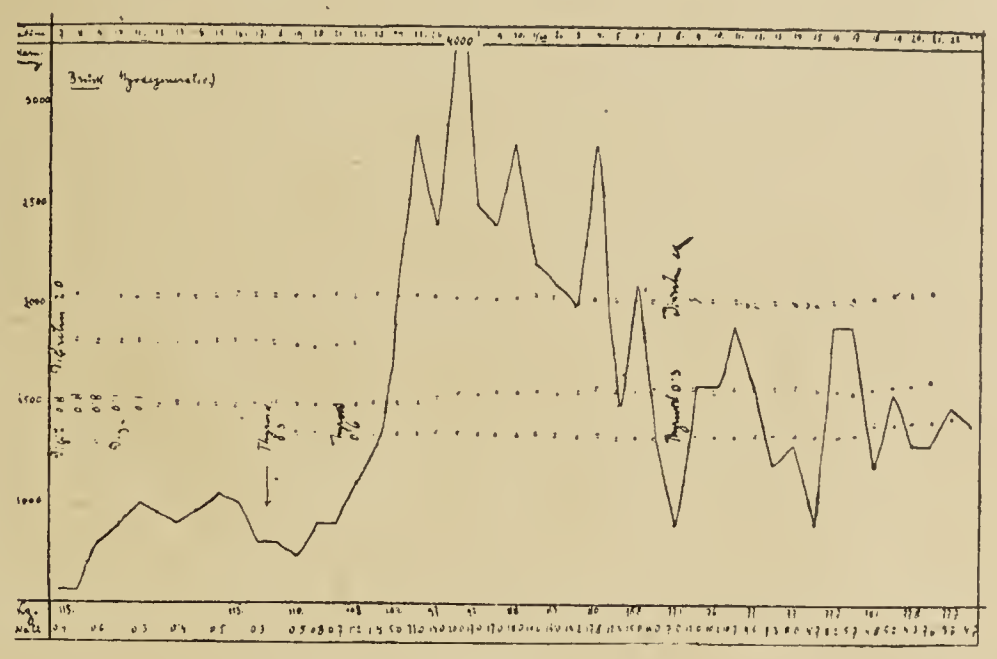


Tabelle I.

stanz. Vier Tage hindurch bekam er täglich 0·3 g. Da er dies sehr gut vertrug, konnten wir es wagen, ihm die doppelte Menge zu geben. Eine weitere Beschreibung des Falles unterlassen wir und verweisen nur auf die beigegebene Tabelle. Innerhalb kurzer Zeit steigt die Harnmenge auf zirka 4 l; die Oedeme schwinden rasch und innerhalb der nächsten drei Wochen verliert der Mann zirka 30 kg an Körpergewicht. Die Haut an den Unterschenkeln, die Ichthyosis zeigte, schrumpfte zusammen und langsam bröckelten sich die oberflächlichen Schichten in Form dicker Krusten ab. Der Patient, der vorher müde und schläfrig erschien, fühlte sich auch sonst, ganz abgesehen davon, daß er die Oedeme verloren hatte, viel wohler. Sobald die Oedeme geschwunden waren, haben wir mit der Darreichung von Schilddrüse ausgesetzt. Als es dem Patienten wohl ging, haben wir objektiv am Herzen nichts Atypisches konstatieren können.

*

Im allgemeinen hatten wir es uns zum Prinzipe gemacht, bei echten Vitien niemals Thyreoidea zu geben. Hie und da hat man aber doch beim Studium eines Falles die Ueberzeugung, daß bei den Oedemen, die sonst einen echten Klappenfehler begleiten, die Herzaktion nicht allein für diese verantwortlich gemacht werden kann, denn der Puls ist langsam, von guter Spannung, die Venen sind kaum erweitert, die Leber kaum vergrößert. Jedenfalls sieht man oft ein gewisses Mißverhältnis zwischen dem objektiven Herzbefund und den Erscheinungen an der Peripherie, also den Oedemen, so daß es manchmal schwer fällt, hier die Wassersucht allein auf eine Herzinkompensation zurückzuführen. Vielmehr drängt sich die Vorstellung auf, es könnte sich um eine Kombination eines Vitiums mit einem Zustand handeln, für den der oben erwähnte Fall ein Beispiel wäre. Je mehr man darauf achtet, desto häufiger hat man Gelegenheit, diese Kombination zu sehen. Zumeist handelt es sich um ältere Leute, zwischen dem 50. und 70. Lebensjahre. Auch hier haben wir uns recht oft von der ausgezeichneten Wirkung kleiner Schilddrüsendosen überzeugen können.

Die Schilddrüsensubstanz ist sicher auch ein Herzgift und eben deswegen sind wir uns der Gefahr vollkommen bewußt, die man gerade durch unkritisches Darreichen von Thyreoid, speziell bei Herzkranken mit Klappenaffektionen, anrichten kann. Wir möchten dies mit besonderem Nachdruck betonen, um unangenehmen Folgen vorzubeugen, die sich bei unvorsichtiger Nachahmung der Schilddrüsenmedikation ergeben könnten. Wenn wir nicht hie und da doch so außerordentlich Günstiges speziell bei solchen Klappenfehlern gesehen hätten, so müßten wir unbedingt den Standpunkt vertreten, bei sicheren Klappenfehlern auf keinen Fall Schilddrüsensubstanz zur Bekämpfung der Oedeme zu geben.

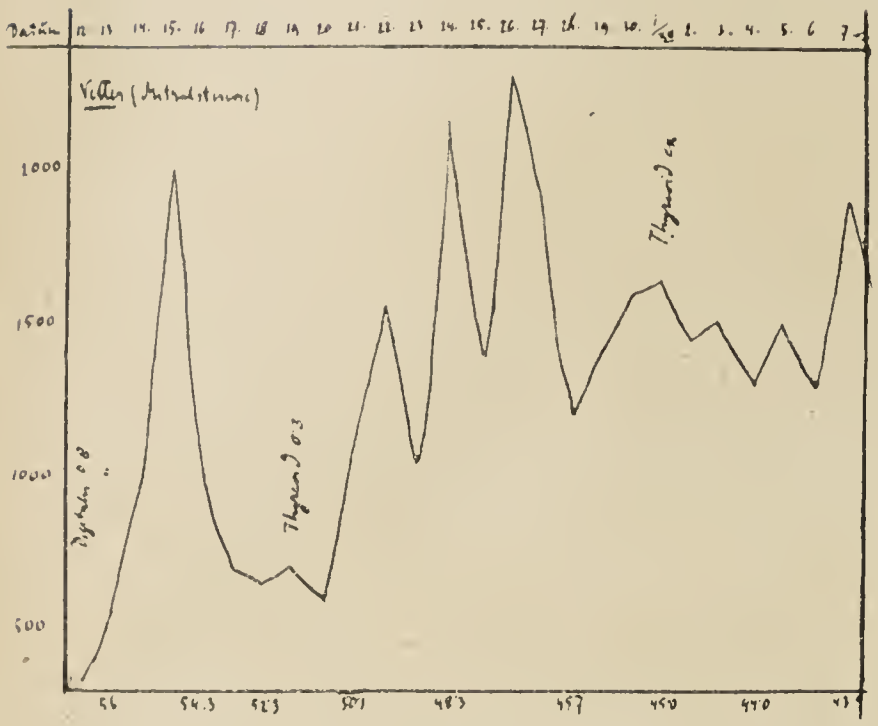


Tabelle II.

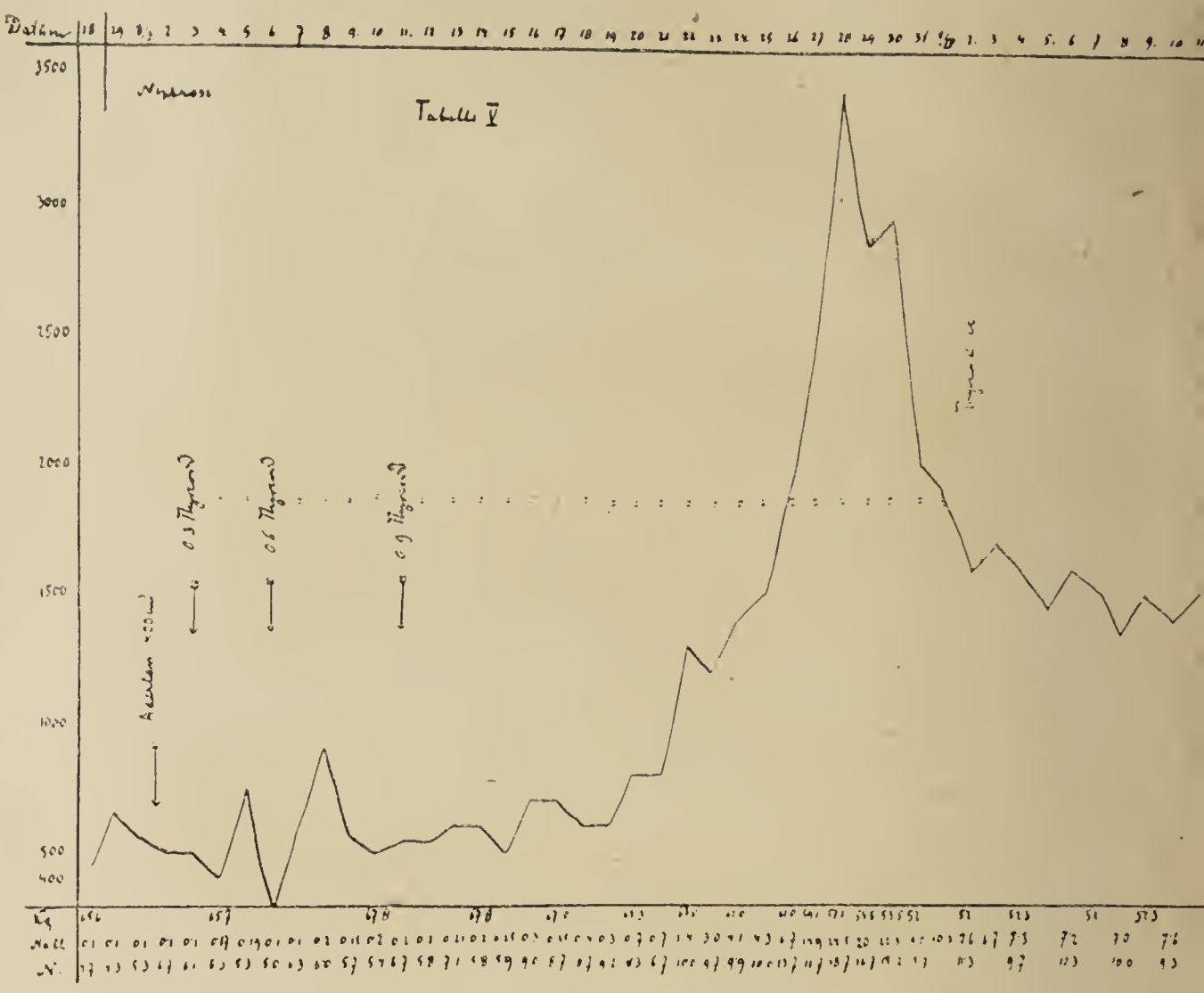


Tabelle III.

Im folgenden möchten wir ein solches Beispiel anführen, wo wir trotz sicher bestehender Mitralstenose die Ueberzeugung hatten, daß die Oedeme unmöglich in allem einigem Zusammenhange mit der Klappenaffektion stehen können. Wir möchten, ohne weiter auf diesen Fall einzugehen, auf die entsprechende Harntabelle (cf. Tabelle II) verweisen. Die erste Zacke in dieser Kurve zeigt die Digitaliswirkung. Im Anschlusse daran, weil speziell die Oedeme an den unteren Extremitäten sich nicht beeinflussen ließen, wurden 0·3 g Thyreoid pro die gereicht. Binnen kürzester Zeit stieg die Diurese und die Oedeme schwanden.

*

Ein sehr dankenswertes Kapitel für die Thyreoidbehandlung des Oedems scheint mir die Nephritis zu sein. Der Fall, der in Tabelle III zusammengestellt ist, betraf ein 19 Jahre altes Mädchen mit schwerer Albuminurie und starken Oedemen, die schon seit längerer Zeit — fünf bis sechs Monaten — bestanden. Die Patientin, die bereits in verschiedenen Spitälern gewesen ist und auch in mannigfaltigster Weise behandelt worden war, hat an Körpergewicht fort und fort zugenommen. Als sie zu uns auf die Klinik kam, zeigten sich hier die typischen Erscheinungen einer schweren Nephrose. Nachdem wir gleichfalls mehrere Versuche unternommen hatten, wie zum Beispiel durch chlorarme Diät, Diuretin usw. die Harnflut zu steigern, haben wir dem Mädchen Schilddrüsentabletten gegeben. Zuerst 0·3, dann 0·6 und schließlich sogar 0·9 g Trockensubstanz. Im Anfang, das heißt in den ersten zwölf Tagen, war keine wesentliche Steigerung der Diurese zu bemerken. Erst in der dritten Woche nahmen die Harnmengen rasch zu, so daß sie innerhalb zwei bis drei Wochen fast 24 kg an Oedem verloren hat.

Ein weiteres Beispiel für den außerordentlich günstigen Erfolg von Schilddrüsenzufuhr bei „renalen" Oedemen möge die Tabelle IV demonstrieren. Die genaue Beschreibung dieses Falles soll der ausführlichen Publikation über diesen Gegenstand vorbehalten bleiben.

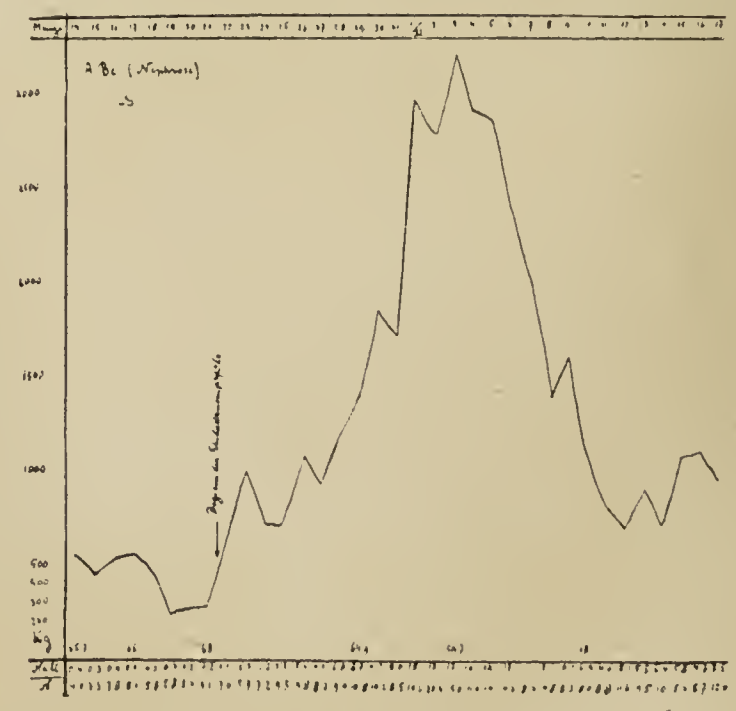


Tabelle IV.

Die beiden nächsten Fälle, über die wir auch nur in Tabellenform berichten möchte, betreffen echte Nephritiden, also Albuminurien mit starken Oedemen, wo im Harn auch Blut gefunden wurde und wo sich gleichzeitig auch eine Steigerung des Blutdruckes bemerkbar gemacht hat. Auch hier (cf. Tabelle V und VI) kommt es zur Diurese und

merkwürdigerweise viel schneller als in den beiden vorangehenden Fällen. Oft schon am zweiten oder dritten Tage nimmt die Harnmenge um ein Beträchtliches zu und die Oedeme beginnen zu schwinden. Manchmal sahen wir bei diesen echten Nephritiden eine Erscheinung auftreten, die

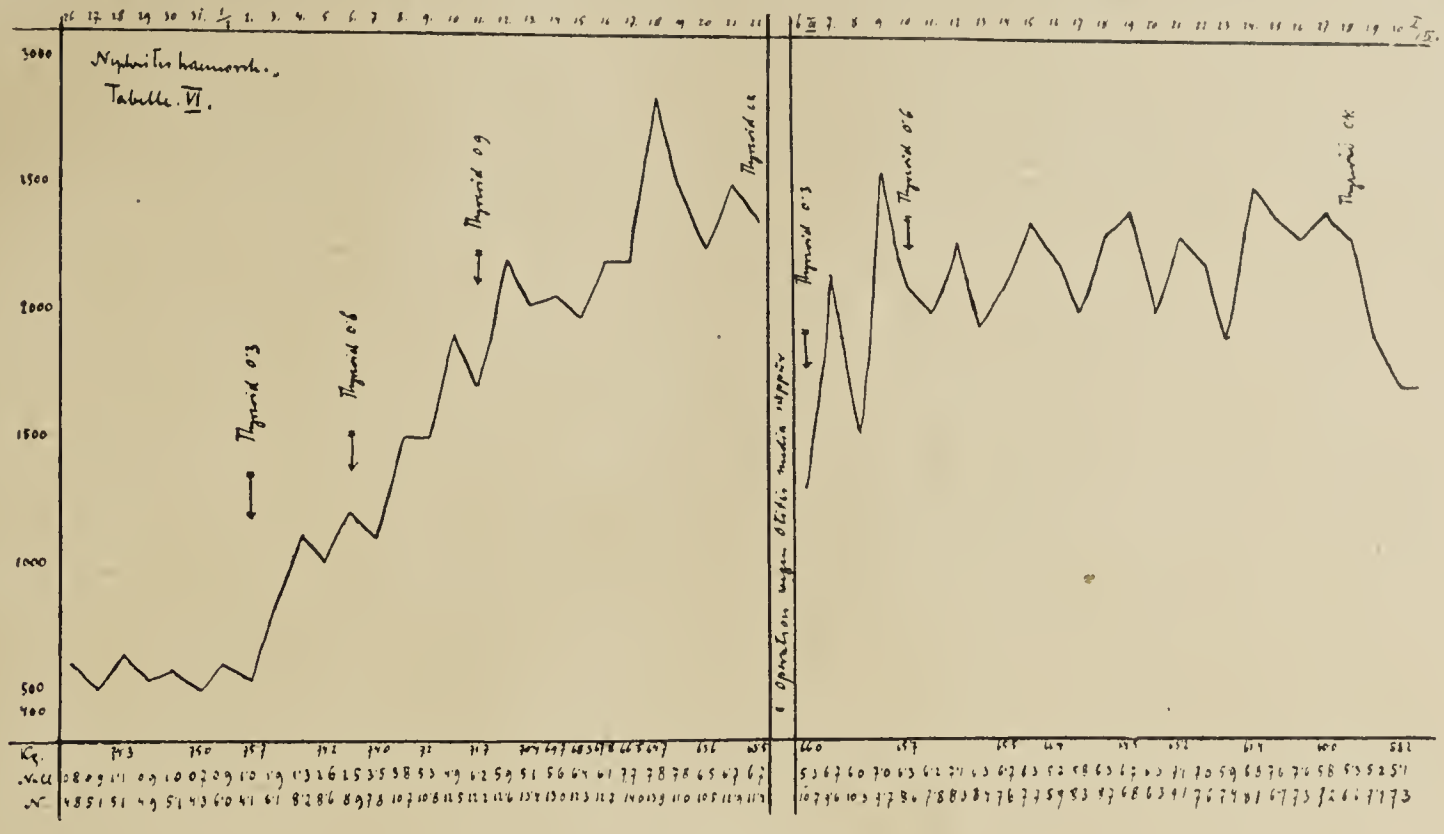


Tabelle V.

uns zu einer gewissen Vorsicht mahnte, nämlich ein Zunehmen der Hämaturie. Der Harn, der vorher nur Spuren von Blut enthielt, ließ jetzt schon bei bloßer Besichtigung deutlich den Blutgehalt erkennen. In der Regel schwindet das Blut bald wieder aus dem Harn, sobald die Oedeme

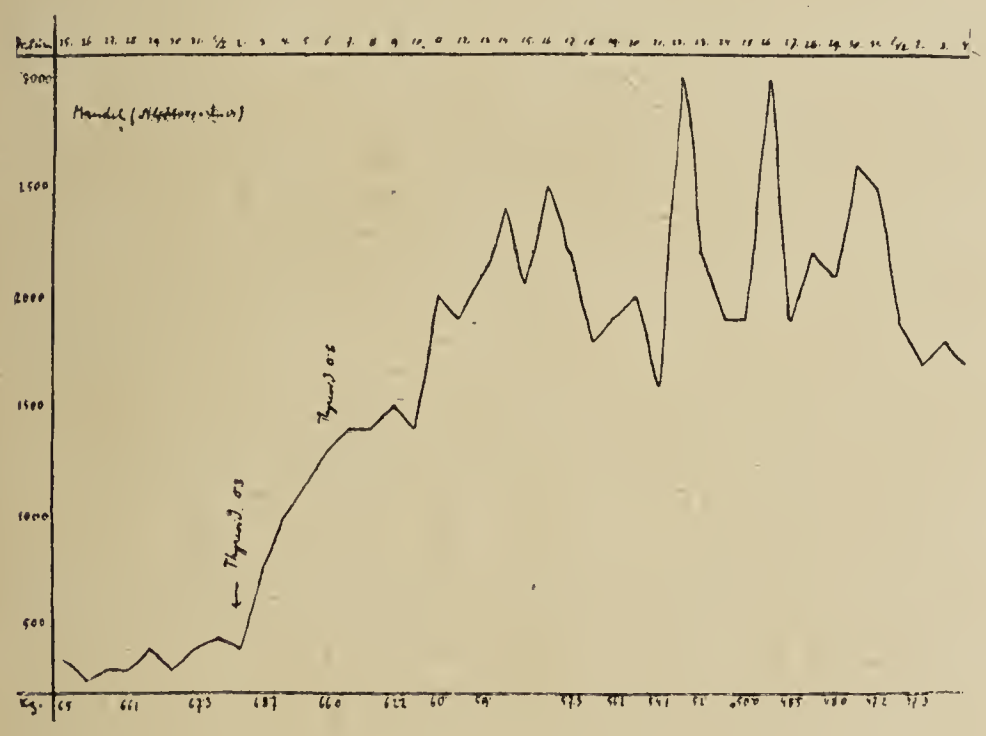


Tabelle VI.

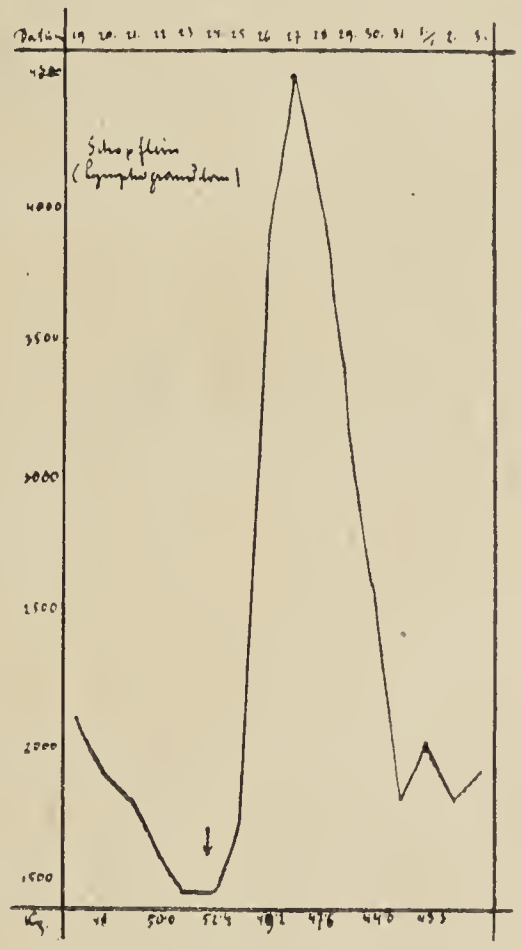


Tabelle VII.

geschwunden und die Harnmenge zur Norm abgesunken ist. Da man manchmal eine solche Steigerung der Hämaturie, speziell bei ödematösen Nephritiden, sehen kann, so möchten wir dieselbe auf die Steigerung der Diurese beziehen. Tabelle VII ist ein Beispiel, wie Schilddrüsenzufuhr auch ein Oedem bei Amyloidose mächtig beeinflussen kann. Hier hat es sich um einen Fall von schwerer Amyloidose bei allgemeiner Drüsentuberkulose gehandelt. Die Sektion bestätigte die von uns gestellte Diagnose.

Die Beispiele, die wir hier vorgeführt haben, stellen natürlich nur einen kleinen Teil der Beobachtungen vor, die sich uns im Laufe der Jahre ergeben haben. Bei der Auswahl derselben haben wir uns natürlich von dem Wunsche leiten lassen, hauptsächlich solche Fälle herauszugreifen, wo gleichsam, wie im Experiment, die Versuchsanordnung exakt gewählt war. Die Fälle sollten schlagend beweisen, daß licher Therapie gegenüber refraktär verhalten haben. Wir sind uns selbstverständlich bewußt, daß das Thyreoid kein Allheilmittel für Oedeme darstellt, denn wir verfügen über genug Beobachtungen, wo trotz entsprechender Darreichung kein Erfolg erzielt werden konnte. Wenn man sich aber einmal davon überzeugt hat, wie gering die Gefahr ist, die mit der Zufuhr von so geringen Schilddrüsenmengen verbunden ist und wie schön bei entsprechend richtiger Wahl der Fälle gelegentlich der Erfolg ist, so erscheint es unbedingt geboten, in allen Fällen, wo sich das Oedem durch die gewöhnlichen Diuretika nicht beeinflussen läßt und anderseits auch keine Kontraindikation vorliegt, es mit Schilddrüse zu versuchen.

*

Unter welcher Bedingung ist nach unserer Ansicht die Thyreoidbehandlung ödematöser Patienten ganz besonders indiziert?

1. Es gibt ein Krankheitsbild, das vielfach unter dem Namen Myodegeneratio cordis bezeichnet wird. Meist handelt es sich um ältere Personen zwischen dem 50. bis 70. Lebensjahre. Ihr Hauptleiden sind nur die Oedeme. Anfangs lokalisiert sich die Wassersucht vorwiegend an den Beinen, auch schwinden die Oedeme zumeist noch über Nacht. Diese Anfangsstadien können verschieden lang anhalten. Im Anschluß an eine interkurrente Krankheit kann es leicht zu einer jähen Verschlimmerung kommen. Speziell disponieren solche Individuen leicht zu Katarrhen, die wiederum Anlaß zu Pneumonien werden können. Jetzt nehmen in der Regel die Oedeme rasch an Ausdehnung zu und können allmählich eine Intensität erreichen, daß solche Menschen wie Kolosse zu Bette liegen müssen, ohne dasselbe allein verlassen zu können. Anfangs klagen diese Kranken nur über geringe dyspnoische Erscheinungen, später, wenn dann die Oedeme größer werden, gesellt sich Atemnot und Kurzatmigkeit bei den geringsten Bewegungen hinzu. Liegen solche Menschen ruhig zu Bett, so ist die Atmung langsam, nicht vertieft. Dasselbe gilt auch vom Puls. Bei Bettruhe normale Frequenz, bei Bewegungen starke Neigung zu Tachykardie. Aehnlich wie bei Adipositas stellt das Herumtragen des eigenen Gewichtes (Oedeme) eine außerordentlich große Anforderung an das Herz. Ueber dem Herzen und den großen Gefäßen findet sich in der Regel nichts Auffälliges; vor allem fehlen jegliche Anzeichen eines Klappenfehlers. In der Regel ist man als Arzt geneigt, die Ursache für diese hochgradigen Oedeme teils in einem mehr oder minder ausgeprägtem Emphysem zu suchen, teils eine sogenannte Myodegeneratio anzunehmen. Die Haut solcher Leute ist trocken und neigt, speziell an den Unterschenkeln, zu Bildung von Varizen. Die Finger sind oft klobig, die Nägel an Fingern und Zehen hart, dick und verwachsen. Die Verdauung funktioniert in der Regel sehr träge, der Stuhl ist angehalten, der Appetit ist sehr gering. Die Zunge wird müde vorgestreckt, die Zähne sind zumeist defekt. Die Leute liegen zumeist teilnahmslos zu Bett oder sitzen tagsüber im Lehnstuhl; sie schlafen viel und oft, ohne aber bei Tag einen tiefen Schlaf zu finden; oft sehen sie älter aus, als sie in Wirklichkeit sind. Der Harn wird nur in geringen Mengen produziert; er ist fast immer hochgestellt und kann Spuren von Eiweiß und ebenso vereinzelte Zylinder enthalten. Die dunkle Farbe des Harnes beruht zumeist auf einer vermehrten Urobilinausscheidung. Die Leber kann vergrößert sein, bietet aber nicht immer die Charakteristika eines Stauungsorganes. Aszites fehlt häufig ganz, ebenso ein- oder beiderseitiger Hydrothorax.

Nachdem man gewohnt ist, Schwellungen an den Beinen und überhaupt am Körper teils auf eine Nierenkrankheit, teils auf Schädigungen von seiten des Herzens zu beziehen, so bereiten uns diese Fälle in der Regel große diagnostische Schwierigkeiten. Man beschuldigt für die Erscheinungen teils seltene Krankheitsursachen (Concretio cordis, Mitralstenose ohne akustische Erscheinungen), teils sieht man sich veranlaßt, auf funktionelle Schäden des Herzmuskels zurückzugreifen. Jedenfalls gewinnt man als Arzt den Eindruck, daß wegen des Mißverhältnisses zwischen objektivem Herzbefund und den schweren Oedemen irgendein individuelles Moment in Frage kommen muß. Auch der Anatom ist nicht immer in der Lage, den wahren Grund für die Oedeme aufzudecken. Auch er beschuldigt zumeist mehrere Faktoren, z. B. ein geringes Lungenemphysem, mäßige Arteriosklerose usw. Da nun sehr oft das Herzfleisch brüchig und mürbe erscheint und hie und da auch eine leichte Schwiele im Herzmuskel nachweisbar ist, so wird darauf in der Regel das größte Gewicht gelegt und die Schlußdiagnose gleichfalls im Sinne einer Myodegeneratio cordis gestellt. Man hat den Eindruck, daß das primär vielleicht ganz wenig geschädigte Herz dieser allgemeinen Bauchwassersucht gegenüber, die ihrerseits durch Kompression ausgedehnter Gefäßgebiete selbst eine starke Erschwerung des Kreislaufes bewirkt (man denke an den innerhalb der maximal angespannten Schenkelhaut herrschenden Druck und an die Last der dick geschwollenen unelastischen Bauchdecken!), erst insuffizient wird.

In Kliniken sind diese Fälle gewöhnlich nicht sehr beliebt, man zählt solche Patienten meistens in das Kapitel Marasmus; so kommt es, daß diese Fälle auch dem praktischen Arzte meist bekannter sind, als dem Kliniker. Die ganze Krankheit ist in ihren Anfängen sehr chronisch und auch im vorgeschrittenen Stadium kann der Zustand sich noch monatelang fortschleppen. Das Finale ist zumeist nicht von der Grundkrankheit bedingt, sondern oft von einer Komplikation.

Diese Fälle verhalten sich meist jeder Behandlung gegenüber refraktär. In der Regel werden Kardiaka ganz nutzlos verwendet. Ein Teil der Aerzte will das mit der Gewöhnung der Patienten an Digitalis erklären. Aehnlich wirkungslos erweisen sich auch hier die üblichen Diuretika. Hie und da nützt ein großer Aderlaß oder eine Carellsche Kur. Bei der Hautpunktion gelingt es in der Regel, nur kleine Mengen an Oedemflüssigkeit zu entleeren. Schon nach kurzer Zeit hört trotz des noch hochgradigen Oedems das Ausfließen aus der Kanüle auf. Gerade in solchen Fällen haben wir oft sehr schöne Erfolge mit der Schilddrüsenbehandlung gesehen, weswegen wir uns bemüht haben, das Krankheitsbild etwas genauer zu beschreiben. Das oben als Fall 1 angeführte Beispiel illustriert das Gesagte.

2. Schöne und relativ häufige Erfolge haben wir mit der Schilddrüsentherapie bei mit Oedemen einhergehenden Nierenkrankheiten gesehen. Alle drei Kategorien: Nephrosen, Nephritiden und die Sklerosen der Nieren neigen zu Oedemen. Die Wassersucht bei der arteriosklerotischen Schrumpfniere ist zumeist kardial bedingt; sie weicht fast immer einer energischen Digitalistherapie. Weil unserer Ansicht nach das Oedem dieser Fälle fast ausschließlich auf eine Herzinsuffizienz zu beziehen ist, haben wir uns hier nie veranlaßt gesehen, die Oedeme mit Schilddrüsenzufuhr zu behandeln. In dem Sinne sehen wir in Oedemen mit hohem Blutdruck (also über 180 mm Hg) eine Kontraindikation für die Schilddrüsentherapie.

a) Das Krankheitsbild der echten Nephrose (mit Ausnahme vielleicht der Amyloidniere) ist selten. Die Oedeme, die hier im Vordergrund stehen, sind zumeist sehr hartnäckig und oft schon in ihren Anfängen durch die üblichen Mittel (chlorfreie Diät, Diuretika, Bäder, Bettruhe usw.) nicht zu beeinflussen. Man muß es daher als einen erfreulichen Fortschritt begrüßen, wenn sich in der Thyreoidtherapie eine Methode gefunden hat, durch die es scheinbar leicht gelingt, die Wassersucht günstig zu beeinflussen. Speziell die Behandlung dieser Oedeme zählen wir zu unseren schönsten Erfolgen.

b) Auch bei den echten Nephritiden haben wir mitunter gleich gute Resultate zu verzeichnen gehabt. Es ist ganz merkwürdig, wie im Anschlusse an die Thyreoidbehandlung förmlich von heute auf morgen die Diurese einsetzen kann und die Oedeme zu schwinden beginnen. Die akute Form der Nephritis bedarf in der Regel der Thyreoidbehandlung nicht, da wir es meist in der Hand haben, der Oedeme durch andere Medikationen Herr zu werden, und wir es uns wenigstens anfangs zum Prinzip gemacht haben, es mit der Schilddrüsentherapie nur dann zu versuchen, wenn sich die anderen Hilfsmittel als unwirksam erwiesen haben. Trotzdem zweifeln wir nicht, daß auch hier die Diurese eintreten dürfte. Das einzige, was uns in der Brauchbarkeit der Thyreoidbehandlung bei noch akuten Formen von Nephritis etwas ängstlich gemacht hat, war das manchmal stärkere Hervortreten der Hämaturie; durchaus nicht in allen Fällen, aber immerhin vier- bis fünfmal ist während des Einsetzens der Diurese die Hämaturie stärker geworden.

Jedenfalls erscheint uns die Behandlung mit Schilddrüsensubstanz bei ödematösen Nierenaffektionen nachahmenswert; die Ausnahmen, die die kardialen Oedeme bei den Nierensklerosen machen, haben wir bereits er-

wähnt. Auch bei sicheren Zeichen einer Urämie warnen wir vor einer Thyreoidzufuhr; in zweifelhaften Fällen soll stets die Analyse des Stickstoffrestes zu Rate gezogen werden. Wenn man sich den Vorsichtsmaßregeln anschließt, die wir hier vorgeschlagen haben, und hauptsächlich nicht zu großen Dosen greift, dann wird man nie schaden, dagegen oft sich von der verblüffenden Wirkung des Thyreoids als Diuretikum überzeugen können.

*

Wir sind von der Vorstellung ausgegangen, daß gleichsam Menschen mit einer forme fruste von Myxödem ganz besonders zu Oedemansammlungen disponieren. Die günstigen Erfolge, die wir durch die Schilddrüsenzufuhr erzielt haben, könnten den Rückschluß gestatten, daß tatsächlich unsere Vorstellung eine richtige war. Mit der Möglichkeit des Vorkommens einer forme fruste des Hypothyreoidismus ist von klinischer Seite nicht gerechnet worden. Es war daher notwendig, in den Fällen, die uns sonst als schwer ödematöse Myodegenerationen oder Nephritiden mit schwersten Oedemen bekannt waren und schließlich zur Sektion kamen, nachzusehen, ob in diesen Fällen die Schilddrüse irgendwelche Zeichen darbietet, die im Sinne einer diffusen Parenchymschädigung der Schilddrüse verwendet werden konnten. In manchen Fällen haben wir tatsächlich ganz kleine, strumös entartete Schilddrüsen gesehen; ein anderes Mal war aber nicht die geringste Veränderung vorhanden, die in ähnlicher Weise zu deuten wäre. Vielleicht wird es einmal möglich sein, wenn man sich von der Funktion der Schilddrüse besser überzeugen kann, hier Klarheit zu schaffen. Vorläufig möchten wir darauf aber kein allzu großes Gewicht legen.

*

In der Therapie innerer Erkrankungen spielt die individuelle Disposition — manche nennen es vielleicht Zufälligkeit — eine große Rolle. Da wir gesehen, wie manchmal der Erfolg der Oedembehandlung mit Thyreoidea ausbleiben kann, so wird man sich vielleicht auch bei unseren positiven Resultaten die Frage vorlegen, ob nicht auch hier der günstige Einfluß der Schilddrüsenzufuhr etwas Zufälliges war. Deswegen haben wir uns die Aufgabe gestellt, nachzusehen, ob auch im Experiment die Darreichung von getrockneten Schilddrüsensubstanzen einen diuretischen Einfluß zeigt und anderseits, ob das schilddrüsenlose Tier leichter zu Oedemen neigt als das gesunde.

In der Literatur finden sich vereinzelte Angaben über den diuretischen Erfolg von Schilddrüsenfütterung beim Tiere. Da diese Mitteilung nur das enthält, was der eine von uns beim Vortrage in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Wien gesagt hat, so brauchen wir darauf nicht näher einzugehen. Auch hier verweisen wir auf die ausführliche Mitteilung.

Um sich in groben Linien davon zu überzeugen, ob eine Substanz einen diuretischen Erfolg zeigt oder nicht, schien es uns am besten, eine Versuchsanordnung zu wählen, wie sie im hiesigen pharmakologischen Institute verwendet wird. Wenn man einem Blasenfistelhund per os eine gewisse Quantität Wasser zuführt, so scheidet das Tier innerhalb einer gewissen Frist einen großen Teil des zugeführten Wassers wieder aus. Gibt man gleichzeitig ein Diuretikum, so wird in der Zeiteinheit mehr Wasser ausgeschieden; das Plus, das sich dabei zeigt, kann man dem Diuretikum zugute schreiben.

Die Tabelle VIII zeigt nun einen solchen Versuch, wo einem und demselben Hunde unter normalen Bedingungen, nach Schilddrüsenfütterung und schließlich nach Exstirpation der Thyreoidea die gleiche Wassermenge zugeführt wurde; während unter normalen Verhältnissen innerhalb drei Stunden von den 300 cm^3 Wasser, die zugeführt wurden, 184 cm^3 wieder als Harnwasser erscheinen, zeigt dieselbe Versuchsanordnung nach Schilddrüsenfütterung 317 cm^3, während nach der Thyrektomie von den 300 cm^3, die gegeben wurden, nur 91 cm^3 innerhalb drei Stunden wieder im Harne erscheinen.

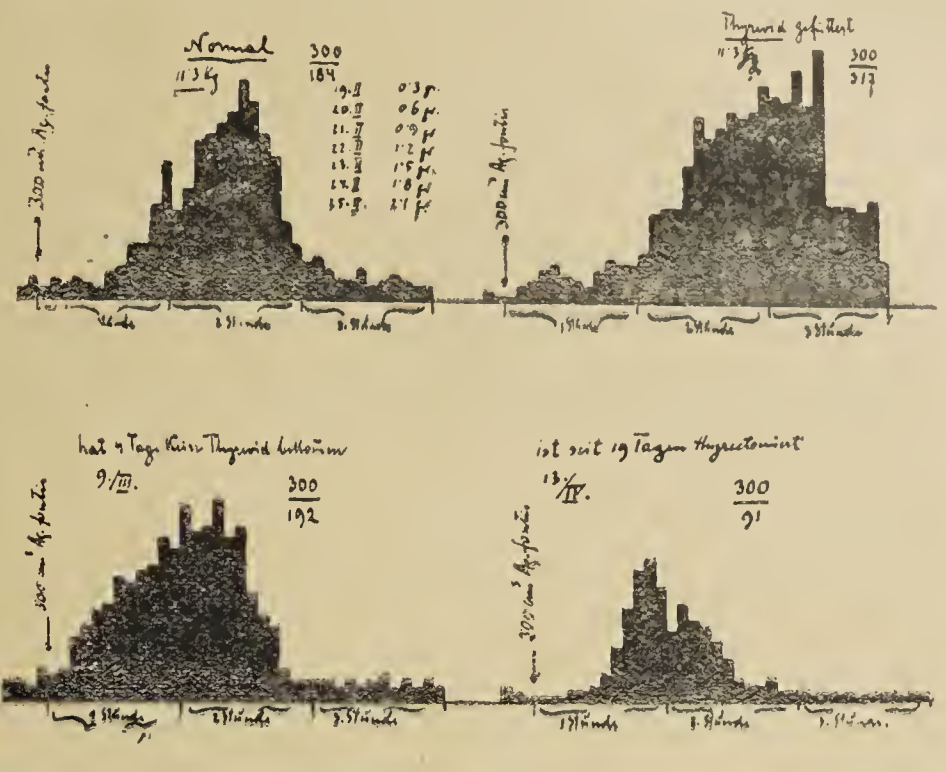


Tabelle VIII.

Da in der Oedemfrage die Kochsalzausscheidung eine große Rolle spielt, gingen wir daran, nachzusehen, wie das Kochsalz unter normalen und pathologischen Bedingungen bei einem und demselben Tiere eliminiert wird.

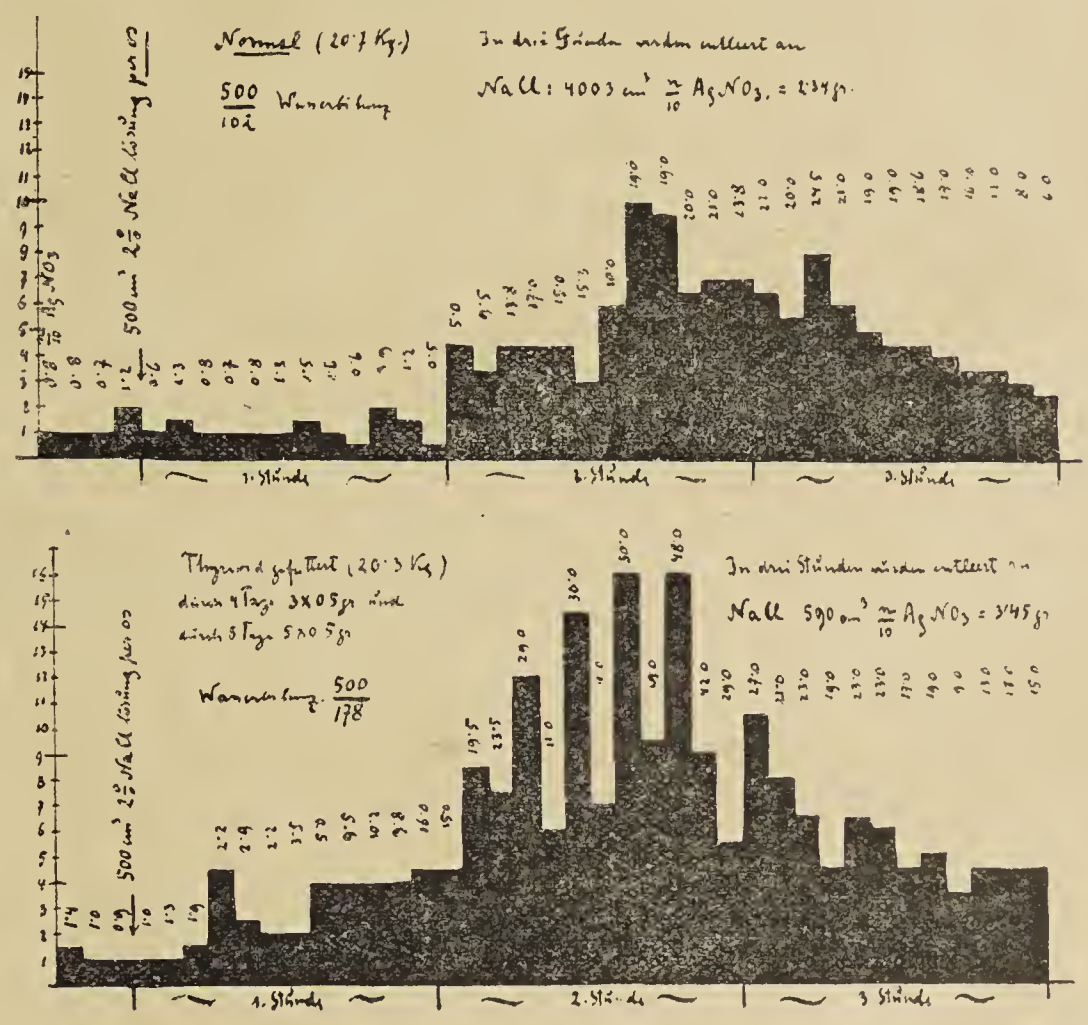


Tabelle IX.

Tabelle IX zeigt, wie rasch das Kochsalz, das in 2%iger Lösung per os gereicht wurde, innerhalb drei Stunden zur Ausscheidung gelangt. Während beim normalen Hunde von den 10 g, die gegeben wurden, 2·24 g zur Ausscheidung gelangten, kamen beim mit Schilddrüsen gefütterten Tiere in derselben Zeit 3·45 g heraus.

Das Gegenteil läßt sich nach Schilddrüsenexstirpation feststellen (cf. Tabelle X). Während das gesunde Tier in drei Stunden nur 3·1 g Kochsalz ausscheidet, fördert das schilddrüsenlose Tier in der gleichen Zeit kaum 2 g. Es war nun die Frage: Beruht diese sichtbare Wirkung auf einer Beschleunigung der Resorption oder der Ausscheidung.

Da war es nicht uninteressant, zu verfolgen, ob die Salzausscheidung sich ebenfalls von der Schilddrüsenfunk-

tion abhängig zeigt, wenn das Kochsalz subkutan injiziert wird; vorläufig ist nur festgestellt, daß sich innerhalb der ersten Stunden nach subkutaner Salzzufuhr kaum eine deutliche Diurese erkennen läßt. In der Tabelle XI sehen wir,

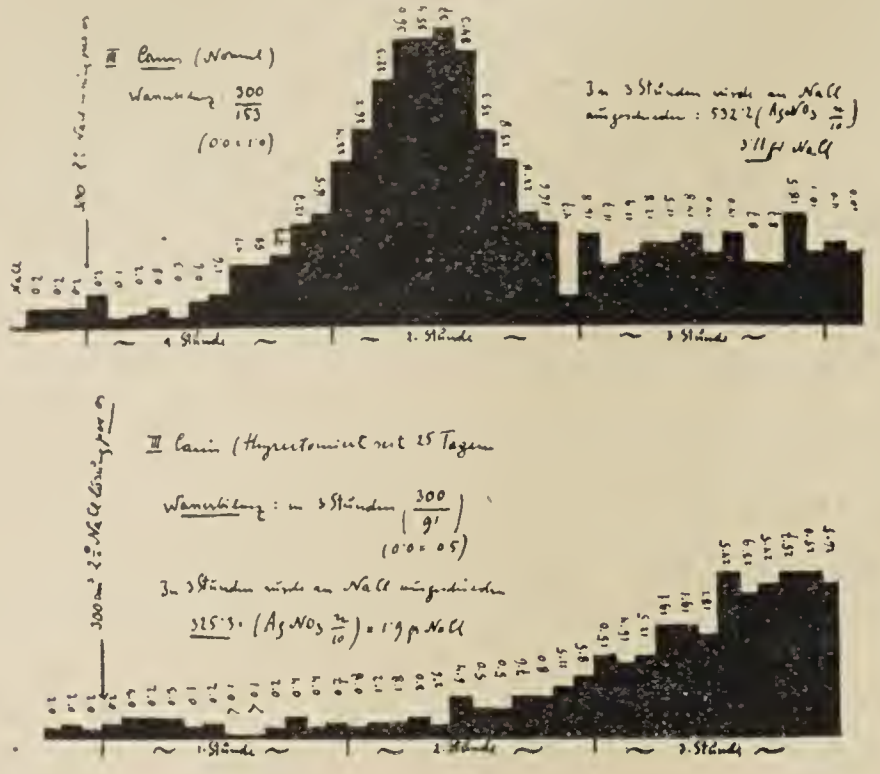


Tabelle X.

Wir haben nun in einem ähnlichen Versuche die Kochsalzausscheidung durch 24 Stunden hindurch verfolgt. Auch hier zeigt sich im Prinzip dasselbe (cf. Tabelle XII). Das normale Tier eliminiert innerhalb 24 Stunden 57%, das mit Schilddrüsen gefütterte 100%, das thyrektomierte Tier 37%.

Normal (13·45 kg)					Thyreoid gefüttert (12·45 kg) (10 × 1·5 gr)					Thyreotomiert (8 Tage!)				
Zeit	Harnmenge	Harndichte	NaCl	V	Zeit	Harnmenge	Harndichte	NaCl	V	Zeit	Harnmenge	Harndichte	NaCl	V
10–1	45	1011	0·13	0·56	10–1	35	1010	0·21	0·61	10–1	60	1010	0·27	0·24
1–4	18	1016	0·12	0·38	1–4	16	1010	0·25	0·42	1–4	40	1012	0·21	0·26
4–7	90	1008	0·36	0·45	4–7	100	1015	0·58	0·48	4–7	50	1013	0·33	0·22
7–10	130	1008	0·09	0·43	7–10	150	1017	1·80	0·58	7–10	25	1028	0·37	0·15
10–1	140	1010	0·84	0·46	10–1	180	1015	1·29	0·57	10–1	100	1017	0·70	0·38
1–4	52	1014	0·29	0·25	1–4	150	1014	1·22	0·34	1–4	60	1017	0·60	0·30
4–7	110	1009	0·49	0·34	4–7	170	1013	1·03	0·68	4–7	80	1008	0·40	0·30
7–10	50	1012	0·30	0·24	7–10	88	1013	0·34	0·31	7–10	60	1009	0·40	0·29
10–1	60	1010	0·35	0·23	10–1	150	1010	0·38	0·27	10–1	70	1006	0·40	0·19
1–4	60	1014	0·37	0·23	1–4	150	1005	0·48	0·27	1–4	50	1006	0·42	0·29
			4·09					7·05					3·62	
			1·00					1·60					−1·60	
			3·09	= 57%				5·35	= 100%				2·02	= 37%

Tabelle XII.

Es bedarf jedoch gar nicht der quantitativen Analyse, denn es zeigen sich schon bei bloßer Betrachtung gewaltige Unterschiede in der Resorptionsdauer. Gibt man nämlich

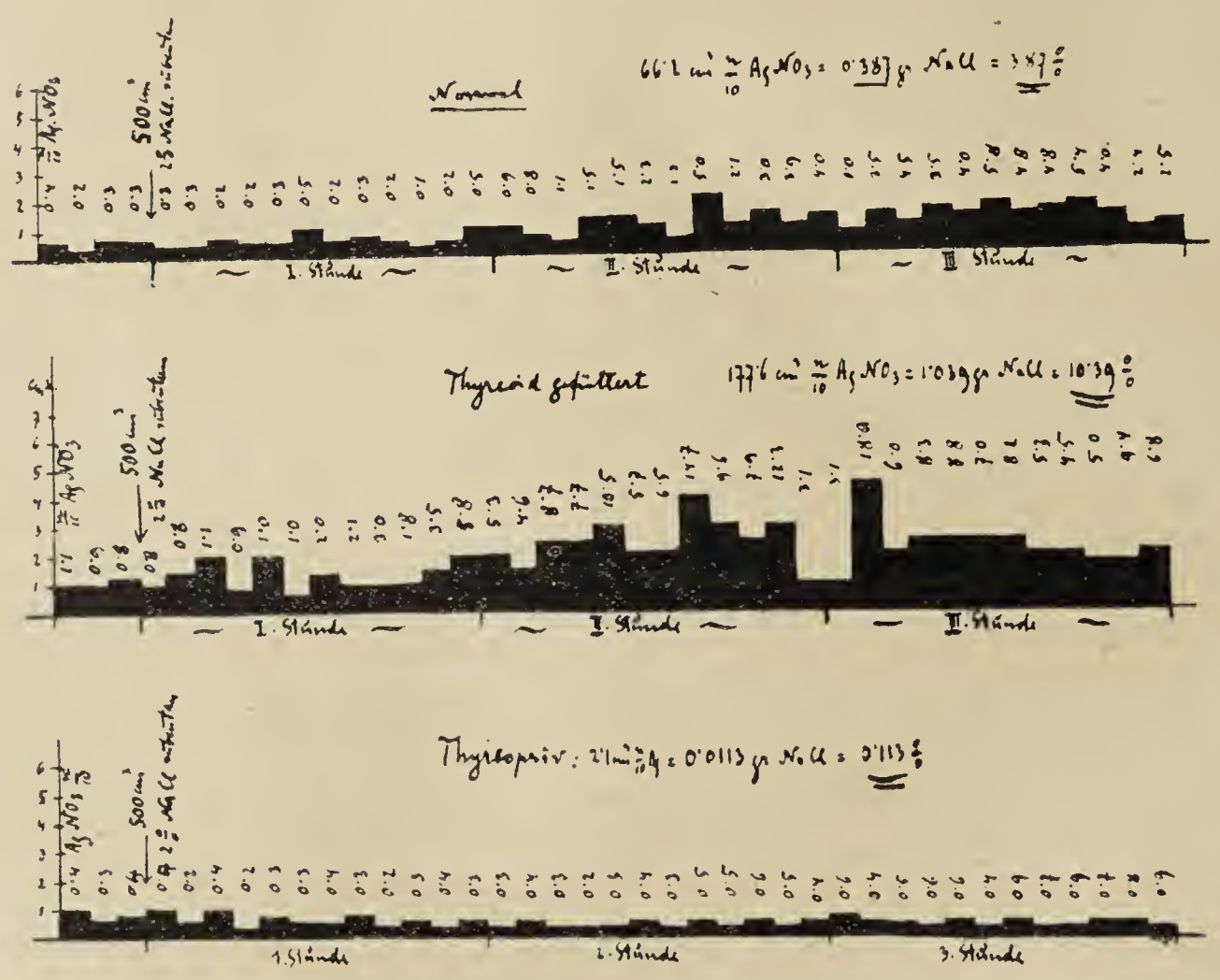


Tabelle XI.

wie beim normalen Tier innerhalb der ersten drei Stunden nur sehr wenig Flüssigkeit entleert wird, obwohl 500 cm^3 einer 2%igen Kochsalzlösung gereicht wurden. Von den injizierten Mengen kommen als Plus innerhalb dieser Zeit nur 3·87% heraus. Sobald nun das Tier mit Schilddrüse gefüttert wird, steigert sich nach der Darreichung derselben Kochsalzmenge die Diurese und außerdem kommt mehr als das Doppelte an Kochsalz heraus. Wir finden statt 3·87% jetzt 10·39% wieder. Nach Schilddrüsenexstirpation kommt es absolut zu keiner Diurese, auch das Kochsalz gelangt kaum zur Elimination. Man kann das Plus, das innerhalb der ersten drei Stunden als Salz herauskommt, fast als Null bezeichnen.

ein und demselben Tiere vor und nach der Schilddrüsenexstirpation subkutan eine bestimmte Menge an physiologischer Kochsalzlösung, so verschwindet das durch die Injektion gesetzte Oedem innerhalb fünf bis zwölf Stunden; wenn man dagegen denselben Versuch beim thyreopriven Hunde durchführt, so bleibt das Oedem 24, ja selbst 48 Stunden lang, teils an Ort und Stelle der Injektion, teils in der Nachbarschaft, liegen.

(Schluß folgt.)

Aus dem chemischen Institut der k. u. k. Krankenanstalt Rudolf-Stiftung. (Vorstand: Prof. Dr. E. Freund.)

Ueber Beziehungen zwischen Thymus und Karzinom.

Von Dr. **Gisa Kaminer** und Priv.-Doz. Dr. **Otto Morgenstern** (zugeteilt dem Laboratorium des Generalstabsarztes Hofrat R. Paltauf).
(Vorläufige Mitteilung.)

Die Untersuchungen von E. Freund und G. Kaminer[1]) über das Zerstörungsvermögen der Blutsera gegen Karzinomzellen erblickten ihr Ziel zunächst darin, Unterschiede zwischen dem Serum des karzinomkranken und jenem des karzinomfreien Menschen festzustellen. Die beiden Autoren sahen das Fehlen der Zerstörungsfähigkeit gegen Krebszellen beim karzinomatösen Serum als eines der für Karzinom disponierenden Momente an, um so mehr, als normales Serum Karzinomzellen zerstörte. Es schien nun wichtig, nachzusehen, inwieweit sich die Annahme dieses disponierenden Momentes mit der klinisch bekannten Tatsache in Einklang bringen läßt, daß das höhere Alter ein das Karzinom begünstigendes Moment ist. Zu diesem Zwecke untersuchte G. Kaminer[2]) quantitativ die krebszellenzerstörende Kraft des Blutserums bei Individuen verschiedenen Lebensalters, indem sie die Grenze der Verdünnbarkeit des Serums ermittelte, bei der sich noch durch die Freund-Kaminersche Reaktion das Zerstörungsvermögen gegen Krebszellen nachweisen ließ. Diese Untersuchungen ergaben zunächst die auffallend hohen Grenzwerte einer 20- bis 25fachen Verdünnbarkeit beim Säuglingsblut und ein jähes Absinken dieser Werte auf eine zehn- bis zwölffache Verdünnbarkeit im ersten Kindesjahre. Von da ab bis etwa zum Pubertätsalter sinken die Grenzwerte allmählich auf die von E. Freund und G. Kaminer schon 1910 für Erwachsene ermittelte normale zweifache Verdünnbarkeit. Im Greisenblut ließ sich das Zerstörungsvermögen nur mehr im unverdünnten Zustande nachweisen.

Der Parallelismus zwischen dem merkwürdigen Abfall der Zerstörungsfähigkeit des Serums und der relativen Rückbildung der Thymus veranlaßte uns, zunächst nach ursächlichen Zusammenhängen dieser Drüse mit dem die Krebszellen zerstörenden Prinzip des Blutserums zu suchen.

Zu diesem Zwecke schien es nötig, sich darüber zu orientieren, ob der Thymusdrüse ein besonders hohes Zerstörungsvermögen gegen Krebszellen innewohne. E. Freund und G. Kaminer[3]) haben bereits im Jahre 1912 gelegentlich ihrer Untersuchungen über lokale Disposition des Organismus für Karzinom festgestellt, daß sich in den Extrakten gesunder Organe ein gewisses Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen nachweisen läßt. Diese Zerstörungsfähigkeit fehlt den Extrakten von Karzinom befallener Organteile regelmäßig und schwindet häufig an Organstellen, die von anderen, besonders zu Karzinom disponierenden Krankheiten befallen sind.

Wir verglichen nun in ähnlicher Weise das Zerstörungsvermögen der Extrakte von Thymus quantitativ mit der Zerstörungsfähigkeit anderer Organextrakte.

Zur Bereitung solcher Auszüge wurde ein von Blut oberflächlich gereinigtes, gewogenes Stück Organ fein zerkleinert und in der Reibschale mit Quarzsand gut verrieben. Dem so erhaltenen Brei fügten wir unter stetem Verrühren allmählich für jedes verwendete Gramm Organ 10 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung zu. Nach einstündigem Stehen bei Zimmertemperatur wurde die Emulsion ausgeschleudert und hierauf etwa vorhandene Fetteilchen durch Filtrieren entfernt. Die so gewonnenen, mehr minder stark opaleszierenden Extrakte bezeichnen wir als „Organ zehnfach verdünnt". Die höheren Verdünnungsgrade wurden aus solchen Stammlösungen durch Zufügen entsprechender Mengen von physiologischer Kochsalzlösung hergestellt. Ihr Zerstörungsvermögen prüften wir nach den Vorschriften der Freund-Kaminerschen Reaktion und bezeichnen in der Tabelle eine Zerstörung von 80% der zugesetzten Krebszellen und darüber mit +, eine Zerstörung von weniger als 20% der zugefügten Krebszellen mit —.

In den Tabellen 1 und 2 sind die Ergebnisse der Untersuchungen bei einem dreijährigen Kinde und bei einer 52jährigen Frau angeführt.[4])

Tabele 1.

♀; 3 Jahre alt; Marasmus; Thymusgewicht 1·9 g.

Organ	Versuche mit Karzinomzellen: Verdünnung 10fach	12fach	13fach	20fach	30fach	40fach	50fach	400fach	500fach	600fach	Kontrolle mit Leberzellen: Verdünnung unverdünnt	10fach
Blutserum	+	+	—								—	—
Thymus	++	++	+	+	+	+	+	+	60%	—		
Leber	++	+	+	+	+	+	—					—
Milz	++			—								—
Ovar	++	+	+	+	+	—						—
Thyreoidea	+	+	+	+	—							—

Tabelle 2.

Anna H.; 52 Jahre alt; Lyssa; Thymusgewicht 13 g (Bindegewebe).

Organ	Versuche mit Karzinomzellen: Verdünnungsgrad unverwundet	2fach	3fach	20fach	30fach	40fach	90fach	100fach	120fach	150fach	200fach	Kontrolle mit Leberzellen: Verdünnung unverdünnt	10fach
Blutserum	+	69%	—									—	
Thymus				++	+	+	+	73%	72%	50%	—		—
Leber				++	+	—							—
Lymphdrüsen				++	—								—
Milz				++	—								—
Nebenniere				+	—								—

Wie aus der ersten Tabelle ersichtlich, gelang der Nachweis des Zerstörungsvermögens gegen Krebszellen unter den gewählten Versuchsbedingungen für das Blutserum des Kindes noch bei 13facher Verdünnung, für den Thymusextrakt bei 500facher Verdünnung, für die übrigen untersuchten Organextrakte bei 10- bis 40facher Verdünnung. Beim zweiten mitgeteilten Falle, also beim Erwachsenen, gelang der gleiche Nachweis für das Blut bei zweifacher Verdünnung, für den Thymusextrakt bei 150facher Verdünnung, für die anderen Organextrakte bei 20- bis 30facher Verdünnung. Vier weitere Fälle gaben Werte, die innerhalb der angeführten Grenzen lagen.

Die Zerstörungsfähigkeit des Thymusextraktes übertrifft demnach sehr beträchtlich die Zerstörungsfähigkeit der Extrakte der übrigen Organe, unter denen die Leber gewöhnlich das höchste Zerstörungsvermögen besitzt.

Wir überzeugten uns auch, daß die verwendeten Organextrakte unter den von uns eingehaltenen Versuchsbedingungen andere Zellgattungen als Karzinomzellen nicht angreifen. Da schon E. Freund und G. Kaminer nachgewiesen haben, daß Organextrakte die verschiedensten Zellgattungen unter den Bedingungen der Freund-Kaminerschen Reaktion unzerstört lassen, begnügten wir uns bei unseren Untersuchungen damit, Kontrollen regelmäßig mit Leberzellen anzustellen und nur fallweise andere Zellarten, und zwar Sarkomzellen sowie Zellen der Niere, Lunge, Milz, Nebenniere, Thyreoidea, des Herzens und des Hodens zur Kontrolle heranzuziehen, stets mit dem gleichen Ergebnisse,

[1]) W. kl. W. 1910 Nr. 10.
[2]) W. kl. W. 1916 Nr. 13.
[3]) W. kl. W. 1912 Nr. 43.
[4]) Hamar hat Thymus bis ins hone Alter nachgewiesen.

daß diese Zellen von den verwendeten Extrakten nicht zerstört wurden. Die negativen Ergebnisse dieser Kontrollproben sind in den Tabellen in den letzten Vertikalkolonnen angeführt.

Das erhöhte zytolytische Vermögen der Thymus kann daher nach dem oben Mitgeteilten als gegen Karzinomzellen spezifisch angesehen werden.

Wir versuchten nunmehr Beweise für einen Zusammenhang dieses Zerstörungsvermögens der Thymus mit der Zerstörungsfähigkeit des Blutserums durch weitere quantitative Untersuchungen an physiologischen und pathologischen Zuständen bei Menschen und Tieren zu erbringen.

Es gelang uns zunächst, im Kalb und Rind Versuchstiere zu finden, bei denen die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums gegen Karzinomzellen gleiche quantitative Verhältnisse aufweist wie beim Menschen. Wie aus der Tabelle 3 ersichtlich ist, läßt sich beim Kälberserum das Zerstörungsvermögen (ähnlich wie beim menschlichen Säugling) noch in 18- bis 21facher Verdünnung, beim Rinderserum dagegen nur mehr in zweifacher Verdünnung nachweisen.

Tabelle 3.

Blutserum	Versuch mit Karzinomzellen										Kontrolle mit Leberzellen	
	Verdünnung										Verdünnung	
	unverändert	2fach	3fach	18fach	19fach	21fach	22fach	23fach	24fach	25fach	Unverdünnt	
Kalb 1 . .	+	+	+	+	+	+	+	55%	32%	—	—	
Kalb 2 . .	+	+	+	+	+	+	+	+	+		—	
Kalb 3 . .	+	+	+	+	+	+	—				—	
Kalb 4 . .	+	+	+	+	+	+					—	
Kalb 5 . .	+	+	+	+	—						—	
Rind 1 . .	+	58%	—								—	
Rind 2 . .	+	55%	—								—	
Rind 3 . .	+	40%	—								—	
Rind 4 . .	+	—									—	
Rind 5 . .	+	—									—	

Bei den gleichzeitig untersuchten Kalbsthymusextrakten war das Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen noch in 700facher Verdünnung des Organs nachweisbar, während die Leberextrakte und der Extrakt einer Milz nur ein in 10- bis 20facher Verdünnung nachweisbares Zerstörungsvermögen besaßen. Auch hier wurden regelmäßig Kontrollversuche mit Leberzellen, fallweise auch mit Sarkomzellen ausgeführt. Die Versuchsergebnisse sind in der Tabelle 4 vereinigt.

Tabelle 4.

Organ	Versuch mit Karzinomzellen						Kontrolle mit Leberzellen	Kontrolle mit Sarkomzellen
	Verdünnung						Verdünnung	Verdünnung
	10fach	20fach	30fach	600fach	700fach	800fach	10fach	10fach
Kalbsthymus 6	+	+	+	+	30%	—	—	27%
Kalbsleber 6	+	70%	—					
Kalbsthymus 7	+	+	+	+	40%	—	—	—
Kalbsleber 7	+	+	—					
Kalbsthymus 8	+	+	+	+	52%	—	—	—
Kalbsleber 8	+	+	—					
Kalbsthymus 9	+	+	+	+	56%	—	—	—
Kalbsleber 9	+	+	—					
Kalbsthymus 10	+	+	+	+	64%	—	—	—
Kalbsmilz 11	+	—						

Aehnliche quantitative Verhältnisse ermittelten wir auch beim Hunde.

Dagegen fanden wir, daß das Blutserum von Kaninchen schon in den ersten Lebenstagen des Tieres nur geringes, in dreifacher Verdünnung nicht mehr nachweisbares Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen besitzt. Die Zerstörungsfähigkeit der entsprechenden Thymus ließ sich nur noch in 40facher Verdünnung, die Zerstörungsfähigkeit der Leber noch in 20facher Verdünnung des Organs mit Hilfe der Freund-Kaminerschen Reaktion nachweisen.

Beim ausgewachsenen Kaninchen konnten wir gewöhnlich eine Zerstörung von 60% der dem unverdünnten Serum zugesetzten Krebszellen beobachten; nur in einem Falle war ein Zerstörungsvermögen überhaupt nicht nachweisbar (vgl. Kraus und v. Graff[5]). Es zeigt sich also auch beim Kaninchen innerhalb der durch die niedrigen Anfangswerte gegebenen Möglichkeit ein Absinken der für die Zerstörungsfähigkeit ermittelten Grenzwerte mit dem steigenden Alter des Tieres.

Uns erschien noch der Umstand bemerkenswert, daß sich bei den Tieren, deren Blut nur geringes Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen besaß, auch an der nicht in Rückbildung begriffenen Thymus das Zerstörungsvermögen nur in den niedrigen Verdünnungsgraden nachweisen ließ, während die Individuen anderer Spezies mit hoch zerstörendem Blutserum auch in hohen Verdünnungen noch nachweisbar zerstörende Thymusdrüse besaßen.

Dieser Befund ermöglichte uns, der Frage des Zusammenhanges zwischen der Thymus und der Zerstörungsfähigkeit des Blutserums auch experimentell näher zu treten, indem wir einerseits einem Tiere mit geringem Zerstörungsvermögen des Blutes Thymusmaterial einer Spezies mit hohem Zerstörungsvermögen einverleibten und als zweiten Versuch einem Tiere mit hoher Zerstörungsfähigkeit des Blutes die Thymusdrüse exstirpierten.

Wir injizierten zunächst einem Kaninchen (3½ kg), dessen Blutserum im unverdünnten Zustande unter den Bedingungen der Freund-Kaminerschen Reaktion 60% der zugesetzten Krebszellen zerstörte, an fünf aufeinander folgenden Tagen je 10 cm^3 Thymusbrei, was insgesamt ungefähr 35 bis 40 g Thymus entsprach. Die Injektion erfolgte subkutan. Am fünften Tage nach Beginn der Impfung konnten wir im Blutserum das Zerstörungsvermögen auch in achtfacher Verdünnung, am neunten Tage auch in elffacher Verdünnung noch nachweisen. Es ist also das Zerstörungsvermögen durch die Injektion auf etwa das Achtzehnfache des ursprünglichen Wertes erhöht worden. In den folgenden Tagen sank die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums ziemlich rasch wieder auf ihren Anfangswert.

Die Versuche wurden mehrfach mit verschiedenen Thymusmengen wiederholt, mit dem Ergebnisse, daß durch geringere Thymusmengen eine geringere Erhöhung der Zerstörungsfähigkeit des Blutserums gegen Karzinomzellen erzielt wurde. Eine zahlenmäßige Proportionalität ließ sich jedoch nicht ermitteln.

Zur Kontrolle injizierten wir einem Tiere unter gleichen Versuchsbedingungen Kalbsleber. Durch die Injektion des Breis dieses Organes, das nächst der Thymus das stärkste Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen besitzt, konnten wir beim Kaninchen die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums gegen Krebszellen nicht erhöhen.

Die Injektion exzessiv großer Mengen von Thymusmaterial wird von den Tieren schlecht vertragen, während geringere Injektionsmengen ihr Befinden nicht merklich zu stören scheinen.

Diese Versuche zeigen, daß sich durch subkutane Einverleibung eines Krebszellen stark zerstörenden, artfremden Thymusgewebes die Zerstörungsfähigkeit bei Tieren erhöhen läßt, deren Blut sonst nur geringes Zerstörungsvermögen besitzt.

Im weiteren Verlaufe der Arbeit wandten wir uns nun der Untersuchung jener Verhältnisse zu, die sich durch Entfernung der Thymusdrüse bei Individuen herausbilden, deren Blut schon ursprünglich ein hohes Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen besitzt. Für solche Versuche

[5]) W. kl. W. 1895 Nr. 24.

schien uns der Hund das geeignetste Versuchstier zu sein, da wir für diese Spezies analoge quantitative Verhältnisse der Zerstörungsfähigkeit gegen Karzinomzellen ermittelt hatten wie beim Menschen. Auch bezeichnet die Literatur den Hund als besonders geeignet für das Studium der Ausfallserscheinungen nach der Ekthymierung.

Wir entfernten bei einem etwa vier Monate alten Hunde die Thymusdrüse nach der Methode von Sommer und Flörcken.[6]) Während wir im Blutserum dieses Tieres vor der Operation das Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen noch in elffacher Verdünnung durch die Freund-Kaminersche Reaktion nachweisen konnten, gelang uns nach der Ekthymierung dieser Nachweis auch im unverdünnten Blutserum nicht mehr. Der Versuch wurde bisher an zwei Tieren mit dem gleichen Ergebnisse ausgeführt. Die Blutentnahme erfolgte am 8., 15. und 28. Tage nach der Ekthymierung, ohne daß bis jetzt ein Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karzinomzellen sich hätte wieder nachweisen lassen. Eines der Tiere gelangte später zur Sektion; hiebei konnten weder makroskopisch noch durch histologische Untersuchung der Gewebe der betreffenden Stellen Thymusreste nachgewiesen werden.

Das Zerstörungsvermögen der exstirpierten Thymusdrüse war noch in 700facher Verdünnung nachweisbar.

Die beiden mitgeteilten Tierversuche zeigen, daß sich einerseits durch Zufuhr wirksamer Thymussubstanz das Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karzinomzellen erhöhen läßt, daß anderseits durch Entfernen der wirksamen Thymussubstanz ursprünglich vorhandenes Zerstörungsvermögen des Blutserums vielleicht auf Null, jedenfalls aber unter die Empfindlichkeitsgrenze der Freund-Kaminerschen Reaktion herabgesetzt werden kann.

Es erschien uns nun wünschenswert, den Zusammenhang zwischen der Thymus und dem Zerstörungsvermögen des Blutes auch am erwachsenen Menschen bei physiologischen und pathologischen Zuständen quantitativ zu verfolgen.

Unser besonderes Interesse erregten zunächst die Fälle von Thymuspersistenz. Wir hatten das Glück, zehn derartige Fälle zur Untersuchung zu erhalten, darunter einen 69jährigen und einen 60jährigen Mann, ferner drei Fälle, die uns als Status thymico-lymphaticus bezeichnet wurden, und zwei Fälle von Narkosetod. Bei allen Fällen besaß das Blutserum und die Thymus ein noch in hohen Verdünnungen nachweisbares Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen. Die ermittelten Grenzwerte sind in Tabelle 5 vereinigt.

Auch diese Messungen zeigen, daß reichliches Vorhandensein von wirksamer Thymus das Zerstörungsvermögen des Blutserums erhöht. Es ist dies derselbe Befund, den wir beim Kaninchen durch die beschriebene Thymusinjektion experimentell hervorzurufen vermochten.

Da die Blutsera in allen untersuchten Fällen von Thymuspersistenz ein drei- bis sechsfach höheres Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen zeigen, als ihrem Alter entspräche, wird es vielleicht möglich sein, diese Verhältnisse zur Diagnose des Zustandes zu verwerten.

Das Blut der Fälle von deutlicher Thymuspersistenz zeigte auch keine Gerinnung. Allerdings bietet diese Beobachtung nichts sehr Ueberraschendes, da die Thymus reich an gerinnungsalterierenden Substanzen ist.

Bei den normalen Erwachsenen stellten sich den quantitativen Untersuchungen an der Thymus gewisse Schwierigkeiten entgegen. Hamar[7]) und andere haben wohl gezeigt, daß entgegen der weitverbreiteten Ansicht Thymusgewebe bis ins hohe Alter vorhanden ist. Beim Präparieren läßt sich dieses jedoch nur mit reichlichen Beimengungen von Fett und Bindegewebe auslösen. Diese Beimengungen haben wir bei der Bereitung der Extrakte stets als Thymus mitgewogen; dadurch mußten wir niedrigere Grenzwerte der Zerstörungsfähigkeit erhalten, als rein präparierter Thymus entsprochen hätten. Wir haben bisher zwölf Fälle untersucht und führen die Versuchsergebnisse in der Tabelle 6 an.

In den untersuchten Fällen konnten wir gleichzeitig mit dem Zerstörungsvermögen des Blutserums die Zerstörungsfähigkeit der entsprechenden Thymus noch in Verdünnungsgraden nachweisen, welche die bei den anderen Organen ermittelten Werte übertreffen. Nur in einem Falle zeigte die Thymus diese Zerstörungsfähigkeit nicht, obgleich das Blutserum deutliches Zerstörungsvermögen besaß.

In der gleichen Weise wurde das Zerstörungsvermögen von Blutserum und Thymusgewebe bei 18 karzinomatösen Leichen quantitativ untersucht. Beim Blutserum wurde auch die Zerstörungsfähigkeit eines Gemisches von drei Teilen Normalserum mit zwei Teilen karzinomatösen Untersuchungsserum (Freund-Kaminersche Schutzreaktion) geprüft. Wie wir erwarten mußten, ließ sich hier beim Blutserum ein Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen nicht nachweisen, ebensowenig gelang der Nachweis bei dem korrespondierenden Thymusgewebe, trotzdem wir hier höhere Konzentrationen der Extrakte zur Prüfung verwendeten und obgleich bei mehreren der untersuchten Fälle, zum Beispiel bei einer 75jährigen Frau, Thymusgewebe histologisch noch nachgewiesen werden konnte.[8]) Die Versuchsergebnisse sind in der Tabelle 7 angeführt.

Es zeigt sich somit in der einen Hinsicht ein im großen ganzen vollständiger Gegensatz der Thymusfunktion beim karzinomfreien und beim karzinomatösen Menschen, denn Serum und Thymusextrakt Karzinomatöser zerstören zugesetzte Krebszellen nicht, während Serum und Thymusextrakt nicht an Karzinom erkrankter Individuen solche Zellen mehr oder minder stark zerstören. Dies scheint uns ein weiterer Hinweis auf den Zusammenhang der Thymus mit jenem Prinzip zu sein, das die Zerstörungsfähigkeit des Blutserums gegen Karzinomzellen bedingt.

Nach den Arbeiten von E. Freund und G. Kaminer sind vor allem drei Momente als für die Disposition zur Karzinomerkrankung maßgebend anzusehen: Das Fehlen der Zerstörungsfähigkeit gegen Krebszellen im Blutserum,[9]) das lokale Fehlen eines den Organen allgemein zukommenden Zerstörungsvermögen gegen Krebszellen[10]) und das Auftreten einer beim Karzinomatösen nachgewiesenen Substanz, eines Nukleoglobulins. Die Funktionen dieses Nukleoglobulins konnten E. Freund und G. Kaminer im Eprouvettenversuch durch das die Karzinomzellen zerstörende Prinzip des Blutserums aufheben.[11]) Die Thymus könnte nun als der Ort im Organismus angesehen werden, in dem dieses Prinzip in einer noch näher zu untersuchenden Art angehäuft erscheint.

Entsprechend dieser Vorstellung haben wir versucht, sowohl durch Zufuhr von Thymus als auch durch deren Entziehen das Wachstum des Karzinoms zu beeinflussen.

Für Versuche in der ersten Richtung stand uns vorläufig nur die Maus zur Verfügung. Dieses Tier ist hiezu allerdings nicht besonders geeignet, weil Kalbsthymus, die wir den Krebsmäusen injizierten,[12]) in der Eprouvette Mäusekarzinomzellen nur in 50facher Verdünnung zerstört, also gegen diese Zellgattung etwa nur $^1/_{13}$ der gegen menschliche

[6]) Sitzungsber. d. phys. med. Ges. z. Würzburg 1908 H. 3/4.
[7]) Arch. f. Anat. u. Phys. (anat. Abt.) 1906, Suppl.

[8]) Wir haben auch einen Fall zur Untersuchung erhalten, dessen Blutserum und Thymusextrakt Krebszellen nicht zerstörte. dessen Serum die Freund-Kaminersche Schutzreaktion gab, ohne daß sich bei der Autopsie Karzinom hätte nachweisen lassen.
[9]) W. kl. W. 1910 Nr. 10.
[10]) W. kl. W. 1912 Nr. 43.
[11]) Biochem. Zschr. 46. 1912 H. 6.
[12]) Vergleiche: Cahen: Deutsche Ztschr. f. Chir. 1909, 415. Stickler; Arch. f. klin. Chir. 1902, 616. Gwyer; Ann. Surg. 1907, 86; 1908, 506. Stuart Law. W.; Lancet London 1909, 1138.

Tabelle 5.

Name	Diagnose	Thymusgewicht	Jahr	Versuche mit Blutserum: Versuche mit Karzinomzellen: Verdünnung 3fach	4fach	5fach	6fach	7fach	8fach	9fach	10fach	11fach	12fach	13fach	14fach	15fach	Kontrolle mit Leberzellen: Verdünnung Unverdünnt	Versuche mit der Thymus: Versuche mit Karzinomzellen: Verdünnung 70fach	80fach	90fach	200fach	300fach	400fach	500fach	600fach	700fach	Kontrolle mit Leberzellen: Verdünnung 10fach
Anna H.	Lysolvergiftung	15 g	16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	24%			−	—	+	+	+	+	+	+	−			—
Rudolf Sz.	Verbrennung; Status thym. lymph.	17·7 g	18	+	+	+	+	+	+	+	76%		−				—	+	+	+	+	+	+	−			—
Josef W.	Hirntuberkulose; Status thym. lymph.	22·8 g	18	+	+	+	+	+	+	+		63%					—	+	+	+	+	+	+	−			—
Franziska H.	Verbrennung	19 g	21	+	+	+	+	+	−								—	+	+	+	+	+	+	−			—
Franz T.	Herzfehler	15·5 g	34	+	+	+	+	+		−							—	+	+	+	+	−					—
Richard M.	Myelitis acuta	19 g	36	+	+	+	+	+	+	+	+	63%	−				—	+	+	+	+	+	+	+	45%	−	—
Johann Sch.	Schußverletzung; Status thym. lymph. Narkosetod	32 g	25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	—	+	+	+	+	+	+	+	+	−	—
Georg Z.	Mittelohrentzündung Status thym. lymph. Narkosetod	20 g	35	+	+	+	+	+	+	+	42%	−					—	+	+	+	+	+	+	+	53%	−	—
Rudolf L.	Verbrennung	12 g	60	+	−												—	+	+	+	+	+	+	+			—
Josef Sp.	Arteriosklerose	5 g	69	+	−												—	+	51%	−							—

Tabelle 6.

Name	Diagnose	Jahre	Versuche mit Blutserum: Versuch mit Karzinomzellen: Verdünnung unverdünnt	2fach	3fach	4fach	5fach	Kontrolle mit Leberzellen: Verdünnung unverdünnt	Versuche mit Thymus: Versuche mit Karzinomzellen: Verdünnung 10fach	30fach	40fach	50fach	60fach	80fach	90fach	100fach	120fach	150fach	200fach	300fach	400fach	Kontrolle mit Leberzellen: Verdünnung 10fach
Elisabeth N.	Peritonitis	9	+	+	+	65%	−	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−	—
Franzisk. Sch.	Leuchtgasvergiftung	19	+	+	−			—	+	+	+	+	+	+	+	74%			−			—
Franziska S.	Sepsis	28	+	+	67%	−		—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−			—
Marie L.	Endokarditis	34	+	74%	−			—	+	+	+	+	+	+	45%	−						—
Marie H.	Herzfehler	35	+	56%	−			—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−				—
Albin K.	Schädelbruch	35	70%	46%	−			—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	−				—
Feilwel Sch.	Sepsis	49	+	+	76%	−		—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	64%		—
Josef Sch.	Nephritis	49	+	+	−			—	+	+	60%	32%	−									—
Johann M.	Magenpolyp; Tuberkulose	51	+	50%	−			—	+	+	+	+	+	+	+	60%	−					—
Anna H.	Lyssa	52	+	69%	−			—	+	+	+	+	+	+	+	73%	72%	50%	−			—
Johann M.	Lungenentzündung	53	+	50%	−			—	+	+	+	+	+	+	+	74%	−					—
Franz R.	Herzklappenfehler	54	60%	72%	−			—	50%													—

Tabelle 7.

Name	Diagnose	Jahre	Versuche mit Blutserum: Versuch mit Karzinomzellen: Unverdünnt	3 Teile Normalserum plus 2 Teile Leichenserum	Kontrolle mit Leberzellen: Unverdünnt	Versuche mit Thymus: Versuche mit Karzinomzellen: Verdünnung 5fach	Kontrolle mit Leberzellen: Verdünnung 5fach
Julie W.	Carcinoma recti	39	—	—	—	—	—
Hermine F.	Carcinoma peritonei	39	—	—	—	—	—
Josef M.	Carcinoma ventriculi	40	—	—		—	—
Aloisia V.	Carcinoma ventriculi	45	—	—	—	—	—
Anna H.	Carcinoma uteri	47	—	—	—	—	—
Josef G.	Carcinoma recti	48	—	—	—	—	—
Elisabeth D.	Carcinoma uteri	51	—	—	—	—	—
Rosalie P.	Carcinoma pancreatis	53	—	—	—	—	—
Regina U.	Carcinoma uteri	62	—	—	—	—	—
Franz G.	Carcinoma recti	62	—	—	—	—	—
Johann O.	Carcinoma ventriculi	63	—	—	—	—	—
Franziska M.	Carcinoma recti	66	—	—	—	—	—
Anna E.	Carcinoma ovarii d.	66	—	—	—	—	—
Johann H.	Carcinoma aesophagi	66	—	—	—	—	—
Franziska T.	Carcinoma ventriculi	72	—	—	—	—	—
Josefine K.	Carcinoma ventriculi	74	—	—	—	—	—
Peter A.	Carcinoma pancreatis	75	—	—	—	—	—
Therese Ch.	Carcinoma coeci	76	—	—	—	—	—

Krebszellen beobachteten Wirkung ausübt. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen.

Anderseits haben wir einem ekthymierten Hunde menschliches Krebsgewebe implantiert. Das Serum dieses Tieres gab nach der Implantation des Krebsmaterials die Freund-Kaminersche Schutzreaktion, die es früher nach der bloßen Ekthymierung nicht gegeben hatte. Ein nicht ekthymierter Hund, dem in gleicher Weise menschliches Krebsgewebe implantiert wurde, gab die Schutzreaktion nicht, auch das Zerstörungsvermögen seines Blutserums wurde durch die Einverleibung des Krebsgewebes nicht nachweisbar herabgesetzt.

Die vorläufigen Ergebnisse unserer Untersuchungen möchten wir dahin zusammenfassen:

Bei den Extrakten von Thymus läßt sich das Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen durch die Freund-Kaminersche Reaktion in wesentlich höheren Verdünnungsgraden nachweisen als beim Serum und bei Extrakten anderer Organe.

Beim Kaninchen läßt sich das ursprünglich geringe Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karzinomzellen durch subkutane Injektion von Kalbsthymus stark erhöhen.

Beim jungen Hunde sinkt das ursprünglich hohe Zerstörungsvermögen des Blutserums gegen Karzinomzellen durch Exstirpation der Thymus unter die mit der Freund-Kaminerschen Reaktion noch nachweisbare Grenze.

Bei Individuen mit Thymuspersistenz besitzt das Blutserum ein höheres Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen als das Blutserum normaler Gleichalteriger.

In etwa 90% jener Fälle, bei denen das Blutserum ein Zerstörungsvermögen gegen Karzinomzellen besitzt, läßt sich bei der Thymus ein die übrigen Organe übertreffendes Zerstörungsvermögen nachweisen.

Beim Karzinomatösen, dessen Serum Krebszellen nicht zerstört, besitzt auch die Thymus kein nachweisbares Zerstörungsvermögen.

Es besteht somit irgendein ursächlicher Zusammenhang zwischen dem die Krebszellen zerstörenden Prinzip der Thymusdrüse und dem die gleiche Zerstörung ausübenden Prinzip des Blutserums.

*

Eine vollständige Mitteilung unserer Versuchsergebnisse soll an anderer Stelle erfolgen.

*

Der Prosektur des k. k. Krankenhauses Rudolfstiftung sind wir für die gütige Ueberlassung von Untersuchungsmaterial zu besonderem Danke verpflichtet.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 14 in Lemberg.

Ueber das Fünftagefieber.*)

(Febris quintana, febris wolhynica).

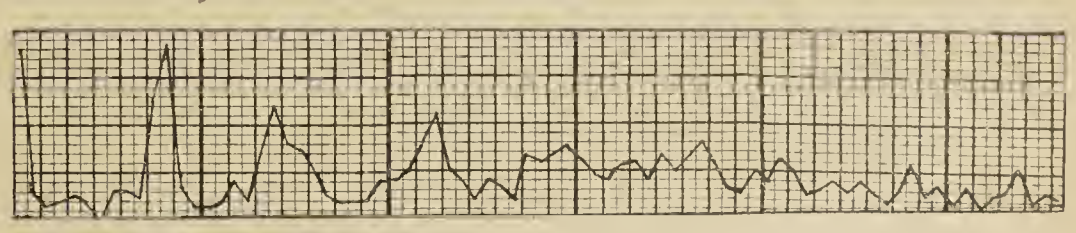
Von Prof. Dr. **Maryan Franke.**

Im Winter 1915/1916 sind an die interne Abteilung des Garnisonsspitales in Lemberg in meine Beobachtung Fälle gekommen, bei denen das Charakteristische periodisch wiederkehrende heftige Schmerzen in den unteren Extremitäten bildeten, und zwar besonders in den Schienbeinen, welche Schmerzen sich in der Nacht zu bedeutender Stärke steigerten, immer von eigentümlich periodisch wiederkehrenden Temperaturerhöhungen bis 39° C begleitet waren, verbunden mit allgemeiner Mattigkeit und Schwächegefühl. Nachher sind im Frühjahre einzelne ähnliche Fälle von mir beobachtet worden, die mit Nierenentzündung kompliziert waren; im Sommer sind zwei ähnliche Fälle und jetzt wieder mehrere vorgekommen, die dasselbe klinische Bild zeigten. Das nähere Studium dieser Fälle, die wir als speziell bei uns bekannte Influenza diagnostiziert haben, zeigte, daß wir sie zu dem neulich beschriebenen Krankheitsbilde zurechnen müssen, das Werner Fünftagefieber und His wolhynisches Fieber nannte.

Auf Grund unserer Fälle und der schon ziemlich ausgebreiteten Literatur will ich kurz über das klinische Bild des Fünftagefiebers berichten, die Prognose und die noch dunkle Aetiologie besprechen.

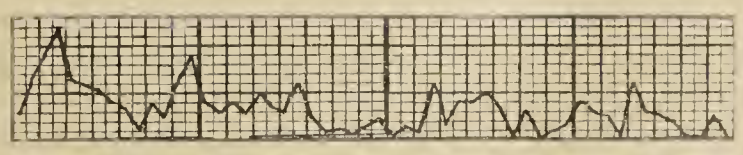
Das Krankheitsbild besteht aus einem periodisch anfallsweise wiederkehrenden Symptomenkomplex, und zwar meist hohem Fieber, neuralgiformen Schmerzen, besonders in der Schienbeingegend, und allgemeinen Erscheinungen, das ist sehr starker Mattigkeit und Schwäche.

Den Fieberverlauf können wir kurz charakterisieren als eine Febris intermittens mit fünftägigem Typus. Jeder einzelne Anfall des Fiebers beginnt fast immer plötzlich, die Temperatur steigt im Verlaufe einiger Stunden bis 39° C und höher, meistens mit leichtem Frösteln (deutlichen Schüttelfrost habe ich nie gesehen); auf dieser Höhe dauert die Temperatur einige Stunden, um während der Nacht zum nächsten Tage zur Norm oder auch unter die Norm, häufig unter Schweißausbruch, abzufallen. In anderen Fällen wieder fällt die Temperatur am nächsten Tage nicht zur Norm, sie bleibt über 37° C, um gegen Mittag wieder zu steigen, meistens nicht so hoch wie tagsvorher, um erst am nächsten Tage normale oder subnormale Werte zu erreichen. Wir haben hier eben, zwar seltener, mit einem zweitägigen Fieberanfall zu tun. Dem Fieberanfall folgt jetzt eine zirka vier Tage dauernde fieberlose Periode und am fünften Tage tritt wieder ein oben beschriebener Fieberanfall von ein-, selten zweitägiger Dauer auf. Diese Anfälle haben sich bei einzelnen Kranken zwei- bis dreimal, bei anderen mehrmals wiederholt, bis endlich die Temperatur zur Norm wiederkehrte. Das Abklingen des Fiebers kommt häufig in der Weise zustande, daß jeder nächste Fieberanstieg immer niedriger wird, es treten im weiteren Verlaufe am fünften Tage nur geringe Temperaturerhöhungen, etwas über 37°, auf; wenn Komplikationen auftreten, dann verwischt sich der fünftägige Typus des Fiebers, es treten ganz unregelmäßige Temperaturen auf, die der Komplikation parallel ablaufen. Zum Typus der Fieberkurve muß ich bemerken, daß die Fieberanfälle nicht immer am fünften Tage, sondern am vierten oder häufiger am sechsten Tage auftreten; von Zeit zu Zeit kann es auch zum Ausbleiben des Fiebers kommen und dann tritt der nächste Fieberanfall erst am zehnten Tage auf. Die Fieberkurve mit ihren Fieberanstiegen ist so charakteristisch, daß wir schon auf Grund dieser die richtige Diagnose dieses Krankheitsbildes stellen können; von einem Fünftagefieber ohne Fieber zu sprechen, ist uns nicht gestattet, wie Moltrecht richtig sagt.

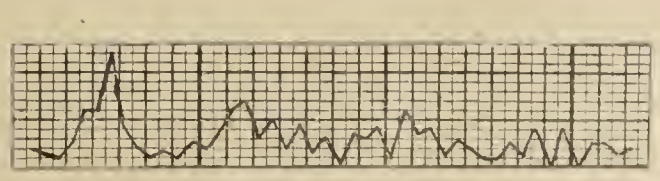


Pleuritis

Kurve I.

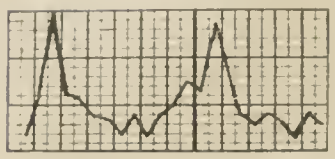


Kurve II.

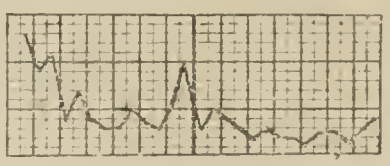


Kurve III.

*) Vortrag, gehalten in der Militärärzteversammlung im Garnisonsspital Nr. 14 in Lemberg am 15. November 1916.



Kurve IV.



Kurve V.

Kurve VI.

Das zweite wichtigste Symptom des Fünftagefiebers sind neuralgiforme Schmerzen, und zwar besonders in den Unterschenkeln, in der Gegend der Schienbeine. Die Schmerzen sind reißend, häufig so unerträglich, daß die Kranken jammern; da sie am häufigsten in der Nacht auftreten, so stören sie die Nachtruhe der Kranken. Dieses nächtliche Auftreten der Schmerzen muß ich als besonders charakteristisch für dieses Krankheitsbild hervorheben. Die Schmerzen treten am intensivsten während des Fieberanfalles auf, werden schwächer oder verschwinden ganz in der afebrilen Periode, häufig überdauern sie jedoch das Fieber. Wir haben es hier mit den typischen Schienbeinschmerzen zu tun, von denen in der jetzigen Kriegsliteratur so viel gesprochen wird. Zu diesen gesellen sich während der Fieberattacke ähnliche, aber geringere Schmerzen in den oberen Extremitäten, Kreuzschmerzen, häufig Kopfschmerzen, Stirn- und Augenhöhlendruck. Die genaue Untersuchung der unteren Extremitäten während des Schmerzanfalles zeigt meistens Druckschmerzhaftigkeit der Nervenstämme, weniger der Muskeln, so daß wir die Ursache der Schmerzen in den Nerven suchen und sie als neuralgisch, vielleicht als neuritisch, bezeichnen müssen. Nie haben wir in unseren Fällen Schwellung an den Schienbeinen selbst und Oedem der Knochenhaut gesehen, was Stühmer beschreibt.

Drittes Hauptsymptom bildet die starke Mattigkeit und allgemeine Schwäche während des Anfalles. Zwischen den Anfällen geht die Mattigkeit meistenteils zurück, nach mehreren Anfällen aber kann sie als Rekonvaleszentensymptom längere Zeit bestehen bleiben.

Die allgemeine klinische Untersuchung ergibt noch andere Nebensymptome. Die Untersuchung der Lungen ergibt meistens Vorhandensein trockener Bronchitis, nicht schweren Grades; der Puls ist während des Anfalles entsprechend der Temperatur beschleunigt, mäßig gespannt. Die Milz war in allen Fällen akut geschwollen, und zwar schwankte der Milztumor mit der Temperatur; die Milz ist meistens während des Fieberanfalles größer geworden, um in der fieberlosen Zeit abzunehmen; die Milz war immer druckschmerzhaft und die Kranken klagten über in der Milzgegend lokalisierte Schmerzen. An der Haut konnten wir weder Roseolen, noch irgendwelche Exantheme nachweisen.

Interessant ist die morphologische Blutuntersuchung bei den Fünftagefieberfällen. Bei meinen Kranken konnte ich eine Leukozytose leichten Grades konstatieren (8800 bis 12.300 Leukozyten im Kubikmillimeter), und zwar eine neutrophile im Anfallsstadium, die nach dem Anfalle in eine anhaltende Lymphozytose übergeht (Lymphozyten 31% bis 38% bis 48%). Die Eosinophilen konnten wir immer finden, einmal bis 4·8%, und zwar einen Tag vor Fieberanfall.

J. Benzler gibt genaue Blutuntersuchungen an, die im groben mit meinen übereinstimmen; er gibt aber an, ständig Hyperleukozytose gesehen zu haben, die wir nie treffen konnten. Andere Autoren haben auch mäßige Leukozytose gefunden.

Berühren möchte ich noch die Frage der Komplikationen, die andere Autoren nur sehr kurz erwähnen. Bei zwölf von mir beobachteten Fällen habe ich bei fünf Kranken wichtigere Komplikationen konstatieren können. Bei zwei Kranken trat eine typische hämorrhagische Nierenentzündung während des Verlaufes des Fünftagefiebers auf. Die Menge des Eiweißes, das Sediment mit seinem hämorrhagischen Charakter, Oedeme und andere klinische Erscheinungen stimmten mit dem Bilde der akuten hämorrhagischen Nephritis, das wir in diesem Kriege so häufig zu sehen gewohnt sind. Interessant war in einem Falle die anfallsweise Verschlechterung des Urinbefundes während des Fieberanfalles. Die Nephritis überdauerte die Fünftagefieberperiode und die Kranken wurden nach sechs Wochen abgeschoben, noch mit Spuren Eiweißes und hyalinen Zylindern im Harnsedimente. Weniger langdauernd war bei meinen zwei nächsten Kranken die lobuläre Pneumonie, bei einem kompliziert mit einer trockenen Pleuritis, die vier Wochen dauerte. Beim fünften Kranken trat eine akute Enteritis auf, die eine Woche dauerte, ohne irgendwelche Folgen zu hinterlassen. Werner und Haensler geben kurz an, daß sie bei mehreren Fällen vorübergehende Herzstörungen schwereren Grades feststellen konnten; bei einem Kranken wieder haben sie während und kurz nach einem Fieberanfall eine mehrstündige Psychose gesehen, bei anderen leichten Ikterus und katarrhalische Reizungen des Magendarmkanals konstatiert. Andere Autoren geben an, Ikterus, Bronchitis und lobuläre Pneumonien als Nebenerscheinungen bei den von ihnen beobachteten Fällen des Fünftagefiebers gesehen zu haben.

Da ich in der Weise mit dem klinischen Bilde des Fünftagefiebers fertig bin, will ich über die Prognose desselben einige Worte erwähnen. Bis jetzt haben wir nicht einen Todesfall gesehen und nicht von einem Todesfall infolge Fünftagefiebers gelesen. In unkomplizierten Fällen vergehen die Krankheitserscheinungen in kürzerer oder längerer Zeit; ich habe selbst Fälle von mehr als vierwöchiger Dauer gesehen; nachher ist der Kranke ganz rüstig oder es bleibt eine gewisse Schwäche, die nach einigen Wochen vorübergeht. Moltrecht gibt jedoch an, nach kurzer Zeit Rezidiven gesehen zu haben und sagt, daß das Fünftagefieber zu den sehr hartnäckigen Leiden gehört. Ich habe keine Gelegenheit gehabt, Rezidiven zu sehen. In komplizierten Fällen, wie in meinem mit Pneumonie, zieht sich der Krankheitszustand in die Länge, die Prognose aber ist gut. Ich möchte aber die Prognose weniger günstig stellen bei den Fällen, die durch eine Nierenentzündung kompliziert waren; ob diese im weiteren Verlaufe nicht chronisch wird, das läßt sich nicht ausschließen. In diesen Fällen wäre die Prognose quoad valetudinem completam ernst zu stellen. Die meisten Fälle aber, besonders die mit einem oder zwei Anfällen, die gar nicht oder schon nach dem Fieberanfalle in das Spital kommen, verlaufen sehr leicht, ohne Komplikationen und Nebenerscheinungen und diese geben dem ganzen Krankheitsbilde das Gepräge einer leichten, sehr benignen Krankheit. Die Prognose des Fünftagefiebers wird erst getrübt durch das Auftreten der Komplikationen, wie wir oben angeben haben.

Die Therapie war bei meinen Fällen symptomatisch. Ohne, daß wir vom Aspirin, Natrium salicylicum, Pyramidon, Chinin usw. irgendeinen Einfluß auf den Verlauf der Krankheit gesehen hätten, mußten wir sie geben gegen die Schmerzen, häufig kombiniert mit Narkotizis, besonders für die Nacht. Vom Salvarsan und Neosalvarsan haben wir nicht Gebrauch gemacht, wie einzelne andere Autoren, da wir Salvarsan nie anraten würden in jenen Fällen, die von selbst benigne verlaufen. Die Komplikationen haben wir nach altbekannten therapeutischen Regeln behandelt.

Berühren muß ich noch die Aetiologie des Fünftagefiebers. Die Resultate der Untersuchungen in dieser Richtung sind bis jetzt gar nicht übereinstimmend, eigentlich ganz negativ. Jungmann hat im Blute betreffender Kranken diplobazillenähnliche Gebilde gesehen; Brasch hat im „dicken Tropfen“ spezielle Diplokokken regelmäßig gefunden; Korbsch fand im Blute eine Art von „Spirochäte“, die er als „lebhaft schlagendes Fädchen“ beschreibt;

J. Müller traf einmal im Blutpräparate eine Spirochäte, die der Spirochaete Dutonii des afrikanischen Rückfallfiebers ähnelte; Töpfer hat auch bei einem Falle eine Spirochäte im Blute nachgewiesen. Dem stehen aber ständig negative Befunde anderer Autoren, unter ihnen in erster Linie die von Benzler, der sehr genau seine Fälle in dieser Richtung untersucht hat, entgegen. Meine Untersuchungen haben auch ein total negatives Resultat ergeben. Weder im nativen Blutpräparate, im hängenden Tropfen, noch im gefärbten Präparate haben wir irgendwelche Bakterien, protozoenähnliche Gebilde, gesehen. Die kulturelle Blutuntersuchung war auch immer negativ; die bakteriologische Untersuchung des Urins, bei den mit Nierenentzündung komplizierten Fällen, hat auch ein negatives Resultat ergeben, so daß wir mit Benzler und anderen Skeptikern die bis jetzt angegebenen positiven Resultate als nicht stichhältig betrachten und die bakteriologische Ursache des Fünftagefiebers bis jetzt als ganz dunkel erklären müssen.

Für das Vorhandensein des Erregers im Blute würden sprechen: die bis jetzt noch nicht beendeten Versuche von Benzler mit positiver Uebertragung des Fünftagefiebers auf einen gesunden Menschen durch Ueberimpfen von Anfallsblut; eine genaue Publikation über diese Untersuchungen liegt noch nicht vor und Nachuntersuchungen sind noch nicht vorgenommen worden.

Ganz alleinstehend sind die Resultate von Töpfer, der den Darm der Läuse von Kranken mit Fünftagefieber oder künstlich infizierter Läuse untersuchte, von dem Standpunkte ausgehend, den fast alle Autoren zwar ohne strikte Begründung annehmen, daß Läuse die Krankheit übertragen. Er fand dabei kurze, intrazellular gelegene Stäbchen, die kürzer und dicker sein sollen als die für das Fleckfieber beschriebenen; sie traten in Doppelformen oder als polgefärbte Stäbchen auf. Da er die beschriebenen „Bazillen" nur bei Läusen von Fünftagefieberkranken gefunden hat, hält er sie für die Erreger dieses Krankheitsbildes.

Bevor wir jedoch nicht sichere bakteriologische Resultate bekommen, wäre es besser, gegen die bis jetzt gefundenen Krankheitserreger und die Uebertragungswege derselben sich skeptisch zu verhalten.

Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß wir das Krankheitsbild des Fünftagefiebers schon vor dem Kriege in Lemberg und in der Umgebung gesehen haben. Diese Fälle wurden bei uns als Influenza mit nach zirka vier Tagen wiederkehrenden Fiebernachschüben diagnostiziert, und zwar besonders aus dem Grunde, da wir sie in den Zeiten des Auftretens der Influenza in Lemberg gesehen haben. Außer diesem gleichzeitigen Auftreten der Influenza und des jetzt beschriebenen Fünftagefiebers auch in denselben Familien, in denen Influenza aufgetreten ist, haben wir uns gestützt auf das ähnliche Krankheitsbild beider Erkrankungen. Beide Krankheitszustände haben gleiche subjektive Symptome, das sind neuralgische Schmerzen, die bei dem Fünftagefieber in den durch Kriegsverhältnisse so disponierten unteren Extremitäten auftreten; beide Krankheitszustände haben auch gleiche Komplikationen, besonders was die Atmungsorgane betrifft. Die Frage der Spezifizität des Fünftagefiebers möchte ich unberührt lassen, bis wir sicher den Erreger desselben und die Infektionswege kennen gelernt haben werden.

Literatur.

[1]) Werner, Mitteilung in der Sitzung der San.-Offiz. und Aerzte der Gener.-Gouv. Warschau. D. m. W. 1916 Nr. 12. — [2]) His u. Jungmann, Protokoll der Sitzung der Berl. med. Gesellsch. B. kl. W. 1916 Nr. 12. — [3]) Werner, Ein bisher unbekanntes Fieber. M. m. W. 1916 Nr. 11. Feldärztl. Beil. — [4]) J. Müller, Nürnberger ärztl. Vereinssitzung. M. m. W. 1916 Nr 36. — [5]) Korbsch, Ueber eine neue, dem Rückfallfieber ähnliche Kriegskrankheit. D. m. W. 1916 Nr. 12. — [6]) Brasch, Zur Kenntnis des »wolhynischen Fiebers«. M m. W. 1916 Nr 23. Feldärztl. Beil. — [7]) Hasenbalg, Ueber die sogenannte Febris wolhynica. M. m. W. 1916 Nr. 23. Feldärztl. Beil. — [8]) Werner und Hänsler, Ueber Fünftagefieber. M. m. W. 1916 Nr. 28. Feldärztl. Beil. — [9]) Moltrecht, Beiträge zur Kentniss des Fünftagefiebers. M. m. W. 1916 Nr. 30. Feldärztl. Beil. — [10]) Stühmer, Ueber eine akute Erkrankung, welche mit rückfallfieberähnlichen Temperatursteigerungen, Schmerzhaftigkeit und Knochenödem der Schienbeine verläuft. M. m. W. 1916 Nr 32. Feldärztl Beil. — [11]) J. Benzler, Blutuntersuchungen beim sogenannten Fünftagefieber M. m. W. 1916. Feldärztl. Beil. — [12]) Töpfer, Zur Ursache und Uebertragung des wolhynischen Fiebers. M. m. W. 1916 Nr. 42. Feldärztl. Beil. — [13]) F. Sachs, Beiträge zur Kenntnis des »Fünftagefiebers« (Febris wolhynica). M. m. W. 1916 Nr. 46. Feldärztl. Beil.

Rheumatismus und Gicht der obersten Halswirbel.

Von Primararzt Dr. **Karl Pichler** (Klagenfurt).

Der jüngst erschienene Aufsatz von Prof. Hnatek (Prag): Malum Rustii,[1]) veranlaßt mich zu folgenden kurzen Bemerkungen.

Hnatek bringt aus der von ihm geleiteten Poliklinik für innere Krankheiten der Prager tschechischen Universität drei Krankengeschichten von Erkrankung der obersten Halswirbel; in jedem der drei Fälle war es zu dem bekannten Rustschen Zeichen gekommen: es ist der Kranke gezwungen, den Kopf mit den Händen stützend zu halten, wenn er aus der liegenden in die sitzende Stellung übergeht.

Im ersten Falle lag ein rheumatisches Knochenleiden vor, im zweiten ein syphilitisches, im dritten ein gichtisches.

Hnatek bezeichnet den ersten Fall als eine „bis jetzt nur vereinzelt beobachtete Rarität". Aus der Literatur führt er nur drei ähnliche Fälle an; es sind dies erstlich der Fall von R. v. Jaksch[2]), dann der von E. Hoke[3]) und der von Coudray[4]).

Es ist Hnatek gewiß beizustimmen, wenn er die Aerzte durch die Mitteilung seines Falles davor warnen will, jeden Fall von Malum suboccipitale als tuberkulöse Karies anzusprechen. Bezüglich der vermeintlichen Seltenheit der rheumatischen Erkrankung der obersten Halswirbel aber glaube ich, daß wir noch nicht klar sehen, weil eben die große Mehrzahl der Aerzte von Rheumatismus dieser Gelenke nichts weiß.

In der Festschrift für meinen Lehrer, Hofrat v. Jaksch, habe ich[5]) vor 4½ Jahren nach Mitteilung eines eigenen solchen Falles ausführlich über die Literatur des Malum suboccipitale rheumaticum gehandelt. Ich habe daselbst außer verschiedenen nur flüchtig beschriebenen Fällen besonders den von Boeger[6]) angeführt, der ausdrücklich auf v. Jaksch sich bezieht.[7])

Indem ich auf diese meine Studie, welche auch auf die öfteren interessanten anatomischen Ausgänge des Leidens Bezug nimmt, verweise, möchte ich hier aus meinen Schlußsätzen nur jenen bringen, welcher mein Urteil über die Häufigkeit solcher Halswirbelsäulerheumatismen enthält: „Ohne zahlenmäßig übertreiben zu wollen, glaube ich, daß, wenn nur überhaupt daran gedacht wird, die Fälle rheumatischer Herkunft besonders unter den geheilten Fällen sich mehren werden."

Richtigstellen möchte ich noch, daß v. Jaksch allerdings, wie Hnatek erwähnt, anfänglich an eine tuberkulöse Erkrankung gedacht hatte, im weiteren Verlaufe aber (die Krankenbeobachtung erstreckte sich auf 2½ Jahre) (siehe S. 75 seiner Mitteilung) der Ansicht zuneigte, daß das Knochenleiden möglicherweise als rheumatisches aufzufassen sei.

Hnateks Krankengeschichte, in welcher bei dem 18jährigen Mädchen außer dem Wirbelsäulerheumatismus auch eine zu beträchtlicher Kieferklemme führende rheumatische Erkrankung der Kiefergelenke sich verzeichnet findet, bestätigt ferner meine in den Schlußsätzen ausgesprochene Vermutung, daß die gleichzeitige Beteiligung dieser Gelenke (Kiefer und Halswirbelsäule), wie sie auch mein Kranker zeigte, öfters vorkommen dürfte.

Bemerkt sei noch, weil dies Hnatek nicht besonders hervorhebt, daß auch in seinem Falle das eigenartige Bild des Halswirbelsäulerheumatismus eine jugendliche Person betraf; es ist diese Form, wie ich seinerzeit nach den Berichten der Literatur, besonders der französischen, betonte, anscheinend nur dem Kindes- und jugendlichen Alter eigen.

Zu dem von Hnatek beschriebenen Fall von Gicht der obersten Halswirbel (seinem dritten Falle) möchte ich gleich-

[1]) Hnatek, D. m. W. 42. Jahrg. 1916 H. 47 u. 48.
[2]) R. v. Jaksch, Prag. m Wschr. 25. Jahrg. 1900 S. 37.
[3]) E. Hoke, an derselben Stelle. S. 549
[4]) Coudray, Le progrès médical 29 Jahrg. 1900 S. 445.
[5]) Pichler, Prag. m Wschr. 37. Jahrg. 1912 H. 23.
[6]) Boeger, Arch. f. Orthop. 3. 1905 S. 97
[7]) Hofr v. Jaksch hat mir gelegentlich mündlich mitgeteilt, daß auch in der italienischen Literatur ein gleicher Fall beschrieben worden ist (wo?).

falls eine die Diagnose der Gicht überhaupt und solcher Zustände im besonderen betreffende Anmerkung vorbringen. In Oesterreich, wo ja nach allen Berichten die echte Harnsäuregicht ziemlich selten [8]) beobachtet wird, wird eben deshalb gewiß oft vom praktischen Arzte wie im Krankenhause die Möglichkeit, daß Gicht vorliege, gegenüber dem viel geläufigeren akuten und chronischen Gelenksrheumatismus kaum oder gar nicht erwogen. Ich spreche mich natürlich auch selbst von dieser Unterlassung nicht immer frei, trotzdem ich als Sohn eines an ausgesprochener Gicht leidenden Vaters deren Krankheitsbild leider gut kenne und für die Gicht daher stets besonderes Interesse empfunden habe. In dieser Beziehung kann ich nur nach der eigenen Erfahrung in mehreren Fällen von frischer Gicht auf die bezeichnenden Gichtknötchen an den Ohrmuscheln verweisen, deren kristallischer Brei, beim Anritzen entleert, meist schon ohne chemische Prüfung und ohne das Vergrößerungsglas den an der Gicht zweifelnden Laien (oder, wie mir begegnete, auch dem mißtrauischen Kollegen) diese Diagnose erhärtet. Diese Tophi [9]) kennen die allermeisten Aerzte überhaupt nicht; sie stellen sich unter Gichtknoten fast durchwegs viel größere Gebilde vor und übersehen daher ganz die gewöhnlich nur stecknadelkopfgroßen Knötchen, welche zudem den Träger meist nie belästigt haben, ja ihm kaum als Schönheitsfehler aufgefallen waren. Daß in Fällen von chronischer Gicht auch sehr erfahrenen Aerzten die Gichtdiagnose im Leben schwer, wenn nicht unmöglich fallen kann, dafür sei ein Fall von weiland A. Přibram erwähnt. Dieser hatte als Bearbeiter des akuten und chronischen Gelenksrheumatismus im Nothnagelschen Handbuche (5. Band, 1. Teil, beziehungsweise 7. Band, 5. Teil) Jahre lang den Gelenkskrankheiten an seiner Klinik besonderes Augenmerk gewidmet; Zeugen dessen sind die beiden gediegenen, ebenso gründlichen wie erschöpfenden Werke. Dennoch war ihm die gichtische Ursache der Gelenksschmerzen bei einem 31jährigen Schrumpfnierenkranken bei Lebzeiten entgangen; erst weiland H. Chiari erhärtete es am Leichentische; es war dies in zwölf Jahren Chiaris erster Gichtfall in Prag gewesen.[10])

So wenig mir beifällt, Hnateks Diagnose auf Gicht der Halswirbelsäule in seinem Falle anzuzweifeln, so möchte ich über seine Gewährsmänner für die Nackengicht (er führt nach Minkowski [11]), Lecorché, Duckworth und Jul. Braun an) nur bemerken, daß ich die ersteren zwei Quellen nicht nachprüfen kann (in D. Duckworths Gicht, 2. Auflage, deutsche Uebersetzung von Dippe, 1894, finde ich nichts hierüber). Ueber die Braunschen [12]) Fälle von Gicht der Halswirbelsäule (sechs an der Zahl, einzelne auch mit Beteiligung anderer Wirbel; die Fälle 34, 57 bis 61 seiner Krankengeschichten) möchte ich mit Brugsch [13]) (er gibt Braun fälschlich den Vornamen Karl) bezweifeln, daß sicher Gicht vorlag.

Bezüglich der Syphilis der Wirbelsäule (Hnateks zweiter Fall) sei hier nur auf die zusammenfassende Darstellung Karl Petréns verwiesen.[14])

Möge, das ist mein lebhafter Wunsch, Hnateks lehrreiche Mitteilung die Aerzte aneifern, in Fällen von Wirbelerkrankungen nach dem Grundleiden genauer zu forschen, als dies durchschnittlich geschieht! Darin habe ich schon in der Festschrift (siehe oben) das Verdienst meines Lehrers v. Jaksch erblickt.

Aus der inneren Abteilung des Kriegslazaretts des Landesvereins der Nationalen Arbeitspartei in Budapest. (Chefarzt: Kön. Rat Dr. Ludwig v. Aldor (Karlsbad), zurzeit Regimentsarzt.)

Ueber die Vereinfachung der quantitativen Bestimmung der in dem Mageninhalte enthaltenen freien Salzsäure.

Von cand. med. **Theodor v. Csorba.**

Die Untersuchung der Magenfunktionen nach Probemahlzeiten gehört heute schon unter die allgemein angenommenen klinischen Untersuchungsmethoden.

Von den verschiedenen Probemahlzeiten wird zum Zwecke der Untersuchungen zumeist das Ewaldsche Probefrühstück angewendet; außerdem besonders zwecks der Motilitätsprüfung die Riegel-Leubesche Probemahlzeit.

Die chemische Untersuchung des nach Probemahlzeiten entnommenen Magensaftes besteht hauptsächlich in der Bestimmung der Gesamtazidität und der freien Salzsäure.

Die quantitative Bestimmung von beiden beruht — wie bekannt — auf der Anwendung von verschiedenen Farbenreaktionen, indem wir eine bestimmte Menge des Magensaftes so lange mit 0·1 norm. NaOH titrieren, bis die Farbe des Indikators verschwindet.

Zur Bestimmung der freien Salzsäure wird derzeit die Mintz-Fleinersche und die Mörner-Boassche Methode angewendet. Beide besitzen jedoch Fehler. Bei der ersteren beruht die Schwierigkeit in der Umständlichkeit der Untersuchung, ferner, daß während der Untersuchung wiederholt Tropfen vom Material auf eine Porzellanplatte übertragen werden müssen, was auf Kosten der genauen Quantitativbestimmung mit Materialverlust verbunden ist. Der Nachteil der letzteren besteht darin, daß der Eintritt der Farbenreaktion schwer festzustellen ist und auf das Zustandekommen derselben ist die Höhe der Flüssigkeitssäule von Einfluß, ebenso die Form und Größe des die Flüssigkeit enthaltenden Gefäßes.

Eben darum haben Martius und Lüttke zur Erreichung der schärferen Farbenreaktion das Tropäolin, Töpfer aber die alkoholische Lösung des Dimethylamidoazobenzol empfohlen.

Riegel jedoch titriert auf die Weise, daß er während des Titrierens vom Untersuchungsmaterial vermittels Platindrahtes Tropfen nach Tropfen auf einen Kongopapierstreifen gibt, insolange, bis die Farbe des letzteren durch den Magensaft nicht mehr verändert wird.

Riegels Methode hat sich in der Praxis am meisten verbreitet und derzeit erachten auch die meisten Lehrbücher dieses Vorgehen („Tüpfelmethode") für klinische Zwecke als das Entsprechendste. Doch auch dieses Verfahren hat den großen Nachteil, daß es mit großem Materialverlust verbunden ist, weil während des Titrierens ein Teil des zu untersuchenden Magensaftes verloren geht. Mit Rücksicht darauf, daß die Fehler sich verzehn-, resp. verzwanzigfachen, je nachdem wir 10 oder 5 cm³ Magensaft titrieren, wird durch diesen Umstand die Genauigkeit dieser Methode bedeutend verringert.

Indem zur Neutralisierung eines Tropfens 0·1 norm. Salzsäure ungefähr vier bis fünf Tropfen 0·1 norm. NaOH notwendig sind und wir vom Magensaft mit ungefähr normalem freien Salzsäuregehalt während des Titrierens auch 18 bis 20 Tropfen verbrauchen, ersehen wir daraus, daß der mit dieser Untersuchungsmethode verbundene Materialverlust kein unbedeutender ist.

In der Praxis bedürfen wir einer solchen Methode, welche diese Schwierigkeiten und Fehlerquellen ausschaltet und dieses Ziel zu erreichen, war ich im Laufe meiner Laboratoriumsarbeiten durch folgende Vereinfachung der Riegelschen Methode bestrebt:

In eine bestimmte Menge Magensaftfiltrates werfen wir ein Stück, ungefähr 3 mm breiten und 15 mm langen Kongopapierstreifens, wobei derselbe bei Gegenwart von freier Salzsäure sich blau verfärbt; nachher geben wir in gewohnter Weise aus einer Bürette das 0·1 norm. NaOH insolange dazu, bis derselbe bei durchscheinendem Licht blaßrosafarben wird — mit kaum wahrnehmbarer veilchenblauer Nuance — oder aber wir heben den Papierstreifen an den Glasrand, in welchem Falle bei darauffallenden Licht dessen schwach ziegelrote Farbe die Vollendung der Neutralisierung anzeigt.

Bei diesem Verfahren geht vom Material nichts verloren. Die Neutralisierung jedoch kann bis zum Beendigungsstadium beständig beobachtet werden.

Diese Modifikation der jetzt am meisten angewendeten Methode der quantitativen Bestimmung der freien Salzsäure erachten wir als berechtigt zur Publikation, weil von einer solchen Untersuchungsmethode die Rede ist, welche heute bereits in der täglichen Praxis sich ein Bürgerrecht erworben hat und am Krankenbett unentbehrlich ist. Die beschriebene Modifikation, trotz ihrer Anspruchslosigkeit, vereinfacht einesteils die zur Zeit verbreitetste Untersuchungsmethode und schaltet anderseits die Fehlerquellen derselben aus.

---

[8]) Auch Hermann Schlesinger findet in seinem Handbuche der »Krankheiten des höheren Lebensalters«, 1. T. 1914 S. 182, die Gicht bei uns »viel seltener« als anderwärts

[9]) Brugsch (s. später, S. 155) hat sie unter 160 Fällen von Gicht seiner Beobachtung 38 mal, also in jedem vierten Falle nachgewiesen.

[10]) Vergleiche hiezu den Bericht in der Prag. m. Wschr. 20. Jahrg. 1895 S. 139. Ich habe jener Sitzung des Vereines Deutscher Aerzte in Prag beigewohnt.

[11]) Minkowski, Gicht in Nothnagels Handbuch. 7. 3. T. 1903 S. 42.

[12]) Jul. Braun, Klinische und anatomische Beiträge zur Kenntnis der Spondylitis deformans. Hannover 1875.

[13]) Theodor Brugsch, Gicht im Handbuche von F. Kraus und Brugsch. 1. 1. T. 1913 S. 167. Nach ihm gibt es zweifellos Fälle von Uratablagerungen der Wirbelsäule.

Referate.

Merkblatt zur Behandlung der Scabies (Krätze) *)

Für Aerzte und Sanitätspersonen. Verfaßt von Hofrat Prof. **Riehl**, Wien. Wien 1916, Verlag von Josef Šafář.

Die Krätze hat während des Krieges große Verbreitung bei Militär- und Zivilpersonen gefunden.

Um die Uebertragung der Krankheit auf eine größere Zahl von Personen, namentlich solchen, die gemeinsame Wohnungen, Schlafstellen, Unterstände benützen, zu vermeiden, muß die Behandlung der Kranken möglichst rasch erfolgen und sollen alle Individuen, welche bereits Jucken verspüren, gleichzeitig behandelt werden.

Die Diagnose ist bei Auffindung einer Milbe oder eines charakteristischen Milbenganges sofort sichergestellt. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle wird dieser Nachweis aber nur schwierig oder gar nicht gelingen. Die Diagnose ist dann durch die Art der Verteilung der Kratzeffekte und Ekzeme zu stellen. Man findet von letzteren eingenommen die Vorderfläche des Stammes und der unteren Extremitäten von der Höhe der Brustwarzen bis zum Knie, desgleichen die Beugeseiten der Arme, während der Rücken frei bleibt.

Besonders sind jene Stellen, an welche die Milben ihre Brutgänge anlegen, Sitz von Ekzem (Krüstchen, Pusteln) und Exkoriationen: Finger, Flachhände, Handwurzelgelenk, Ellenbogenstreckseite, vordere und hintere Achselfalte, Brustwarzen, Nabel, Taille (die von Leibriemen oder Rockbändern gedrückten Partien), Genitale, Sitzknorrengegend, wo sich leicht größere Knoten entwickeln, Streckseite der Knie, innerer Fußrand und Knöchelgend.

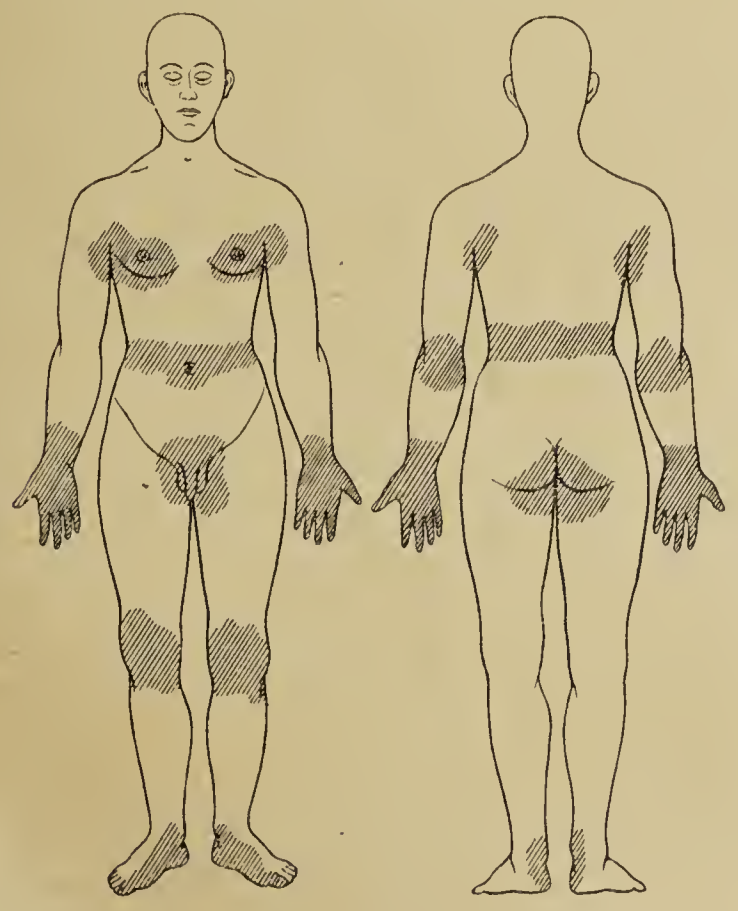
Häufig, namentlich im Beginne der Erkrankung, sind nur einzelne dieser Stellen mit Kratzeffekten besetzt, anderseits kann ausgebreitetes Ekzem die Krätze komplizieren.

Es empfiehlt sich, jeden suspekten Fall als Krätze zu behandeln, auch wenn die Diagnose nicht sicher steht, zum Beispiel bei Konstatierung eines Krätzefalles alle Mannschaft aus einem Unterstand.

Die Therapie der Krätze ist nach Reglement für den Sanitätsdienst des k. u. k. Heeres I. Teil, § 18, Abs. 203, mit Styraxsalbe oder -liniment unter der Aufsicht der Sanitätsgehilfen vorzunehmen.

Da Styrax nicht mehr erhältlich ist, hat das offizinelle Ungt. sulfuratum Wilkinsoni an seine Stelle zu treten.

Mit dieser Salbe ist ohne irgendeine Vorbereitung die Einreibung in folgender Weise vorzunehmen:



Der Kranke bekommt ein haselnußgroßes Stück Salbe in die eine Hand und hat damit der Reihe nach jeden Finger der anderen Hand kräftig einzureiben; massieren in Längs- und Querrichtung; ebenso die Flachhände und die Handwurzelgegend zu behandeln, sowie alle anderen Stellen, an welchen sich Milben aufzuhalten pflegen. (Siehe Abbildung.)

Sind diese Stellen gut eingerieben, dann folgt eine leichte Verreibung der Salbe über die ganze Haut mit Ausnahme des Kopfes und Halses.

Zur einmaligen Ausführung dieser Prozedur werden zirka 70 bis 80 g Salbe benötigt. Auftragen dickerer Schichten von Ungt. Wilkinsoni ist zu vermeiden, da sonst lokale Irritation eintreten könnte.

Nach der Einreibung ist die Haut mit Puder (am besten Federweiß) reichlich zu bestreuen, worauf der Patient seine Wäsche und Kleider wieder anziehen darf. Letztere brauchen keiner Desinfektion unterzogen zu werden. Waschungen und Bäder sind eine Woche lang verboten und dürfen erst dann gestattet werden, wenn die Abschilferung der Oberhaut und Salbe beendet ist.

Die Prozedur der Salbeneinreibung nimmt bei genauer Ausführung zirka eine Stunde in Anspruch (soll unter Leitung einer Sanitätsperson vorgenommen werden, wobei namentlich auf die genaue Behandlung der angeführten und abgebildeten Stellen zu achten ist), braucht nur einmal ausgeführt zu werden und ist ambulatorisch durchzuführen. Krätzekranke bedürfen der Aufnahme in ein Spital nur, wenn hochgradige Ekzemerscheinungen vorliegen.

Die gewöhnlichen Krätzekzeme heilen bei der beschriebenen Behandlung zugleich ab.

Die Wilkinsonsalbe hält auch alle Epizoen von den in Behandlung stehenden Individuen fern.

*) Dieses Merkblatt wurde für den Gebrauch des k. u. k. österreichischen Heeres verfaßt und an die Truppenkörper zur Verteilung ausgegeben. — Da auch in der Zivilbevölkerung die Zahl der Erkrankungen an Scabies um das vielfache gestiegen ist, und manche Kollegen, welche sich sonst nicht mit der Dermatologie zu beschäftigen pflegen, eine Behandlung dieser Krankheit durchzuführen haben werden, wird der Abdruck des Merkblattes an dieser Stelle sehr willkommen sein. Das Merkblatt ist einzeln zu 20 h, 10 Stück zu K 1·20, 100 Stück zu K 8·— erhältlich.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Zürich.) Ueber die Wirkung der Schilddrüse auf den Blutkreislauf. Von Adolf Oswald. Mit 40 Textfiguren. Die Untersuchungen haben folgendes ergeben: Jodthyreoglobulin erhöht in ausgesprochener Weise die Ansprechbarkeit der Vagusendigungen, des Depressors und des Splanchnikus gegenüber dem faradischen Strome. Er verstärkt den hämodynamischen Adrenalineffekt, was sowohl die Höhe als auch die Dauer desselben anbelangt. Diese Eigenschaften steigern sich mit dem Jodgehalt der Präparate. Jodgehalt ist jedoch nicht maßgebend, da ionisiertes Jod, Jodkasein, Jodthyrosin diese Eigenschaften nicht besitzen. Das Baumannsche Jodothyrin besitzt die gleichen Eigenschaften wie das Jodthyreoglobulin, jedoch in vermindertem Maße. Jodthyreoglobulin aus Kröpfen hat die gleichen physiologischen Eigenschaften wie das aus gesunden Schilddrüsen, jedoch bei geringerem Jodgehalt in entsprechend geringerem Grade. Jodthyreoglobulin aus Basedowkröpfen verhält sich wie das aus anderen Kröpfen, bzw. aus gesunden Schilddrüsen. Das Jodthyreoglobulin besitzt die Eigenschaft, den Tonus des animalen und vegetativen Nervensystems in exquisiter Weise zu erhöhen. Die physiologischen Eigenschaften des Jodthyreoglobulins erklären die Mehrzahl der klinischen Symptome sowohl der Hypo- wie der Hyperthyreosen (Myxödem, Hyperthyreoidismus, Basedow). — (Pflüg. Arch. 164. S. 506.) —r.

*

Allgemeine Pathologie.

Ueber den Einfluß der Ernährung und der Nahrungsentziehung auf die Erkrankung an Polyneuritis gallinarum. Nach gemeinschaftlich mit Dr J. C. van Hoogenhuyze angestellten Untersuchungen mitgeteilt

von Prof. Dr. C. Eijkman, Direktor des Hygienischen Institutes an der Universität Utrecht. Die Beobachtung von Chamberlain, Bloombergh und Kilbourne, daß gänzliche Nahrungsentziehung bei Hühnern Polyneuritis nach sich ziehen kann, wird durch die Befunde des Verfassers bestätigt. Der Ausbruch der Krankheit wird in diesem Falle beschleunigt durch reichliche subkutane oder orale Durchspülung des Körpers mit Wasser. Die Hungerpolyneuritis beruht ebenso wie die Ernährungspolyneuritis auf Mangel an „antineuritischem Prinzip". Wird dasselbe zugeführt, zum Beispiel in Form von Hefe, so können trotz fortschreitender Abmagerung die Krankheitssymptome wieder rückgängig gemacht werden, genau so wie bei der Ernährungspolyneuritis. Die letztere kann auch ungeachtet eines guten allgemeinen Ernährungszustandes zum Ausdrucke kommen. Eine von der Nahrung ausgehende Giftwirkung als Ursache der Polyneuritis gallinarum erscheint ausgeschlossen, eine endogene Giftbildung ist unerwiesen und hat durch die Untersuchungen des Verfassers nicht an Wahrscheinlichkeit gewonnen. Die Nahrung spielt, je nach der Zusammensetzung, die Hauptrolle bei der Verhütung der Krankheit, bei ihrer Erzeugung aber eine mehr untergeordnete Rolle, die darin bestehen dürfte, daß sie einen Mehrverbrauch des antineuritischen Prinzips im Körper veranlaßt. Die Anschauung, daß insbesondere die Kohlehydrate diesen Mehrverbrauch bedingen sollten, erscheint nicht stichhaltig. Zusatz von Eiweiß oder Fett zu der Reis- oder Stärkenahrung ohne gleichzeitige Verbesserung des Gehaltes an antineuritischem Prinzip hat keinen auffallend günstigen Einfluß weder auf den Ernährungszustand noch mit Bezug auf die Dauer des Latenzstadiums. Zusatz von Zellulose fördert die Verdauung des rohen, polierten Reises im Hühnerdarm, hat folglich einen günstigen Einfluß auf den Ernährungszustand; der Ausbruch der Krankheit wird aber davon eher beschleunigt als hintangehalten. Die Schlußfolgerungen betreffs des Einflusses, den bestimmte Faktoren auf die Entstehung oder Verhütung der Polyneuritis ausüben, sind, insofern sie sich auf eine dabei beobachtete Abkürzung oder Verlängerung der Inkubation stützen, alle mehr oder minder unsicher wegen der großen individuellen Schwankungen, welche die Versuchstiere in jener Beziehung auch bei gleicher Behandlungsweise darbieten. — (Virch. Arch. 222. S. 301.) —r.

*

Innere Medizin.

Die Therapie der Lungentzündung. Von Professor Dr. Fr. Meyer-Berlin, zurzeit im Felde. Erfahrungen am Krankenbett und theoretische Ueberlegungen lassen bei Pneumonieinfektionen, speziell bei fibrinöser Pneumonie, die Kombinationstherapie mit Optochin und spezifischem Serum angezeigt erscheinen. Gleichmäßige Resorption des Optochins, durch welche kontinuierliche chemotherapeutische Wirkung unter Vermeidung von Nebenwirkungen (besonders Sehstörungen) bedingt wird, wird durch die subkutane Injektion einer Lösung von Optochinum hydrochloricum in Kampferöl erzielt. Die Anwendung des Optochinum hydrochloricum per os ist wegen der Gefahr der Nebenwirkungen auf alle Fälle zu vermeiden, aber auch der innerlichen Darreichung der schwer löslichen Optochinpräparate mit entsprechender Diät (nach Mendel Milchdiät und Kochsalzinfusionen, um die Diurese anzuregen und stetig zu unterhalten) ist die vom Verfasser erprobte Injektionsbehandlung entschieden vorzuziehen. Vorbedingung für jede Optochinbehandlung ist ein normaler Nierenbefund (abgesehen von leichter Albuminurie), gesunde Augen, exakte Temperaturmessung und aufmerksame Krankenpflege. Für die subkutanen Optochininjektionen wird die Lösung in folgender Weise hergestellt: 0·3 bis 0·6, höchstens 0·75 g Optochinum hydrochloricum werden in der gleichen Menge warmen absoluten Alkohols in einem sterilen Reagenzglas gelöst und dann in 5 bis 10 cm³ starkem Kampferöl (Oleum camphor. forte mit 20% Kampfer) aufgenommen. Die Lösung ist vollkommen, die Flüssigkeit zeigt manchmal eine leichte Opaleszenz. Die Einspritzungen werden morgens gemacht und nach 24 Stunden wiederholt. In der Regel sind fünf bis sechs Einspritzungen notwendig. Sie werden bei den ersten Zeichen von Schwerhörigkeit oder Ohrensausen unterbrochen. Bei allerschwersten Fällen von Pneumokokkensepsis injiziere man das Optochinum hydrochloricum in Dosen von 0·1 bis 0·3 g in Kochsalzlösung (10 bis 20 cm³) intravenös. Man wiederhole sie aber nicht, sondern gehe während der Wirkungszeit von der intravenösen zur subkutanen Injektion über. Von einem hochwertigen Pneumokokkenserum (Höchst) injizierte Verf. intramuskulär 50 bis 100 cm³, welche wiederholt wurden. In Frühfällen genügen 40 bis 50 cm³ Serum. Verf. hat zehn schwerste Fälle von Pneumonie der Kombinationstherapie unterzogen, sie genasen alle. — (D. m. W. 1916 Nr. 45.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik in Greifswald.) Erfolgreiche Behandlung der Lungengangrän mit Salvarsan. Von Prof. O. Groß. Die frühere Behandlung hatte bisher keine besonderen Erfolge zu verzeichnen. Stähelin vermerkt in seinem Handbuch, daß laut mündlicher Mitteilung von Professor Brauer Salvarsaneinspritzungen bei Lungengangrän außerordentlich günstig wirken sollen. Verf. hat auf diese Weise sechs Fälle von Lungengangrän behandelt. Drei wurden in einigen Tagen geheilt, zwei deutlich gebessert. Verabreicht wurden im ganzen 2·5 bis 2·7 g Neosalvarsan intravenös, meist dreimal 0·9 g. In einem Falle betrug die zweitägig injizierte Neosalvarsanmenge 0·45, 0·6, 0·9, 0·6 g. Nach der zweiten Einspritzung war der Gestank verschwunden, nach 14 Tagen die Sputummenge 0, am achten Tage das Fieber geschwunden. Nach 14 Tagen war auch im Röntgenbild kein krankhafter Befund mehr festzustellen. Auf diese Weise reagierten die noch nicht lange, mehrere Wochen bis zwei Monate, bestehenden Gangränfälle. Bei den chronischen Fällen ist es zu einer Besserung gekommen. — (Ther. d. Geg. 1916, 12.) Pi.

*

Ueber Marschhämoglobinurie. Von L. Lichtwitz in Göttingen. Ein 20jähriger Musketier, der eine achtmonatige Dienstzeit in der Garnison durchgemacht hat, erkrankte nach einem mittleren Marsch mit Schmerzen im Rücken und tiefschwarz-rotem Harn. Auch als er später einen Marsch von 3 km machte, war der erstgelassene Harn fast schwarz, im Sediment keine Blutkörperchen, wohl aber Hämoglobinkörnchen und -zylinder, dann Zylindroide. Die spektroskopische Untersuchung ergab im wesentlichen Methämoglobin. Der Harn am nächsten Tage war hell, klar, frei von Eiweiß und Blutfarbstoff. Bei einigen Marschversuchen dasselbe Ergebnis, aber keine Beschwerden; bei der Arbeit am Ergostaten bis zur Ermüdung ein Harn, der frei von Eiweiß und Blutfarbstoff ist. Nach 20 Minuten langem Stehen in lordotischer Stellung enthielt der Harn Eiweiß und auch den mit Essigsäure fällbaren Eiweißkörper, aber keinen Blutfarbstoff. Nach einer Arsenkur und nach zwei subkutanen Injektionen des eigenen Serums machte Pat. einen Marschversuch von anderthalbstündiger Dauer. Resultat: keine Hämoglobinurie, nur eine geringe Ausscheidung von Eiweiß. Ebenso verlief ein zweiter, dreistündiger Marsch. Er wurde sodann entlassen, mit der Empfehlung, ihn im Falle der Wiederkehr der Erscheinungen einem fahrenden Truppenteile zu überweisen oder ihn als Radfahrer zu verwenden. Der Verfasser differenziert sodann die Kältehämoglobinurie (Fieber und Allgemeinerscheinungen, fast stets Lues, oft Leber- und Milzschwellung und leichter Ikterus) von der Marschhämoglobinurie (kein Fieber, oft ohne alle Beschwerden, fast ausnahmslos junge Leute von etwa 20 Jahren, negativer Ausfall der Donath-Landsteinerschen Reaktion) und hebt manches hervor, was sie gemeinsam haben. Die militärische Dienstfähigkeit ist durch die Marschhämoglobinurie keineswegs auf die Dauer aufgehoben. Die kurze Neigung zu Anfällen gibt auch nach dieser Richtung eine gute Prognose. Therapeutisch kommt neben einer Ruhezeit und einer Arsenkur ein Versuch mit subkutanen Seruminjektionen (Pferdeserum oder eigenem Serum) in Betracht. — (B. kl. W. 1916 Nr. 46.) E. F.

*

(Aus der kgl. II. gynäkologischen Universitätsklinik zu München. — Vorstand: Prof. J. A. Amann.) Die Hypophyse als Regulator der Diurese und des spezifischen Gewichtes des Harnes. Von Dr. Hans Bab, Assistenten der Klinik. Verf. gibt zunächst einen Ueberblick über die bisherigen Kenntnisse der Einflüsse, die von den verschiedenen

endokrinen Drüsen und deren Extrakten ausgehen und berichtet dann, zur Illustration der Wirkung der Hypophysenextrakte bei Diabetes insipidus, über einen einschlägigen, besonders schweren Fall bei einem 51jährigen Fräulein. Bei dieser Patientin, die durch Diabetes, Karzinom, Tuberkulose, psychische Anomalien familiärhereditär belastet ist, bricht ziemlich akut zur Zeit des beginnenden Klimakteriums ein allerschwerster Diabetes insipidus mit stärkster Beeinträchtigung des psychischen und physischen Gesamtbefindens aus, bleibt stationär und ist auch durch Salzentziehung nicht zu bessern. Als Vorboten traten schon seit der Kindheit vasomotorische Zirkulationsstörungen, nervöse und psychische Beschwerden, Parästhesien, Hautaffektionen, Darmstörungen auf. Seit dem 39. Jahre Psoriasis, seit dem 43. Myom. Verschiedene Symptome sprechen für eine gewisse Pankreasschwäche (schlechte Fettverdauung), andere für eine gleichzeitige Hypofunktion der Thyreoidea (niedrige Temperatur, Trockenheit und Kälte der Haut, Frösteln, Apathie, Adipositas, Obstipation usw.). Von der theoretischen Annahme ausgehend, daß die Symptome des Diabetes insipidus auf eine Funktionsschwäche des Hypophysenhinterlappens (Pars intermedia) und auf einen Mangel des Hinterlappenhormons zurückzuführen seien, griff Verf. zur Substitutionstherapie, die er fünf Monate hindurch in täglichen Subkutaninjektionen fortsetzte. Bereits die erste Injektion — 4 cm³ Pituitrin — zeigte einen momentan einsetzenden, verblüffenden Effekt: die Urintagesmenge von 14½ Liter bei einer Flüssigkeitszufuhr von 14¾ Liter wurde auf 2¼ Liter bei einer Zufuhr von 3¼ Liter herabgedrückt; das Befinden der Patientin war wie ausgetauscht. Mit Injektionen von je 2 cm³ Pituitrin erreichte Verf. eine Harnmenge von 2½ Liter bei 2¼ Liter Flüssigkeitszufuhr; das spezifische Gewicht stieg von 1005 auf 1016. Später wurde „Coluitrin" wegen Mangels des Pituitrins benützt. Der anfangs verwendete 10%ige Hinterlappenextrakt erzielte folgende Ergebnisse: Bei Injektion von durchschnittlich 3·5 cm³: 4⅓ Liter Urinmenge bei 4½ Liter Trinkmenge mit einem spezifischen Gewicht von 1017. Die Anwendung eines 20%igen Coluitrinextraktes besserte das Resultat. Verf. verwendete meist Injektionsmengen von 3 oder 4 cm³ und konnte damit ein völlig befriedigendes Allgemeinbefinden erreichen. Aus dem Wiederauftreten des Durstgefühles und der Abscheidung eines helleren Urins ließ sich erkennen, daß die Wirkung der Injektion des Hinterlappensextraktes etwa nach 19 bis 20 Stunden bereits vorüber war. Vier bis fünf Stunden täglich stand also die Diurese der Patientin zum mindesten nicht mehr unter dem vollen hypophysären Einfluß. Es ist nach Verf. nicht zu bezweifeln, daß durch eine zwei- oder dreimalige Injektion pro die weitere Besserung der Diurese, wahrscheinlich eine völlig normale Diurese zu erzielen ist. — (M. m. W. 1916, Nr. 48.) G.

*

Die Behandlung der perniziösen Anämie mit Salvarsan. Von Dr. R. Lampe, Oberarzt an der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt (dirigierender Arzt: Prof. Dr. Rostoski). An der Hand dreier Fälle von perniziöser Anämie wird gezeigt, daß Salvarsaninjektionen eine schnelle und weitgehende Besserung bis zu einem normalen morphologischen Blutbefund herbeiführten. Die Aenderung im Befinden trat so unmittelbar nach den Einspritzungen auf, daß man wohl berechtigt ist, eine direkte Wirkung des Salvarsans anzunehmen. Von einer Heilung kann aber nicht gesprochen werden, da ein Fall sieben Monate nach der Entlassung einen Rückfall bekam, der nach weiteren 3½ Monaten zum Tode führte; bei den anderen zwei Fällen wird der Erfolg wohl auch kein dauernder sein. (Eine Kranke ist inzwischen gestorben, trotz weiterer Injektionen von Salvarsan und Doramad, die zweite befindet sich noch leidlich wohl.) Trotzdem ist aber hervorzuheben, daß der Allgemeinzustand dieser zwei Kranken vor der Behandlung mit Salvarsan ein recht schwerer war, daß er sogar Neigung zeigte, sich in der ersten Zeit weiter zu verschlimmern. In anderen Fällen von perniziöser Anämie, die auf eine andere Weise behandelt wurden, sind derartige günstige Resultate bisher nicht beobachtet worden. Nur zwei Fälle reagierten recht gut auf intravenöse Injektionen von Doramad, so daß dieses wohl zu empfehlen wäre, wenn Salvarsan schlecht vertragen wird. Freilich wurden auch Fälle von perniziöser Anämie gesehen, bei welchen nach Salvarsan gar kein Erfolg eintrat. Diese Fälle waren aber durchwegs ganz aussichtslose, die auch einige Tage nach der Aufnahme zum Tode führten. Es wurden stets nur kleine Dosen Salvarsan angewandt, 0·05 g zu Beginn, dann wiederholt in längeren Pausen 0·10 bis 0·15 g. Das Mittel wurde für gewöhnlich gut vertragen, nur in einem Falle führte die letzte Injektion (diese wurde nicht mehr wiederholt) zu einer bedrohlichen Herzschwäche. Die medikamentöse Therapie wurde durch eine sorgfältige diätetische unterstützt. — (M. Kl. 1916 Nr. 47.) E. F.

*

Beitrag zur Kenntnis und Behandlung des sogenannten harten Oedems. Von Dr. A. Nagy in Innsbruck. Der mitgeteilte Fall scheint zu erweisen, daß bei dem sogenannten harten Oedem 1. es zu einem Lymphextravasat nach Art eines Hämatoms kommen kann; 2. die Entspannung durch Inzision in die Faszien und Bänder, sowie die elastische Kompression im nicht mehr schmerzhaften Stadium therapeutisch indiziert sind. — (M. m. W. 1916 Nr. 49.) G.

*

Chirurgie.

Ueber eine typische Oberarmverletzung durch Propellerschlag. Von Dr. Kothe in Gotha. Der Verfasser hat bisher acht derartige Fälle beobachtet, davon betrafen sieben den linken und einer den rechten Arm. Die Verletzung entstand durch Propellerschlag infolge vorzeitigen Anspringens des Motors. Sie betraf in typischer Weise den Oberarm oberhalb des Ellbogens und führte meist zu einer suprakondylären Fraktur des Humerus mit großer Dislokation der Bruchstücke. Häufig war auch gleichzeitig der linke Oberschenkel verletzt. Es sollte beim Andrehen des Propellers durch peinliche Einhaltung der Vorschriften danach gestrebt werden, die Verletzung zu verhüten. In zwei Fällen hat die Knochennaht mit Draht ausgezeichnete Resultate ergeben. Wichtig ist sodann eine energische Nachbehandlung (Massage, Bewegungsübungen), um die Gelenke gut beweglich zu machen. — (B. m. W. 1916 Nr. 45.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Klinik in Greifswald.) Erfahrungen über Diagnose und Behandlung akuter Bauchfellentzündungen. (Schluß.) Von Prof. Schöne. Nachbehandlung und Indikationsstellung für die Operation. — (Ther. d. Geg. 1916, 12.) Pi.

*

Moos als Verbandstoff. Von Dr. Daxenberger, Bezirksarzt in Brückenau. Am besten taugt das sogenannte Sphagnum-Torfmoos, welches überall in waldreichen Gegenden auf Hochmoorflächen mit kalkarmem Boden vorkommt. 30 g Moos können 400 g physiologische Kochsalzlösung aufnehmen. (30 g Watte 288 g, Zellstoff 252 g, Holzwolle 72 g.) Infolge der großen Aufsaugungs- und Auftrocknungsfähigkeit eignet sich das Moos vorzüglich für Wundkissen, Wochenbettunterlagen, zu Umschlägen und so weiter. Das Moos wird sorgfältig gereinigt, von Holzteilen befreit, am Brunnen gewaschen, in der Sonne, im Backofen getrocknet, dann in Kissen gefüllt. Absteppen ist nicht nötig. Die Kissen können, wenn sie vorher im Dampf sterilisiert werden, zu jeder Wundbehandlung verwendet werden. Tetanusbazillen wurden in ihm noch nicht gefunden. Für eiternde Wunden kann auch ein Waschen des Mooses in Sublimat oder hypermangansaurem Kali genügen. Zu Tupfern eignet es sich weniger, da es zu langsam saugt, wenn das Moos zu trocken ist. Ganz unbrauchbar für Tamponade. Besonders geeignet für Lagerkissen auf Transporten; hier ist jedes Moos verwendbar. Das Moos könnte von Schulkindern, Frauen, Kriegsinvaliden gesammelt, von Lazarettinsassen verarbeitet werden. Auf diese Weise könnten manche Vereinslazarette am Lande eine kleine Moosindustrie zum Nutzen der Insassen und Allgemeinheit entwickeln. — (Ther. d. Geg. 1916, 12.) Pi.

*

Die Behandlung des Kropfes mit Alivalinjektionen. Von San.-Rat Radwansky-Neu-Ulm. Von den Farbwerken vorm. Meister Lucius und Brüning ist jüngst

ein hochprozentiges, organisches Jodpräparat, Alival, Joddihydroxypropan, eingeführt worden, das gebrauchsfertig in Ampullen zu 1 cm³ geliefert wird. Die Injektion erfolgte subkutan, intramuskulär oder intrastrumös. Wurde auch bei Kindern von zehn Jahren angewendet. Im ganzen sind 50 Kröpfe behandelt worden. In allen Fällen wirkten die Injektionen verkleinernd auf die weichen, parenchymatösen Kröpfe. Auch derbe Knoten von nicht zu harter Beschaffenheit verkleinern sich durch Injektion in die Knoten. Auch bei Zystenkröpfen förderte die Injektion nach der Punktion die Rückbildung des Kropfes. (Ther. d. Geg. 1916, 12.)

Pi.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik in Bonn. - Direktor: Geheimrat Prof. Dr. O. v. Franqué.) Ein Fall von Uterusabszeß mit Durchbruch in die Bauchhöhle. Heilung durch Totalexstirpation des Uterus und Drainage. Von Lore Pielsticker. Im Anschlusse an einen Abort entwickelte sich eine chronische Entzündung der Uterusmuskulatur. Dieser latente Prozeß trat nach mehreren Monaten in ein akutes Stadium, als sich an einer Stelle das Infiltrat zu einem Abszeß verdichtete, der die Uteruswand peritonealwärts durchsetzte, durchbrach und nur mehr das Netz als Dach über sich hatte. Die Folge war eine allgemeine Peritonitis und daran anschließend eine beiderseitige Salpyngitis. Die Symptome des Uterusabszesses nach Franqué sind folgende: Remittierendes Fieber und Schüttelfröste, Pulsbeschleunigung, Schmerzen, die manchmal dem Abszeß entsprechend lokalisiert werden, Beschwerden bei der Entleerung von Blase und Mastdarm, endlich Metrorrhagien. Als vaginaler Befund ergibt sich eine Vergrößerung des Uterus, häufig ausgedehnte Verwachsungen, ein Tumor neben oder am Uterus, scheinbar durch einen kurzen Stiel mit ihm verbunden. Fluktuation ist fast nie feststellbar. In der Literatur sind im ganzen 22 Fälle veröffentlicht, die sich teils an Partus, teils an Abortus anschlossen. — (Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 1.)

R. Bl.

*

(Aus der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg. - Oberarzt: Doktor Matthaei.) Behandlung von sekundären Anämien durch intraglutäale Injektionen nichtdefibrinierten Blutes. Von Sekundärarzt Dr. Hermann Köhler. Verf. hat bei einer ausgebluteten Wöchnerin mit septischer Endometritis als Ultimum refugium einen Versuch mit Injektionen von nicht defibriniertem Blut gemacht, da er nur artfremdes Blut erhalten konnte. Es handelte sich um eine 38jährige Frau, die früher ganz gesund war. Nach einer energischen Kampfertherapie wurden in dreitägigen Intervallen fünf intraglutäale Injektionen von 15 bis 20 cm³ nicht defibriniertem artfremden Blut gemacht und nach einer Pause von acht Tagen, da Verschlimmerung eintrat, die Injektionen in viertägigem Abstand wiederholt, so daß im ganzen 150 cm³ Blut auf achtmal injiziert wurden. Keinerlei Schmerzen. Als unterstützende Mittel wurden anfangs Neosalvarsan intravenös gegeben, später Ferrum citricum als Klysma und 1%ige Arseninjektionen. Sofort nach der ersten Blutinjektion fühlte sich Patientin wohler und wies nach der zweiten Injektion nicht mehr einen so desolaten Zustand auf. Von Tag zu Tag Besserung des Allgemeinbefindens. Schüttelfröste mit einem Temperaturanstieg bis zu 41° traten am ersten und vierten Behandlungstage auf. Die Temperatur fiel langsam ab und blieb dann normal. Es zeigte sich eine Zunahme der Erythrozyten und Abnahme der Leukozyten. Die Frau erholte sich zusehends immer mehr und konnte nach zwei Monaten mit einem Hämoglobingehalt von 50% und einer Erythrozytenzahl von 3,276.000 als geheilt entlassen werden. Ferner hat Verf. eine Anämie auf menorrhagischer Grundlage durch intraglutäale Blutinjektion erfolgreich beeinflußt. Die Technik ist sehr einfach. Zu bemerken ist noch, daß im ersten Fall bei dem Versuche, defibriniertes, allerdings artfremdes Blut intravenös zu geben, bereits nach 2 cm³ ein derartig schwerer Kollaps eintrat, daß Verfasser sofort von einer weiteren Infusion abstand. Das Blut des gleichen Spenders injizierte er dann öfters mit dem berichteten Erfolg intraglutäal, ohne hiebei irgendwelche Nebenerscheinungen auftreten zu sehen. Dieser Umstand spricht entschieden nur zugunsten der intraglutäalen Blutinjektionen. Huber, Esch und Wolfsgruber haben bereits über Erfolge bei Anämien auf verschiedener Grundlage durch intraglutäale Blutinjektionen berichtet. Der Unterschied liegt nur darin, daß Verf. im Gegensatz zu diesen Autoren nicht defibriniertes Blut intramuskulär gab, wodurch das Verfahren vereinfacht ist. — (M. m. W. 1916, Nr. 48.) G.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Bern. — Direktor: Prof. Dr. Guggisberg.) Ueber eine seltene Mißbildung des Uterus (Hypertrophie eines persistierenden distalen Teiles des Gartnerschen Ganges). Von Dr. W. v. Artt. Es handelt sich hier um einen hypertrophischen distalen Gartnerschen Gangabschnitt mit abnormem Verlaufe und abnormer Ausmündung. Genitalstatus in viva weist links neben dem Uterus einen kleinfaustgroßen Tumor von weicher Konsistenz und glatter Oberfläche auf, der mit der Zervix in Verbindung steht und sich vom Uterus nicht deutlich abdrängen läßt. Die Sonde gleitet in den Tumor hinein. Daher wurde die Diagnose auf Uterus bicornis unicollis mit Abortus incompletus im linken Horn gestellt. Kurettement ergibt keine Abortusreste. Es wird per laparotomiam eine Tubenresektion zwecks Verhütung weiterer Graviditäten vorgenommen. Dabei zeigt sich der Tumor neben dem Uterus gelegen und direkt in die Zervix übergehend. Er läßt sich leicht exstirpieren. Die histologische Untersuchung ergibt im Innern des Tumors eine mit Schleimhaut ausgekleidete Höhle. Die Schleimhaut unterscheidet sich wesentlich von der der Zervix und besteht aus einem einschichtigen kubischen und Zylinder- als auch mehrschichtigen Epithel. Nach außen davon eine straffaserige Bindegewebshaut und eine sehr dicke Muskularis mit einer inneren und äußeren Längs- und mittleren zirkulären Schicht. Es handelt sich also hier um einen distalen Gartnerschen Gangabschnitt, der aber in der Regel oben in das Corpus uteri eintritt, im Verlaufe der Cervix wieder aus dem Uterus austritt, um in der Hymenalgegend zu endigen. Im vorliegenden Falle tritt der Gang abnorm tief in den Uterus ein und mündet abnorm aus. Man müßte in der klinischen Diagnostik auch an diese Möglichkeit denken, um die Differentialdiagnose zwischen Uterus bicornis unicollis und einem Tumor dieser Art stellen zu können. — (Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 1.) R. Bl.

*

Augenheilkunde.

Conjunctivitis typhosa. Von Dr. L. Jankovich, Assistenzarzt des Laboratoriums im Garnisonsspital Nr. XVI in Budapest. Ein Arzt, dem Besredka-Serum ins Gesicht und Auge gespritzt war, zeigte tags darnach eine leichte Konjunktivitis, wiewohl er sofort sein Gesicht mit Alkohol und seine Bindehaut mit Wasser abgespült hatte. Vom Sekret des rechten Auges gingen auf Gallenröhrchen, beziehungsweise auf Drigalskischem Nährboden üppige und reine Typhusbazillen auf. Ein weiterer Versuch der Aufzüchtung der Bazillen nach vier Tagen gelang nicht mehr und die Konjunktivitis ging unter Borumschlägen und Kollyriumeintropfungen bald vollständig zurück. Verf. überzeugte sich durch weitere Züchtungsversuche von dem noch etwas trüben Konjunktivalsekret auf Bouillon, daß diese Konjunktivitis ausschließlich durch Typhusbazillen bedingt war. Der Arzt erkrankte schließlich nach dreiwöchiger Inkubation an einem leichten Typhus abdominalis. Ob diese allgemeine Infektion durch die Konjunktiven erfolgte, kann nicht entschieden werden, da er gleichzeitig mit dem Auge auch seinen Mund und sein Gesicht mit dem Serum bespritzt hatte. — (D. m. W. 1916 Nr. 47.)

E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber einen Fall von Cysticercus cellulosae der Haut. Von Dr. F. Fischl, k. u. k. Oberarzt in Wien. Ein Mann, der seit dem Frühjahre 1915 an „rheumatischen" Schmerzen im Rücken, in der Brust und Schultergegend litt, zeigte in den besagten und anderen Körpergegenden (Armen, Bauch, Leisten) gegen 300 kirschkern- bis kleinkirschgroße Tumoren der Haut, die selbst normales Aussehen zeigte. Der interne

Befund ergab durchaus normale Verhältnisse. Die Probeexzision eines Geschwülstchens rechtfertigte die Vermutungsdiagnose. Der Mann hatte sich wohl durch eine mit Bandwurmeiern vermengte Kost infiziert. Der Fall ist ein ungemein seltener. — (M. Kl. 1916 Nr. 47.) E. F.

*

(Aus dem Dermatologischen Krankenhause II Hannover-Linden. — Dirigierender Arzt: Dr. Gustav Stümpke.) Beobachtungen über Rektalgonorrhoe bei Kindern. Von Gustav Stümpke. Auf der Abteilung des Verfassers wurden seit 1911 88 trippérkranke weibliche Kinder behandelt, davon waren 7 Säuglinge. Die Untersuchungen auf Rektalgonorrhoe ergaben, daß in 59 Fällen der Jahrgänge 1914/16 33mal Gonokokken in den nach Gram gefärbten Abstrichen aus dem Rektum nachgewiesen wurden; das heißt, es wurde ein positiver Befund in 55·9% sämtlicher untersuchter Fälle erhoben. Diese Beobachtung stimmt mit dem Befunde von Wolffenstein überein, der in 54% eine Beteiligung des Rektums bei der Vulvovaginitis der Kinder feststellte. Die Rektalgonorrhoe ist im allgemeinen ein äußerst chronisches Leiden. Monatelang waren in zahlreichen Fällen positive Gonokokkenbefunde im Rektum anzutreffen. In einer Minderzahl der Fälle dagegen machte Verf. die entgegengesetzte Beobachtung, daß nämlich die Rektumpräparate ohne jede Behandlung schon nach ganz kurzer Zeit — zwei bis drei Wochen — dauernd negativ ausfielen. Die klinischen Erscheinungen sind äußerst gering, stärkere Rötung und Schwellung der erkrankten Schleimhaut. Abszesse und Strikturen wurden nicht beobachtet. — (M. m. W. 1916 Nr. 49.) G.

*

Kinderheilkunde.

Zur Behandlung des Keuchhustens. Von Artur Keller. „Man pinselt in den ersten zwei Wochen den Rachen des Kindes, das von einer erwachsenen Person dergestalt sitzend auf dem Schoße gehalten wird, daß mit einer Hand beide Hände gehalten, mit der anderen der Kopf gegen die Brust des Erwachsenen festgelehnt wird, mit einer 2%igen wässerigen Höllensteinlösung alle zwei Tage kräftig aus, eventuell mit einem rechtwinklig gebogenen Haken, der mit einem Wattetampon armiert ist. Sodann wartet man den Erfolg einige Tage ab. Nehmen die Anfälle (in der Regel erfolgt ein plötzlicher Umschwung am Ende der zweiten Woche) nicht ab oder gar wieder zu, so setzt man das Pinseln noch eine Woche hindurch fort. Bei Säuglingen empfiehlt es sich, im Anfang möglichst täglich zu behandeln." Mit dieser von Ochsenius (1913) angegebenen Methode hat Verf. 52 Kinder, darunter 9 Geschwisterpaare behandelt und überraschend gute Erfolge gehabt. Oft konnte er schon nach sieben Pinselungen, also nach 14 Tagen, die Behandlung abbrechen; in keinem Falle hat er öfter als zwölfmal gepinselt. Der Erfolg trat mit solcher Regelmäßigkeit ein, daß Verf. schon bei Beginn der Behandlung den Eltern ankündigen konnte, daß nach zehn bis zwölf Tagen die Anfälle seltener und leichter werden und daß in drei Wochen die Behandlung beendet ist. In sechs Fällen (bei drei Geschwisterpaaren) wurden die Anfälle wohl vorübergehend unzweifelhaft beeinflußt, bestanden aber in charakteristischer Form wochenlang weiter; es handelte sich um schwer neuropathische Kinder in entsprechendem Milieu. Die Pinselungen hat der Arzt selbst auszuführen und erst einige Stunden nach einer Mahlzeit vorzunehmen, da durch die Prozedur fast stets ein mehr oder weniger schwerer Anfall mit Erbrechen ausgelöst wird. — (Mschr. f. Kindhlk. Orig. 14. S. 116.) —r.

Vermischte Nachrichten.

Habilitiert: Dr. Hermann Freund für innere Medizin in Heidelberg.

*

Verliehen: Univ.-Prof. Reg.-Rat Dr. Jakob Pal der Titel eines Hofrates, Univ.-Prof. Dr. Konrad Büdinger in Wien der Titel eines Regierungsrates. — Das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens: Medizinalrat Dr. Karl Fürth, Primararzt Privatdozent Dr. Dominik Pupovac und dem Primararzt Dr. Rudolf Freiherr v. Seiller in Wien. — Dr. Vinzenz Läufer in Wien der Titel eines Obermedizinalrates. — Der Titel eines Medizinalrates den Doktoren Franz v. Brennerberg, Richard Eder, Adolf Hink, Karl Mohilla, Adolf Pießlinger, Karl Pronai in Wien. — Landessanitätsreferenten, Statthaltereirat Dr. Julius Löcker in Linz der Titel und Charakter eines Hofrates.

*

Gestorben: Prof. v. Zehender in Warnemünde, ehemaliger Ordinarius der Augenheilkunde in Rostock.

*

Der 32. Deutsche Kongreß für Innere Medizin findet voraussichtlich Mitte April 1917 in Wiesbaden unter dem Vorsitze des Herrn Geh. Rat Prof. Dr. Minkowski (Breslau) statt. Als Hauptverhandlungsgegenstände sind in Aussicht genommen: 1. Die Ernährung im Kriege. Berichterstatter die Herren M. Rubner (Berlin) und Fr. v. Müller (München). 2. Die Konstitution als Krankheitsursache. Berichterstatter die Herren Fr. Kraus (Berlin) und A. Steyrer (Innsbruck). 3. Die im Kriege beobachteten selteneren Infektionskrankheiten. — Außerdem sollen Kriegserfahrungen aus dem Gebiete der inneren Medizin ausgetauscht werden. — Vortragsanmeldungen nimmt der Vorsitzende des Kongresses, Herr Geh. Rat Prof. Dr. Minkowski (Breslau, Birkenwäldchen 3) und der Schriftführer Herr Professor Dr. Weintraud (Wiesbaden, Rosselstraße 20) entgegen. Vorträge, deren wesentlicher Inhalt bereits veröffentlicht ist, dürfen nicht zugelassen werden. Nach § 2 der Geschäftsordnung sind die Themata der Vorträge mit kurzer Inhaltsangabe bis vier Wochen vor Beginn der Tagung einzureichen. Vorträge, deren Inhalt sich auf Erfahrungen aus den Kriegs- oder aus den Heimatlazaretten beziehen, müssen im Manuskript eingereicht und dem Chef des Feldsanitätswesens, Exz. v. Schjerning, zur Prüfung vorgelegt werden. Zur sicheren Beschaffung geeigneter Wohnungen für die Teilnehmer am Kongresse wird ein Wohnungsausschuß gebildet werden.

*

Richtigstellung. In dem Aritkel über Bergellsche Reaktion in Nr. 51, 1916, dieser Wochenschrift hat der Name des Verfassers Radnitz zu heißen.

Programm

der am

Freitag, den 12. Jänner 1917, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn **Sigm. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

a) Administrative Sitzung.

Vermögensverwalter **A. Cziner:** Bericht über 1916 und Voranschlag 1917.

b) Wissenschaftliche Sitzung.

1. Krankendemonstrationen: Herren **Pleschner, Heyrovsky, Barany.**
2. Herr **Eugling:** Schlußwort zum Vortrage: »Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung«.
3. Herr **Maur. Kraus:** Kieferschußverletzungen, Pseudarthrose, Osteoplastik, Heilung.
4. Herr **Hans Pichler:** »Ueber Knochenplastiken am Unterkiefer.«

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Max Herz, Finsterer.**

Paltauf, Kyrle.

Wiener medizinisches Doktorenkollegium.

VII. Kriegsärztlicher Abend.

Mittwoch, 17. Jänner 1917, 7 Uhr, II. Univ.-Augenklinik (Allgem. Krankenhaus).

Prof. Dr. **Stefan Bernheimer:** Ueber Kriegsverletzungen des Auges.

Aerzte als Gäste willkommen!

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik v. Ortner **Donnerstag, den 18. Jänner 1917,** um 7 Uhr abends statt.

Vorsitz: Hofrat Prof. Dr. R. von Ortner.

Programm:

1. Demonstrationen. (Angemeldet: Prof. Dr. **Marburg,** Prof. Dr. **Nobl,** Prof. Dr. **H. Schlesinger.**)
2. Prof. Dr. **Kienböck:** Das Röntgenbild des normalen Herzens. Kurze Mitteilung mit Demonstrationen.
3. Dr. **Julius Bauer:** Ueber Zwergwuchs, Infantilismus und verwandte Vegetationsstörungen.

Das Präsidium.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Wiener dermatologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 22. Dezember 1916.
(Schluß.)

Vorsitzender: Herr **G. Kobler.**
Schriftführer: Herr **E. Ruttin.**

Fortsetzung der **Diskussion** über den Vortrag des Herrn **Eugling**: Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung:

Hr. H. Joseph: Ich kann angesichts der hochinteressanten und anregenden Mitteilungen, die in der vergangenen Sitzung Herr Biedl vorgebracht hat, bezüglich eines Punktes jene Bedenken nicht unterdrücken, die vom biologischen Gesichtspunkte aus erhoben werden müssen. Es betrifft das die Theorie, die Herr Biedl zur Erklärung der Rezidive aufgestellt hat und die noch weiter geht als die ohnedies schon in Zweifel gezogene Annahme von Schaudinn, nach welch letzterer die Rückfälle auf die parthenogenetische Entwicklung von in den inneren Organen deponiert gewesenen Gametozyten zurückzuführen wären. Biedl stellt dem gegenüber die Behauptung auf, daß an der Entstehung der Rezidive eine im Inneren des menschlichen Körpers vor sich gehende richtige Befruchtung des Parasiten schuld sei. Wie schon von einem der Herren Vorredner hervorgehoben, wird der Beweis für eine im Menschen erfolgende Befruchtung sehr schwer zu führen sein, desgleichen natürlich auch der Gegenbeweis. Aber die bisherigen Erfahrungen und die analogen Beobachtungen an verwandten Mikroorganismen sprechen sehr dagegen. Man muß vor allem in Rücksicht ziehen, daß als eine Hauptbedingung des Befruchtungseintrittes die Abkühlung der Gameten, beziehungsweise Gametozyten nach dem Verlassen des Wirtskörpers anzusehen ist. Wir wissen speziell vom Malariaparasiten, daß auch eine untere Grenze der Abkühlung eingehalten werden muß, wenn die Reifung der Mikrogameten und damit die Kopulation eintreten soll und daß unterhalb dieser Grenze der ganze Entwicklungsprozeß sistiert wird, anderseits konnte man nicht nur in dem vergleichsweise gegenüber der menschlichen Temperatur kühleren und die Außentemperatur nur wenig überschreitenden Mückenmagen, sondern auch auf dem Objektträger und nach einer neueren Mitteilung sogar in der Kultur die Befruchtung beobachten, aber immer unter wesentlich niedrigeren Wärmegraden, als sie unser Körper aufweist. Wie wesentlich für die Vollziehung des sexuellen Aktes die Abkühlung ist, konnte Schaudinn erfahren, der bei einem Organismus von ähnlichem, wenn auch weniger extrem angepaßten Lebensverlauf, nämlich bei einem in einem Tausendfüßer schmarotzenden Kokzidium, nicht eher die Befruchtungsstadien finden konnte, als bis er die Wirtstiere auf einem Drahtnetze hielt und die entleerten, die Gameten enthaltenden Fäzes momentan in das darunter stehende Gefäß mit Fixierungsflüssigkeit fallen konnten. Und dabei handelt es sich hier um einen poikilothermen Wirt, dessen Temperatur sicher nur sehr wenig höher ist als die der Umgebung — und trotzdem diese große Abhängigkeit von der Wärmedifferenz. Wir werden also zum mindesten der Biedlschen Annahme gegenüber vorerst eine vorsichtig zuwartende Stellung einnehmen müssen.

Ein zweiter Punkt, den ich berühren möchte, betrifft die Epidemiologie der Malaria, insofern sie mit der Verbreitung der Anophelen zusammenhängt, wobei auch Erfahrungen der Zoologie entscheidend sein dürften. Es handelt sich um die Gefahr der Einschleppung der Malaria seitens unserer in gewissen Gegenden des Südens dislozierten Truppen. In dieser Debatte wurde schon von den Herren Paltauf und Zweig nachdrücklich auf diese Gefahr hingewiesen. Es steht fest, daß zum Zustandekommen einer Infektion der einheimischen Bevölkerung drei Umstände gleichzeitig in Betracht kommen, das ist 1. der Import von infizierten menschlichen Individuen, 2. das örtliche Vorkommen von Anophelen und 3. die Erreichung gewisser Temperaturminima, die die unumgängliche Voraussetzung zum Ablauf des Kopulationsprozesses in der Mücke darstellen (für Tropika nicht unter 18° C, für Tertiana nicht unter 16° C, für Quartana angeblich sogar nur 14° C). Ich halte die Wahrscheinlichkeit einer dauernden Einbürgerung der Krankheit in unserem Klima zwar nicht für sehr groß, aber daß unter den sehr leicht bei uns eintretenden Minimalhöhen der Temperatur eine Ansteckung der Einheimischen sicher zu erwarten ist, kann nicht bezweifelt werden (dies ist ja durch die von Paltauf und Zweig angeführten Vorkommnisse zur Genüge bewiesen), ganz zu schweigen von der ganz unberechenbaren Wirkung, die die zu erwartende, wohl noch nie dagewesene Masseneinfuhr von Malariakranken zur Folge haben müßte. Wenn nun Herr Zweig als Abwehrmaßregel die Entmückung der Donauauen verlangt, so ist dies natürlich unter allen Umständen zu begrüßen und die Durchführung einer solchen Aktion als unbedingt notwendig zu bezeichnen. Aber leider genügt das in vieler Beziehung nicht. Wir besitzen in der Monarchie noch eine Menge anderer erwiesener Anophelesgegenden und die Freizügigkeit der Bevölkerung, beziehungsweise der, sei es manifest, sei es latent Kranken würde die Wirksamkeit einer jeden lokal beschränkten Aktion unter Umständen zunichte machen können. Ein jüngerer Kollege, Herr Dr. Otto Storch, Assistent am II. zoologischen Institute, hat vor einigen Jahren im Auftrage des Ministeriums des Innern Niederösterreich und Schlesien auf das Vorkommen von Anophelen untersucht und kam zu bemerkenswerten Ergebnissen, von denen ich Ihnen einige mitteilen möchte. Er fand unter anderem nicht nur die Donau- und Marchniederungen, sondern auch die Gewässer von folgenden Orten mit Anopheleslarven bevölkert: Laaerberg, Umgebung des Wiener-Neustädter Kanales, Altmannsdorf, Oberhollabrunn, Liesing, Laxenburg, Bruck und Wiener-Neustadt. Als besonderes Kuriosum sei noch hinzugefügt, daß die kleinen Tümpel am Kobenzl außerordentlich reiche Brutstätten des Malariaüberträgers sind. Es brauchen also an diese als Rekonvaleszentenheim dienende Stätte nur eine Anzahl Infizierter zu geeigneter Zeit zu kommen und wir haben dort zumindest einen schönen lokalen Endemismus und die beste Möglichkeit zur Ansteckung zahlreicher Spaziergänger.

Daß übrigens die Einschleppung von Malaria auch auf anderem Wege als durch Kranke erfolgen kann, scheint mir durch folgenden, aus meiner freilich sehr wenig ausgedehnten klinischen Erfahrung stammenden Fall bewiesen zu werden, dem gewiß die Praktiker eine Reihe analoger Beobachtungen werden an die Seite stellen können. Ein Patient, der aus einer unverdächtigen Gegend mit einer sehr schweren Verletzung in das Universitätsspital gebracht worden, in letzterem zur Zeit meiner Beobachtung im vergangenenen Sommer schon mindestens sechs Wochen bettlägerig war (also weit über die Malariainkubationszeit hinaus), erkrankte an einer sehr heftigen Tertiana mit außerordentlich zahlreichen Plasmodien, wurde aber durch die sofort eingeleitete Chininbehandlung nach dem dritten Anfall völlig und dauernd fieberfrei. Da der Milztumor ganz akut entstanden war, der Patient ganz sicher vorher niemals einen ähnlichen Zustand durchgemacht hatte und auch die Heilung so rasch gelang, ist die Wahrscheinlichkeit einer frischen Erkrankung sehr groß. Ich halte es für die einfachste Erklärung, daß ein infizierter Anopheles in einer Postsendung aus dem Süden enthalten gewesen war und die Erkrankung hervorgerufen hatte. Daß die Mücken alles Mögliche vertragen und daß sie es vor allem sind, welche in unseren Gegenden wohl die Kontinuität ihrer Art durch den Winter hindurch sichern, geht daraus hervor, daß in den üblichen Tümpeln unter der Eisdecke keine überwinternden Larven gefunden werden konnten, während nicht nur in den Wohnungen zum Beispiel der Stadtauer Bevölkerung, sondern auch im Freien in Mauerritzen und ähnlichen Lokalitäten, so unter den Bahnviadukten, lebende Imagines mitten im Winter sitzend zu finden waren.

So sehr es außer Diskussion steht, daß die Frage der Mückenbekämpfung eine sehr dringende ist, muß doch darauf hingewiesen werden, daß alle anderen Maßregeln daneben die vollste Berücksichtigung verdienen, da die Mückenvernichtung in einem so großen Gebiete, wie es das in Betracht kommende ist, gewiß nicht im Handumdrehen erledigt sein kann. Es ist daher von größter Wichtigkeit, wenn der von Herrn Zweig erwähnte Plan des Militärkommandos, die Malariakranken vor ihrer Abschiebung ins Hinterland in entsprechend gelegenen Sammelstellen zu konzentrieren und hoffentlich parasitenfrei zu machen, zur gründlichen Durchführung gelangt.

Hr. H. Salomon: Auf meiner Krankenabteilung im Reservespital Nr. 10 befinden sich derzeit zwölf Malariakranke; von

diesen geben nur zwei an, von der Uebertragung der Malaria durch Moskitos gehört zu haben. Beide Leute stammten von Truppenteilen, bei denen Moskitonetze angewendet worden waren. Zwei weitere hatten ebenfalls bei der Truppe die Anwendung von Schutznetzen erfahren, der eine hatte sich das aber als einen Schutz gegen die nächtliche Belästigung durch Fliegen gedeutet, der zweite als eine Abwehr giftiger Fliegen, nach deren Stich der Arm hoch aufschwelle. Natürlich liegt es mir, namentlich bei so kleiner Statistik, fern, anzunehmen, daß etwa im allgemeinen bei den Truppen die Kenntnis der Aetiologie der Malaria so wenig verbreitet sei, es ist aber doch der Hinweis gerechtfertigt, daß eine gute persönliche Prophylaxe — das gilt auch für die Chinintherapie — nur bei weitgehendem Verständnis der Mannschaft für Ziel und Zweck der Maßnahmen möglich ist.

Die Uebernahme mancher sanitären, in den Tropen üblichen Maßnahmen, wie zum Beispiel der ausgedehnten Fliegensicherung in den Wohnhäusern, könnte auch für europäische Verhältnisse wohltätig sein, selbst wenn es sich nur um Schutz gegen die Belästigung durch die Moskitos (Venedig!) handeln sollte, mehr noch, wenn eine wirkliche Malariagefahr droht.

Hr. J. Matko: Das Umsichgreifen der Malariainfektion beim Heere im Felde und die Gefahr, daß die erwähnte Seuche durch unausgeheilte Fälle ins Hinterland verschleppt wird, veranlaßten uns auch frühzeitig, das Hauptaugenmerk nebst anderen Fragen speziell der Behandlung und gründlichen Ausheilung der Malariaerkrankung zu widmen. Wir beschränkten uns bei der Therapie nicht nur auf genaue klinische Beobachtung des Krankheitsverlaufes und genaueste Kontrolle des Blutes mit dem Mikroskop, sondern suchten uns auch durch möglichst lange Zurückhaltung der Fälle und ausgedehnte Kontrolle derselben ein abschließendes Urteil über den Erfolg der eingeschlagenen Therapie zu bilden.

Bei der Behandlung der Malaria wendeten wir nicht nur allein die altbewährte stomachale Chininverabreichung nach Nocht an, sondern zogen nebstbei noch im weitesten Ausmaße die intravenösen Einverleibungen von Sublimat, Kalomel, Chinin und Salvarsan heran. Letzteres applizieren wir stets in Dosen von 0·45 g Neosalvarsan. Chinin in Gaben von 0·5 bis 1·5 g, doch in letzter Zeit zumeist nur bis zu Mengen von 1·2 g auf einmal. Sublimat endlich und Kalomel, welches ähnliche Dienste bei der Vernichtung der Tropikaparasiten leistet wie Sublimat, in Dosen von 0·008 g in 10 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst. Bei Wiederholung injiziert man das Kalomel, Sublimat und Salvarsan in zeitlichen Abständen von acht Tagen. Chinin jedoch kann man täglich und zu wiederholten Malen applizieren. Für die Verwendung des Urotropins und Optochins konnten wir uns bei der Behandlung der Malariakranken wegen der vielfach beobachteten unangenehmen Wirkungen des letzteren Mittels und wegen zu großer Gaben des ersteren nicht gut entschließen.

Wir haben bis heute im ganzen zirka 170 Fälle von Malariakranken in Behandlung bekommen. Unser vorläufiger Bericht jedoch erstreckt sich nur auf jene 150 Fälle, welche sich mindestens zweieinhalb Monate lang in unserer Beobachtung befinden. Von diesen letzteren entfallen 40 Fälle auf Malaria tropica, 3 auf Quartana und der Rest rekrutiert sich aus Tertianafällen. Von diesen 150 Fällen stehen weiterhin mehr als 50% länger als vier bis fünf Monate in unserer Kontrolle. Die Tropikafälle selbst endlich ausnahmslos seit ihrer Aufnahme, wobei sich bereits mehr als 20 von denselben länger als vier Monate in ständiger Kontrolle befinden.

Die Behandlung der Tertiana gestaltete sich im allgemeinen sehr einfach, indem 90% derselben mit der Nochtschen Kur allein, eventuell mit zeitweiliger Nachhilfe von intravenösen Chininapplikationen bis jetzt rezidivfrei geblieben sind. 10% der Fälle jedoch trotzten dieser Art der Therapie und wiesen eine Hartnäckigkeit auf, wie wir sie allzu oft bei der Malaria tropica zu sehen bekommen. Erst die Heranziehung des Salvarsans mit gleichzeitiger stomachaler Chininverabreichung führte uns bei neun derselben zum gewünschten Ziele.

Aehnlich gute Dienste hat uns die Nochtsche Chininkur mit Nachhilfe von intravenösen Chinininjektionen bei den drei Fällen von Malaria quartana geleistet. Sie sind bis jetzt — das ist nach vier- bis fünfmonatiger Beobachtungsdauer — rezidivfrei geblieben.

Weit schwieriger und komplizierter gestaltet sich die Behandlung der Tropika. Von 26 Fällen, welche mit der Nochtschen Kur und intravenösen Chininapplikationen behandelt worden sind, blieben nur 14 bis jetzt rezidivfrei. Zwölf von ihnen erwiesen sich jedoch gegenüber dieser Art der Therapie vollkommen indifferent. Erst Anwendung von Salvarsan, Kalomel und Sublimatinjektionen im Verein mit Nochtscher Kur befreite neun von häufig auftretenden Rückfällen. Es sei erwähnt, daß sich unter diesen 26 Fällen auch neun befinden, die laut anamnestischer Angaben und gänzlichem Fehlen von Halbmonden, Ovalen sowie Sphären als Primärerkrankungen aufgefaßt werden müssen. Nur drei von diesen sind bei dieser Art der Therapie rezidivfrei geblieben.

Nochtsche Chininverabreichung, verbunden mit alleinigen Injektionen entweder von Salvarsan oder Sublimat oder Kalomel, ergaben uns bei der Tropika keine befriedigenden Resultate. Zumeist traten bei derart behandelten Fällen früher oder später Rückfälle auf.

In Anbetracht dessen entschlossen wir uns, vor zirka zweieinhalb Monaten bei der Behandlung der Tropikainfektion auf die sogenannte „strenge Therapie" überzugehen und die intravenöse Einverleibung des Chinins, Sublimats oder Kalomels und Salvarsans in rascher Reihenfolge bei fortlaufender und parallel gehender Nochtscher Chininkur überzugehen. Wir ließen uns dabei hauptsächlich von der Erwägung leiten, daß Salvarsan erst dann auf die ausgewachsenen Formen (Halbmonde und Sphären) die volle Kraft ausüben könnte, wenn man dieselben einerseits durch energische Chinin- und Sublimat- oder Kalomelinjektionen vorher geschädigt und die jüngeren Parasitenformen durch energische Anwendung dieser Mittel so weit als möglich beseitigt hat. Das Salvarsan dürfte dann hauptsächlich ältere, etwas geschädigte Formen im Organismus vorfinden und auf dieselben mit voller Kraft einwirken, ohne vorher seine Energie bei der Zerstörung der jungen Parasiten verzettelt zu haben. Ein ähnlicher Gedanke, wie er sich schon längst bei der Anwendung des Salvarsans an Syphiliskranken Bahn gebrochen hat.

Wir gehen dabei so vor, daß wir den Tropikafällen sofort nach Feststellung der Diagnose die Nochtsche Chininkur verschreiben. Gleichzeitig aber injizieren wir am zweiten und vierten Tage derselben je 1 g Chinin; dazwischen am dritten Tage 0·008 g Kalomel und Sublimat und lassen bereits am fünften Tage der Nochtschen Therapie eine intravenöse Einverleibung von 0·45 g Neosalvarsan folgen. Rezidiven haben wir bis jetzt bei keinem derart behandelten Falle beobachtet. Beim Eintritt derselben jedoch würden wir uns, nach den jetzigen Erfahrungen, nicht scheuen, bei einem rezidiv gewordenen Falle die ganze strenge Therapie, zum Beispiel bereits acht Tage nach der ersten Kur, zu wiederholen.

Ein abschließendes Urteil über diese Art der Behandlung können wir noch nicht abgeben. Aber die Erfolge, welche wir mit dieser Art der Therapie bei der Tropika erzielt haben, scheinen uns mehr zu versprechen als die anderen bisher von uns angewendeten Behandlungsarten. Wir wenden sie deswegen neuerdings auch bei schweren Tertianafällen und Quartana (1) *) an. Sieben Fälle von Tropika, welche vor zweieinhalb Monaten nach dieser Behandlungsart angegangen worden sind, sind bis heute parasiten- und rezidivfrei geblieben. Alle diese Fälle boten ein schweres Rezidivbild mit hochgradiger Kachexie, Blässe, Erbrechen dar, zwei davon psychische Störungen. Alle sieben Fälle haben bereits vorher wiederholte, kurz nacheinander einsetzende Rezidiven durchgemacht und standen andauernd in spitalsärztlicher Behandlung.

Die Tropikaringe verschwinden bei dieser Art der Therapie bereits während der Injektionen, die Halbmonde und Sphären zumeist zwischen dem zweiten und sechsten Tage nach der Salvarsaninjektion. Oefters verschwinden sie aber auch bereits tags nach der Salvarsaneinverleibung vollkommen aus dem Blute.

Schädigungen des Organismus, speziell der Nieren, sahen wir bei keinem der 20 Fälle, welche bis jetzt mit der erwähnten strengen Therapie behandelt worden sind. Auffallend rasch verschwanden immer das bestehende Erbrechen (3), psychische Störungen (3) und Schmerzen in der Lebergegend (4). Wir haben uns deswegen nicht gescheut, dieselbe vor kurzem bei einem russischen Kriegsgefangenen auszuführen, der uns wegen Verdacht einer akuten gelben Leberatrophie mit subikterischem Kolorit, unstillbarem Erbrechen und enormer Schmerzhaftigkeit der Leber eingeliefert worden war. Die erwähnten Erscheinungen sind bereits am dritten Tage der Behandlung verschwunden.

Eventuelle Kontraindikationen für die intravenöse Einverleibung von Chinin, Salvarsan, Kalomel und Sublimat bestehen nach unserer Erfahrung nur im Vorhandensein einer tatsächlichen Nephritis, frischer Innenohraffektionen, gewissen Veränderungen des

*) Dieser Fall ist uns vor einigen Tagen unter dem schweren Bilde eines Malaria-Rezidivs zugewachsen und enthielt im Blute eine große Menge von Quartanagameten. Nach der zweiten Chinininjektion waren bereits in den Blutausstrichen nur wenige Gameten auffindbar, und verschwanden dann innerhalb von 24 Stunden nach der Salvarsaninjektion vollkommen aus dem strömenden Blut.

Optikus (einzelne Neuritisfälle), sowie stärkerer Herzstörungen. Geringe Eiweißausscheidungen, entsprechend einer toxischen Nierenreizung, Anwesenheit einzelner Erythrozyten im Urin, Fieber, Schmerzhaftigkeit der Leber, hochgradige Blässe und Kachexie, weiter starke Aldehydreaktion des Urins und endlich unstillbares Erbrechen bilden nach unseren Erfahrungen, wo wir bis jetzt zirka 700 Chinin- (bis 1·5 g pro dosi) und zirka 120 Salvarsan-, Kalomel- und Sublimatinjektionen gemacht haben, keine Kontraindikation für die intravenöse Einverleibung der obgenannten Mittel, auch nicht im Rahmen der sogenannten „strengen Therapie". Im Gegenteil, man erlebt allzu oft ein auffallend rasches Verschwinden der toxischen Nierenreizung und der oben näher aufgezählten Symptome. Speziell hat uns oft die helle Farbe des Urins bereits einige Stunden nach der intravenösen Injektion des Chinins überrascht, obwohl der Harn stark aldehydhältig war.

Zur äußersten Vorsicht mit der intravenösen Chinininjektion mahnen uns nur jene seltenen Fälle der Tropikainfektion, die enorme Massen von Ringen im strömenden Blute aufweisen, so daß man in Blutausstrichen intakte Erythrozyten suchen muß. Dem bereits von Zweig und mir mitgeteilten Falle, bei dem nach intravenöser Einverleibung von 0·4 g Chinin Krämpfe und 18 Stunden lang anhaltende Bewußtlosigkeit eintraten, hätten wir noch einen zweiten Fall hinzuzufügen, bei dem nach 0·4 g Chinin sofort einsetzende, zirka drei Minuten lang anhaltende Krämpfe und Bewußtseinsstörung durch zwei Stunden folgte. Dieser Fall bot außerdem zahlreiche stecknadelkopfgroße Blutungen auf der Bauchhaut und in beiden Ellbogen- sowie Inguinalgegenden, welche bereits nach der ersten Chinininjektion sistierten und bald verschwanden. Bei ähnlichen Fällen wird man wohl stets nur kleine Dosen von Chinin, etwa in Gaben von 0·1 bis 0·2 g, und eventuell dann mehrmals im Tage intravenös einverleiben dürfen, um keine ernsteren Schädigungen, eventuell gar den Tod der Kranken herbeizuführen.

Von anderen Schädigungen, welche wir mitunter im Anschluß an die intravenösen Injektionen der obgenannten Mittel beobachtet haben, wäre die schmerzlose Thrombosierung der Armvenen zu nennen. Dabei fühlt sich die betreffende Vene als harter Strang an, der zumeist schmerzlos ist. Und zwar kommt es stets zu dieser Veränderung im proximalen Ende der Vene und fast immer auf einer Strecke von etwa 10 bis 15 cm. Dieser für den Patienten belanglosen Erscheinung weichen wir neuerdings dadurch aus, daß wir nie bei rasch aufeinanderfolgenden Injektionen ein und dasselbe Venenstück zur intravenösen Einverleibung verwenden, sondern stets eine andere Vene wählen oder aber den geschädigten Venenwänden Zeit zur Erholung geben. Der Grund für diese Thrombosierung dürfte wohl in der Schädigung der Gefäßwände liegen.

Die häufig, kurz im Anschluß an intravenöse Injektionen von Sublimat, Kalomel, Chinin und Salvarsan auftretenden Fiebersteigerungen bis 39° und darüber sind wohl am ehesten als echte Malariaanfälle aufzufassen, da wir stets in den während des Fiebers und nachher angefertigten Präparaten Jugendformen der Parasiten finden.

Endlich müssen wir noch des Verhaltens der Sphären bei Tropika gedenken, da wir denselben seit Anfang unseres Studiums an den Malariakranken erhöhte Aufmerksamkeit gewidmet haben. Diese bildeten bei den im Monate Juli und August d. J. aufgenommenen Fällen einen höchst seltenen Befund. Seit zirka Mitte September jedoch begegnen wir ihnen fast regelmäßig bei jedem neu zur Behandlung gelangten Falle. Ja, wir sahen schon einige Male Fälle, bei denen wir trotz charakteristischer Anamnese, Fieber und Status malaricus keine andere Parasitenform als spärliche Sphären gefunden haben. Wir haben außerdem bereits zwei Fälle beobachten können, bei denen die äußerst spärlichen Sphären erst nach Anfertigung mehrerer Blutausstriche an zwei verschiedenen Tagen und Tageszeiten entdeckt werden konnten.

Die Sphären bilden äußerst charakteristische und leicht erkennbare Gebilde, die zumeist runde und bei der May-Grünwald-Giemsafärbung homogen-lichtblau gefärbte Scheiben von etwa 5 bis 7 μ Durchmesser darstellen. Der Rand ist bei der Mehrzahl derselben in der Form eines feinen Saumes intensiver blau gefärbt. Im Innern der Scheiben liegen gewöhnlich feinste Pigmentgranula und äußerst selten Chromatinreste. Große Seltenheit bilden ferner auch Sphären, welchen einerseits die Pigmentkörnchen fehlen, und anderseits solche, in deren Mitte eine 3 bis 4 μ breite, deutlich intensiver gefärbte Zone zu sehen ist. Geißeln selbst konnten wir an den Sphären nie entdecken. Die Homogenität des Protoplasmas der Sphären und der Gehalt derselben an Pigmentkörnchen schützt für gewöhnlich vor Verwechslungen derselben mit ähnlich aussehenden Abschnürungen der Monokleären, die man äußerst selten nach Injektionen der obgenannten Mittel frei im strömenden Blute antrifft. Letztere jedoch lassen stets ein Netzwerk des Protoplasmas und neutrophile oder Azurgranula erkennen, je nachdem die Abschnürungen von den Lymphozyten oder Mononukleären herstammen. Die Sphären nehmen in dickeren Blutausstrichen die bizarrsten Formen an und sind dann nur schwer erkennbar.

Da wir seit Beginn unseres Studiums an Tropikafällen genaueste Protokolle betreffs des Verhaltens der Sphären bei dieser Erkrankung führen, werden wir uns erlauben, nach Sichtung eines größeren Materials über unsere an Sphären gemachten Erfahrungen zu berichten.

Zu den interessanten Ausführungen des Herrn Prof. Josef hätten wir hinzuzufügen, daß wir bis jetzt ebenfalls bereits drei Fälle von Malaria tertiana aus Wien zur Beobachtung bekommen haben. Alle drei stammten aus einer malariafreien Gegend, waren nie im Felde oder in einer anderen malariaverdächtigen Gegend und waren nie krank. Bei einem Falle hat es sich um einen jungen Burschen gehandelt, der mit einem schweren Gelenksrheumatismus und Fieber eingeliefert wurde. Der eigentümliche tertianaartige Verlauf des Fiebers bei ihm lenkte erst unsere Aufmerksamkeit auf die bestehende Malaria tertiana-Erkrankung hin.

*

Sitzung vom 29. Dezember 1916.

Vorsitzender: Herr **Kobler.**
Schriftführer: Herr **Kofler.**

Der Vorsitzende verliest ein Schreiben der Witwe des Direktors Linsmeyer, welche für die Teilnahme der k. k. Gesellschaft der Aerzte anläßlich des Ablebens ihres Gatten Direktor Linsmeyer herzlich dankt.

Hr. **Emerich Ullmann**: Meine Herren! Gestatten Sie mir, Ihnen einen Mann vorzustellen, welcher eine außerordentlich seltene Verletzung erlitten hat.

In der Nacht vom 25. auf den 26. Juli 1916 schlief der Kranke auf dem Dachboden einer Scheune und träumte. Er träumte von einem Angriff und sprang mit dem Rufe „Hurra!" hinaus und fiel 5 m tief auf die Erde, wo er bewußtlos liegen blieb. Er wurde in ein Feldspital gebracht, wo das Bewußtsein nach zwei Tagen zurückkehrte. Die Diagnose wurde auf Gehirnerschütterung gestellt. Nach einigen Wochen ist der Kranke nach Wien in das k. u. k. Reservespital Nr. 12 abgeschoben worden. Bei der Untersuchung habe ich sofort, gestützt auf die eigentümliche Kopfhaltung, auf die Schmerzhaftigkeit in den Dornfortsätzen der obersten Halswirbel, die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um eine Fraktur eines der obersten Halswirbel handelt und ließ eine Röntgenphotographie aufnehmen. Es zeigte sich, daß der Zahnfortsatz des Epistropheus an seiner Basis vollkommen abgebrochen war. Sie sehen, meine Herren, auf dem ersten Bilde den abgebrochenen Zahnfortsatz des Epistropheus. Es trat aber auch eine Luxation des Atlas nach vorne ein. Sie sehen auf dem zweiten Bilde den zwischen Körper des ersten und Körper des zweiten Halswirbels einspringenden Winkel, welcher dadurch bedingt ist, daß Kopf und Atlas nach vorne verschoben sind. Bezüglich der Nomenklatur möchte ich bemerken, daß man die Luxation nach dem oberen Wirbel bezeichnet, daher sprechen wir hier von einer Luxation des Atlas nach vorne und nicht von einer Luxation des Epistropheus und der übrigen Wirbelsäule nach rückwärts. Die Verletzung ist außerordentlich selten. Ich habe in der Literatur im ganzen fünf einschlägige Fälle gefunden, von denen in drei Fällen sowie in diesem vierten Falle dem Abbruch des Zahnfortsatzes eine Luxation des Atlas nach vorne, in zwei Fällen eine Luxation des Atlas nach hinten gefolgt ist.

Die Heilung erfolgte eigentlich spontan. Sie sehen aber, daß der Kranke seinen Kopf sehr behutsam hält und große Exkursionen vermeidet. Von der Erde hebt er einen Gegenstand ungefähr so auf wie ein Mensch mit Karies der Halswirbelsäule.

Fortsetzung der **Diskussion** über den Vortrag des Herrn **Eugling**: Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung.

Hr. v. Stejskal: Meine Herren! Ich möchte mir erlauben, zu einigen Schlußfolgerungen des Herrn Prof. Dr. Biedl in seinem Vortrage vom Standpunkte eines Beobachters eines andersartigen malariakranken Materials Stellung zu nehmen. Das Krankenmaterial, das ich dank einer gütigen Erlaubnis des Armeeoberkommandos zu beobachten Gelegenheit hatte, war das der Malariaepidemie in Albanien auf der Höhe derselben im September 1916 und es wurde durch zirka 8000 Malariakranke in den Sanitätsanstalten in Albanien perlustriert. Die Hauptformen

der schweren Krankheitsfälle waren einerseits die komatösen Formen, anderseits die typhösen neben einzelnen choleriformen und auch ruhrartigen Krankheitsbildern. Die komatösen Formen mit ihrem meningitischen Bilde machten im Anfang der Epidemie den ungewohnten Beobachtern den Eindruck von Hitzschlaganfällen — bei der großen Hitze ein leicht begreiflicher Irrtum — und erst die Sektionsfälle bei der ziemlich hohen Mortalität ließen die Malariaätiologie feststellen. Solchen Fällen gegenüber wird wohl kein einziger Beobachter sich dem von Biedl gefällten Urteile: „Den nervösen Komplikationen der Malaria stehe ich keineswegs ängstlich gegenüber" beipflichten können. Gerade an diesen Fällen hat sich die segensreiche Wirkung einer energischen Chinintherapie mit hohen Dosen (neben der intravenösen und subkutanen Injektion von 2·5 g Chininum bisulfuricum täglich nach der Korányschen internen Verabreichungsweise) sehr bewährt und ist es auf diese Weise gelungen, die Mortalität der Malariafälle fast auf die Hälfte herabzusetzen. Bei leichteren Fällen hat diese energische Chinintherapie bei frühzeitiger Anwendung Rückfälle überhaupt verhindert oder doch wenigstens hochgradig vermindert. In mehreren Fällen von Malaria tropica mit typhösem Verlauf konnte ich wahrnehmen, daß der typhöse allgemeine Fieberzustand, der auch zwei und mehreren Salvarsaninjektionen getrotzt hatte, nach zwei bis drei intravenösen Chininjektionen verschwunden ist. In der überwiegendsten Mehrzahl der injizierten Fälle — wir machten zirka 1000 Injektionen — konnte ein Verschwinden der Plasmodien aus dem Blute und ein in manchen Fällen allerdings nicht definitives Zurückgehen der Temperatur konstatiert werden. Die Rückfälle, die kommen, sind weniger schwer, stellen keine schwere Lebensbedrohung mehr dar und die Pausen zwischen den Anfällen können der Erholung des erkrankten Individuums dienen. Bezüglich der Methodik der intravenösen Injektionen möchte ich bemerken, daß wir infolge Mangels an destilliertem Wasser auch die 50%ige Chininum bimuriaticum-Lösung, die wir in sterilisierten Phiolen mithatten, direkt intravenös injiziert haben. Dieselbe Lösung kann auch, wenn die intravenöse Injektion aus technischen Gründen gescheut wird, subkutan injiziert werden. Ich halte daher die von Biedl vorgeschlagene „initiale Sterilisierung" des Blutes bei der Malaria tropica mit Salvarsan für unzureichend und keineswegs geeignet, die alte Methodik der Chininbehandlung zu substituieren. Im Gegenteil, es wäre dringendst eine energische Chinintherapie, gleichviel in welcher Form immer, schon in den Anfangsstadien der Malaria tropica zu fordern. Im weiteren Verlauf der Malaria wird Salvarsan als kräftige Arsenmedikation neben dem Chinin gute Dienste leisten. In gleicher Weise wirkten 0·2 g Methylenblausilber intravenös recht günstig.

Ueber Malaria tertiana habe ich nicht viel Erfahrung, da das Material in den Spitälern in zirka 86% Malaria tropica-Fälle waren. Ich möchte aber darauf hinweisen, daß die meisten „Tertiana"-Fälle in Albanien bei der Truppe über eigenen Wunsch im Marodenzimmer mit Chinin behandelt wurden und nur die körperlich allerschwächsten Fälle in die Spitäler abgegeben wurden. Wir werden daher auch hier annehmen müssen, daß für die ungeheure Mehrzahl der „Tertiana"-Fälle in dem Chinin und nicht in dem Salvarsan das Hauptmittel gesehen werden muß.

Bezüglich der Verwendung der Dunkelfeldbeleuchtung als diagnostisches Mittel bei der Malaria tropica möchte ich der Meinung Ausdruck geben, daß nach meiner, allerdings sehr spärlichen Erfahrung bei der Dunkelfeldbeleuchtung das Erkennen der kleinen Tropika-Ringe sehr schwer sein dürfte und daß dementsprechend das gefärbte Präparat weit bessere Dienste leisten dürfte.

In Rücksicht auf das Auftreten von Rezidiven möchte ich darauf verweisen, daß wir neben dem Entwicklungszyklus der Plasmodien wohl auch noch Reaktionsprodukte des Körpers auf dieselben verantwortlich machen müssen. Für eine solche Annahme dienen als Beweise folgende eigene Beobachtungen: bei Nachprüfung der Angaben Cellis über das Vorhandensein von Toxinen im Serum der Malaria tropica beobachtete ich in sechs Fällen nach subkutaner Injektion von Serum Tropika-Kranker bei normalen und kachektischen Individuen das Auftreten von Temperatursteigerungen von 1° bis 1·5°. Bei vier Tropika-Kranken, die längere Zeit keine Anfälle mehr hatten, blieben diese Temperatursteigerungen aus. Ebenso ließen sich mit der Komplementablenkungsmethode bei Fällen von latenter Malaria hemmende Reaktionskörper nachweisen, die bei frischen Fällen fehlten. Diese Beobachtung wird obendrein durch eine mir erst später zugänglich gewordene Publikation von Gasparini bestätigt. Es liegt wohl nahe, diese Reaktionskörper oder -produkte mit dem Nichteinsetzen von Rückfällen in Beziehung zu bringen.

In prophylaktischer Hinsicht möchte ich darauf aufmerksam machen, daß wir in einzelnen Fällen bei Personen, die wegen Lues kurz vorher eine Salvarsanbehandlung durchgemacht hatten, ein Freibleiben dieser Personen trotz Erkrankung der ganzen Umgebung derselben an Malaria tropica feststellen konnten. Auf Grund dieser Tatsache, sowie auf Grund italienischer Angaben in der Eisenbahnerstatistik über eine günstige Wirkung von Arsen möchte ich dafür plädieren, daß wir neben einer halbgrammigen täglichen Chininprophylaxe eine daneben daherlaufende Arsenmedikation von etwa 0·5 mg täglich verwenden sollen.

Hr. K. J. Schopper berichtet über die in Durazzo gesammelten Erfahrungen hinsichtlich des Einflusses einzelner Behandlungsarten auf die Parasiten der tropischen Malaria und erläutert an Tabellen die gemeinsam mit Oberarzt Dr. K. Minařik beobachteten therapeutischen Erfolge an Tropikakranken nach subkutaner Injektion einer 50%igen Chininlösung in gleichen Teilen Glyzerin und physiologischer Kochsalzlösung. (Die Arbeit erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. Julius Fodor: Die große Bedeutung, welche die Malariatherapie in diesem Abschnitte des Krieges gewonnen hat, weckt das Interesse auch für frühere Versuche und Erfahrungen auf diesem Gebiete. Es wirkt auf den Beobachter geradezu überraschend, wenn er findet, daß eine etwa eine halbe Stunde vor dem typischen Einsetzen des Malariafrostanfalles angewendete kräftige, thermisch-mechanische Wasseranwendung (kurze kalte Fächerdusche, Sitzbad u. dgl.) in zahlreichen Fällen genügt, um diesen Anfall um mehrere Stunden hinauszuschieben, abzukürzen, zu mildern, in einzelnen Fällen überhaupt das dauernde Ausbleiben zu bewirken, während meistens erst eine mehrmalige Wiederholung der gleichen Prozedur kurz vor dem erwarteten nächsten Anfall, das dauernde Ausbleiben der Fiebererscheinungen wenigstens für die Zeit der möglichen Beobachtung bewirkte, dabei rasche Besserung des Allgemeinbefindens, sowie Schwinden des kachektisch-fahlen Aussehens, des begleitenden Bronchialkatarrhs und Wiederkehr des Appetits. Manche Fälle von unserem Material, das zum Teil aus dem Prater und einheimischen Malariaherden, zum Teil aus Tropengegenden stammte, konnten nur vereinzelte auf diese Weise nicht entfiebert werden, während sie auf Chinin reagierten.

Meine ersten, mit Erfolg behandelten sechs Fälle beobachtete ich als Assistent der poliklinischen Abteilung Winternitz 1892, über neun Fälle berichtete Fischer aus einer südungarischen Malariagegend an der Drau 1893, Straßer einen 1894, ich einen siebenten Fall 1896, alle in den betreffenden Jahrgängen der „Blätter für klinische Hydrotherapie" mit Darlegung der therapentischen Technik berichtet. Aus älterer Zeit stammen zahlreiche Beobachtungen von Fleury, Fischhof, Preuß, Winternitz u. a. Es ist auch theoretisch von Interesse, daß wir durch eine thermische Einwirkung auf die Körperoberfläche einen so deutlichen Einfluß auf den typischen Ablauf der Lebensvorgänge des Blutparasiten üben können, welche die typischen Erscheinungen der Malariaerkrankung hervorrufen, höchstwahrscheinlich auf dem Wege der durch diese äußeren Anwendungen bewirkten qualitativen Veränderungen des Blutes (Mosler und andere).

Es wäre sehr verdienstlich, wenn die Kollegen, die jetzt Gelegenheit haben, viele Malariafälle zu behandeln, auch diese einfache Behandlungsmethode in ausgedehnterem Maße erproben, die Wirkung auf das dauernde oder vorübergehende Verschwinden der Malariaparasiten, die genauere Differenzierung der Fälle, wo diese Therapie wirkt und wo nicht, eventuell eine Kombination mit Chinin, wo dieses allein versagt oder unangenehme Nebenwirkungen hat, studieren wollten.

Was die Technik des Verfahrens betrifft, so empfiehlt sich dort, wo eine hydriatische Einrichtung besteht, die Anwendung einer kalten Fächerdusche von ein bis zwei Minuten Dauer auf die ganze Körperoberfläche und insbesondere die Milzgegend mit kräftigem Trockenreiben eine halbe Stunde vor dem zu erwartenden Schüttelfrost; wenn keine Einrichtung, wohl aber ein geübter Badediener zur Verfügung steht, eine energische Abreibung im feuchten, gut ausgewundenen Leintuch; wo beides nicht zu haben ist, ein kurzes, kaltes Sitzbad (15° C, zwei bis drei Minuten) mit kräftigem Selbstfrottieren, bei Einhüllen der Sitzwanne und des Patienten mit einer Wolldecke. Bei allen diesen Anwendungen ist die Hervorrufung einer kräftigen Reaktion (Wiedererwärmung, Wiedererweiterung der unter dem Kältereiz kontrahierten peripheren Blutgefäße) von wesentlicher Bedeutung.

Hr. Albert Hammerschlag: Man hat vielfach als Schutz gegen Malaria Einreibungen der Haut mit stark riechenden Sub

stanzen, meist ätherischen Oelen, versucht. Nach den Angaben in der Literatur scheint es, daß diese Mittel wohl nicht ganz wertlos waren, jedoch keine befriedigenden Resultate ergeben haben. Es ist aber nicht ausgeschlossen, daß man auf diesem Wege zu einem günstigen Resultat gelangen kann und ich möchte diesbezüglich auf eine Bemerkung von Eissel (Mense, Handbuch der Tropenkrankheiten) verweisen, der angibt, daß bestimmte Gerüche gegen die Angriffe der Anophelen zu bewahren scheinen. Ich habe nun die Beobachtung gemacht, daß schwache Lysollösungen einen guten Schutz gegen Ungeziefer bieten und habe dann dieses Mittel in Venedig gegen Moskitos verwendet. Während ich in der ersten Nacht, trotz Einreibung der Haut mit einem ätherischen Oel von Moskitos zerstochen wurde, blieb ich, nach Waschung der Haut mit einer schwachen Lysollösung, gegen Moskitos geschützt. Man kann selbstverständlich aus einer Einzelbeobachtung keine weitergehenden Schlüsse ziehen und es ist auch sehr fraglich, ob sich die Anophelen ebenso wie Moskitos verhalten; da dieses Mittel aber sehr einfach anzuwenden und gefahrlos ist, wäre es vielleicht der Mühe wert, diesbezüglich Versuche zu machen.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **O. Porges**: Eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose.

Hr. E. Ullmann: Ich wollte unter dem unmittelbaren Eindruck des Vortrages von Herrn Priv.-Doz. Porges an ihn zwei Fragen allgemein medizinischen Inhaltes richten. Wie verhält es sich zunächst mit der Morbidität und zweitens mit der Mortalität der Tuberkulose bei den zwei Geschlechtern? Nachdem der Atmungstypus beim männlichen Geschlecht ein diaphragmaler, abdominaler, beim weiblichen Geschlecht ein thorakaler ist, müßten sich in dieser Beziehung Unterschiede zugunsten des männlichen Geschlechtes geltend machen. Bezüglich der Morbidität bleibt meine Frage aufrecht, bezüglich der Mortalität konnte ich mich im Wiener Stadtphysikate dank dem liebenswürdigen Entgegenkommen von Oberbezirksarzt Dr. Hasterlik orientieren und da zeigte es sich, daß in einem Zeitraum von 25 Jahren mehr Männer als Frauen an Tuberkulose zugrunde gegangen sind, daß das Verhältnis ungefähr 3:2 ist. Ich weiß recht gut, daß hier auch andere Umstände, die schwerere Arbeit der Männer, die geringere Möglichkeit der Schonung, Beruf usw. berücksichtigt werden müssen. Es müßte aber doch, insofern der therapeutische Vorschlag des Herrn Porges eine wissenschaftliche Basis haben soll, die Statistik in Betracht gezogen werden.

Hr. J. Sorgo: Die Behandlungsmethode des Herrn Porges sucht die Abflachung der thorakalen Atmung und die dadurch zu erzielende Ruhigerstellung der Lungen, die wir schon durch die Liegekur zum Teil anstreben, durch Bandagenfixation zu steigern. Der theoretischen Voraussetzung dieser Methode, daß für schwer erkrankte Lungen Ruhigstellung erwünscht und von günstigem Einflusse ist, kann ich beipflichten; denn die Erfahrung spricht durchaus in diesem Sinne. Ich habe oft genug Verschlechterungen der Prozesse bei Kranken beobachtet, die mit den ihnen gestatteten Körperbewegungen nicht Maß halten konnten. Auch der steigernde Einfluß von Bewegungen auf die Körpertemperatur und der günstige Einfluß der Körperruhe auf die Entfieberung spricht eindeutig in diesem Sinne. Es muß aber zunächst geprüft werden, ob die Methode des Herrn Porges ihren theoretischen Voraussetzungen auch entspricht.

Herr Porges war so liebenswürdig, mir eine seiner Bandagen zu übersenden und ich hatte daher Gelegenheit, die Wirkung der Bandagierung auf den Atmungstypus bei einer Anzahl von Patienten zu prüfen. Diese Prüfung hat eine Vermutung, die ich schon vorher hatte, bestätigt. Die Bandage fixiert die mittleren und basalen Anteile des Thorax. Die Kranken, denen ich die Bandage anlegte, waren durchaus Männer, die auch ohne Bandage gut diaphragmatikal atmeten. Die Bandagierung verstärkte diesen Atmungstypus, ohne daß man die Leute dazu aufzufordern brauchte. Was aber von Belang ist, ist die trotzdem in allen Fällen beobachtete Tatsache, daß auch die obersten, oberhalb der Bandage gelegenen Thoraxabschnitte eine verstärkte Atmung erkennen ließen. Die Schulterbänder, auch wenn sie kräftiger angezogen wurden, konnten daran nichts ändern. Diese Verstärkung der Atmung der obersten Brustanteile bei Fixation der mittleren und unteren Thoraxpartien war nicht bei allen Patienten gleich stark und gleich deutlich, aber zumeist doch unverkennbar und besonders bei tieferer Atmung und bei Körperbewegung auffällig. Intelligente Patienten geben auf Befragen auch an, daß sie das Gefühl haben, bei angelegter Binde mit den obersten Brustanteilen stärker atmen zu müssen. Ich habe auf diesen Einfluß der Bandagierung auf die Atmungstiefe im Bereiche der oberen Thoraxapertur geachtet, weil ich ihn erwartet habe. Er ist uns ja bereits bekannt von dem weiblichen Schnürmieder her. Infolge dieser Wirkung des Mieders auf die Atmungstiefe der obersten Thoraxanteile hat Müller vor Jahren den Vorschlag gemacht, wachsenden und schmalbrüstigen Individuen, womöglich schon im Kindesalter, ein Mieder anzulegen, um eine Weitung der oberen Thoraxapertur zu erzielen und damit ein dispositionelles Moment für die Spitzenphthise zu beseitigen oder zu bessern.

Mit Rücksicht auf die vorwiegende Lokalisation der Lungenphthise in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle in den Spitzen muß ich demnach sagen, daß die Porgessche Methode das Gegenteil von dem erzielt, was sie erstrebt, nämlich nicht Ruhigstellung, sondern verstärkte Atmung im Bereiche des oberen Thoraxabschnittes.

Da nun Herr Porges aber trotzdem bemerkenswerte Besserungen im Verlaufe der Behandlung sah, so stehen wir vor der Alternative, entweder die Berechtigung der Ruhetherapie oder den Zusammenhang zwischen den mitgeteilten klinischen Erfolgen und der angewandten Therapie in Zweifel ziehen zu müssen.

Dem Zweifel an der Berechtigung der Ruhetherapie möchte ich doch nicht Raum geben. Dazu sind doch unsere Erfahrungen zu fest gegründet, wenn ich auch hervorheben muß, daß es unnötig und fehlerhaft wäre, die Ruhetherapie wahllos und übertrieben anzuwenden. Es ist eben auch hier nötig, zu individualisieren und der Eigenart des Kranken und den pathologisch-anatomischen Veränderungen die Behandlung anzupassen. Ich möchte daher eher der Vermutung Raum geben, daß die Besserungen, die Herr Porges beobachtet hat, gar nicht mit der Therapie im Zusammenhange stehen, daß sie ein post hoc, nicht propter hoc darstellen.

Es gibt kaum etwas Schwierigeres, als den Effekt einer Behandlungsmethode bei der chronischen Lungenphthise individuell richtig zu beurteilen. Der Grund hiefür ist mehrfacher Art. Zunächst die Chronizität des Verlaufes. Auch die günstigsten Fälle heilen äußerst langsam. Was immer man auch anwendet, immer dauert es Monate, bis die Erscheinungen der Rückbildung und Heilung deutlich werden und günstige Aenderungen des Krankheitsbildes sich objektiv feststellen lassen. Wenn man sich nicht von bloßen symptomatologischen Erfolgen blenden läßt, so ist es schon aus diesem Grunde kaum möglich, im einzelnen Falle den einwandfreien Nachweis zu führen, daß die anatomische Besserung oder Heilung die Folge eines ganz bestimmten Einflusses gewesen sei. Man muß diesbezüglich mit dem Urteile um so vorsichtiger sein, als die Tuberkulose in ihrer Entstehung und in ihrem Verlauf ganz wesentlich von dispositionellen und konstitutionellen Momenten, die uns zum größten Teile noch ganz unklar sind, bestimmt und beeinflußt wird. Das gesamte äußere Milieu, in dem der Kranke lebt, und die ganze Summe der die Eigenart der individuellen Konstitution bestimmenden Faktoren spielen hier mit, wobei auch das Seelenleben der Kranken nicht unterschätzt werden darf. Es ist ja gewiß eine gebotene Vorsicht, die auch Herr Porges eingehalten hat, den Kranken zunächst durch längere Zeit zu beobachten, ehe man ein therapeutisches Verfahren einleitet, dessen Wirkung doch studiert werden soll. Nur darf man nicht glauben, daß die Einhaltung dieser Vorsicht einen nun berechtige, alles, was in weiteren Monaten erfolgt, auf die neue Therapie zu buchen, weil eben auch in diesen weiteren Monaten diese inneren und äußeren Faktoren, von denen ich eben spreche, weiterwirken und nicht einfach als konstante und irrelevante Größe beiseite geschoben werden dürfen. Auch ohne jede neue therapeutische Maßnahme, unter scheinbar sich gleichbleibenden Verhältnissen, ist es eine ganz geläufige Beobachtung, daß erst nach einem monatelangen scheinbaren Stillstand die objektiven Anzeichen der anatomischen Heilung sich langsam bemerkbar machen.

So habe ich zum Beispiel auch aus den beiden Fieberkurven, die uns Herr Porges demonstriert hat, beim raschen Vorbeiziehen der Schirmbilder den Eindruck erhalten, als wäre die Neigung zur Entfieberung zur Zeit, als die Bandagenbehandlung einsetzte, an der Kurve schon bemerkbar gewesen. Ich glaubte, bereits vor Einsetzen der Behandlung aus den Kurven die absinkende Tendenz herauslesen zu können.

Man muß sich aber auch vor Augen halten, welcher Art die pathologisch-anatomischen Prozesse sind, die wir durch unsere heutigen therapeutischen Maßnahmen günstig beeinflussen können. Es sind durchwegs Prozesse mit ausgesprochener Neigung zur Bindegewebsbildung, zirrhotische und zirrhotisch-knotige Formen, also Prozesse mit natürlicher Heilungstendenz. Da können wir sehr viel nützen durch Förderung dieser Tendenz, durch Fernhaltung und Beeinflussung aller Momente, die dieser Tendenz entgegenwirken und eine Umkehr dieser bewirken können. Wo diese natürliche Heilungstendenz aber pathologisch-anatomisch nicht vorhanden ist, bei den exsudativen und knotig-exsudativen Formen, da ist auch jedwede Therapie bis heute noch vollständig machtlos.

Wenn man nun das zusammenhält, den chronischen Verlauf, die vorhandene natürliche Heilungstendenz der besserungsfähigen Fälle, die Beeinflußbarkeit des Prozesses durch eine unserer Erkenntnis zum größten Teil vollständig entzogene Summe äußerer und innerer Vorgänge, so ist es wohl kaum eine Uebertreibung, wenn ich behaupte, daß unter solchen Verhältnissen eine kasuistische einwandfreie Beweisführung für die Wirkung therapeutischer Maßnahmen zumeist ein Ding der Unmöglichkeit ist.

Man kann also bezüglich der Fälle des Herrn Porges nur sagen, daß im Verlaufe der Bandagenbehandlung Besserungen in Erscheinung treten, deren Zusammenhang mit der Behandlung aber keineswegs erwiesen, ja sogar sehr unwahrscheinlich ist.

Ich sollte nun eigentlich theoretisch folgende Deduktion machen: da in der Allgemeinbehandlung der Tuberkulose das Ruheprinzip maßgebend ist, die Porgessche Bandage aber gegenteilig wirkt, soweit die oberen, vorwiegend erkrankten Lungenpartien in Betracht kommen, so ist es doch auch post hoc auffällig, daß im Verlaufe der Bandagierung überhaupt Besserungen beobachtet wurden. Wie soll man sich das erklären? Nun, ich meine, daß man die Wirkung gewisser Einflüsse nicht überschätzen und im allgemeinen wichtige Grundsätze auch nicht übertreiben soll. Eine gewisse Anpassungsbreite des Organismus ist überhaupt Voraussetzung jeder Genesungsmöglichkeit. Wenn es ausschlaggebend und für das Endresultat bestimmend wäre, ob die obere Thoraxapertur oder die Lunge als Ganzes ein bißchen mehr oder ein bißchen weniger atmet, dann müßte man konsequenterweise jedem Tuberkulösen Sprechen und Lachen absolut verbieten. Ja man hätte dann eigentlich auch schon längst die Beobachtung machen müssen, daß der Verlauf der Tuberkulose bei Männern mit ihrer vorwiegend abdominalen Atmung im großen und ganzen viel günstiger sei als bei den zumeist mehr thorakal atmenden Frauen. Ein solcher Unterschied ist noch niemandem aufgefallen.

Man kann also aus den Beobachtungen des Herrn Porges jedenfalls schließen, daß die Bandage seinen Patienten nicht geschadet hat und ich will auch die Möglichkeit nicht verneinen, daß sie in einzelnen Fällen nützen kann, zum Beispiel erzieherisch dadurch, daß die doch etwas unbequeme Bandage die Kranken veranlaßt, sich ruhiger zu verhalten und ein Uebermaß von Bewegung zu vermeiden; oder bei schrumpfenden Prozessen im Bereiche der Einschnürung also basalwärts dadurch, daß die der Schrumpfung entgegenarbeitende inspiratorische Dehnung des Thorax vermindert wird. Es ist aber anderseits auch die Möglichkeit einer Schädigung bei einzelnen Individuen in Betracht zu ziehen, zum Beispiel durch Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, oder bei ganz rezenten Spitzenprozessen solcher Personen, die auf die Bandagierung mit einer besonders starken Atmung der apikalen Thoraxanteile antworten oder bei schrumpfenden Prozessen im apikalen Abschnitte durch die stärkere respiratorische Dehnung. Die Methode des Herrn Porges mag also in gewissen Fällen als nützlich begründet werden können, aber von einer wahllosen Anwendung derselben, etwa gar als Ersatz der Freiluft-Ruhekur kann wohl kaum die Rede sein.

Unter den Kranken, bei denen ich die Wirkung der Bandage auf die Atmung prüfte, war ein Fall von beginnendem Emphysem mit Induration und begleitendem Katarrh der rechten Lungenspitze. Der Kranke hatte immer etwas Dyspnoegefühl, das sich nach wenigen schnelleren Schritten schon unangenehm steigerte. Mit der Bandage verschwand dieses Dyspnoegefühl, ja der Kranke ging schnellen Schrittes im Zimmer umher, ohne daß sich Dyspnoe bemerkbar machte. Hier hatte die Bandagierung durch die Exspirationsstellung, die sie dem Thorax gab und durch die Unterstützung der mangelhaften exspiratorischen Kräfte subjektiv einen sofortigen günstigen Einfluß gehabt. Ich möchte daher empfehlen, diese Bandagierung bei Emphysematikern zu versuchen.

Hr. Fröschels: Gewisse Gesangschulen wollen die Brustatmung möglichst vermeiden, da besonders bei intensivem thorakalen Inspirium die Gefahr besteht, daß die Auxiliarmuskeln mitarbeiten, die eventuell einen Druck auf den Kehlkopf und seine äußeren Muskeln ausüben können. Diese Schulen lehren nun die forcierte Zwerchfellatmung. Da sich das Zwerchfell bekanntlich im Stadium der Inspiration kontrahiert, das heißt abflacht, übt es einen Druck auf die Baucheingeweide aus; dieser Druck wird auf die weichen Bauchdecken fortgeleitet und sie werden nach vorne gedrängt; beim Exspirium gehen sie wieder gegen die Eingeweide zurück. Durch kräftiges Hinausdrängen der Bauchdecke erleichtert man den Eingeweiden das Hinunterwandern beziehungsweise man räumt dem Zwerchfell die bei seiner Kontraktion zu überwindenden Hindernisse möglichst aus dem Weg. Durch kräftiges Einziehen der Bauchmuskeln wieder übt man einen Druck auf das Diaphragma aus, so daß man sein In-die-Höhe-steigen erleichtert und beschleunigt. Die Methode ist ähnlich der Herzmassage, wo wir ja auch durch intensive Bewegungen von willkürlichen Muskeln, in diesem Falle der Brustmuskeln, auf einen unwillkürlichen Muskel, das Herz, einwirken. In der Tat gelingt es durch die beschriebene Methode, die anfangs am besten im Liegen geübt wird, die Zwerchfellexkursionen dauernd zu verstärken und die Brustatmung möglichst auszuschalten. Herr Dr. Freme hat sich auf der Ohrenklinik mit einschlägigen röntgenologischen Beobachtungen befaßt und die pneumographischen Befunde bestätigt. Sollte sich die Methode Porges' bewähren, so wäre in Fällen, welche — wie der eine vorgestellte Patient — das Korsett nicht vertragen oder bei leichteren Spitzenaffektionen vielleicht überhaupt eine derartige Atemgymnastik empfehlenswert.

Hr. Hofbauer. (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. O. Porges (Schlußwort): Was zunächst den Einwand des Herrn Ullmann betrifft, so habe ich mir schon selbst eine ähnliche Frage vorgelegt. Indessen ist die Lebensweise, Beschäftigung und somatische Beschaffenheit des männlichen und weiblichen Geschlechtes zu ungleich, um irgendeine Schlußfolgerung zuzulassen. Das männliche Geschlecht ist schon durch Beruf und Gewerbe viel häufiger der Infektion ausgesetzt. Vor allen Dingen aber hat die schwere körperliche Arbeit, der Zwang, trotz Krankheit mitunter dem Erwerb nachgehen zu müssen, auf die Tuberkulose einen ungünstigen Einfluß, der alle andersartigen Einflüsse paralysiert. Sehen wir doch in diesem Kriege, wie körperliche Strapazen latente inaktive Tuberkuloseherde anfachen und bei vorher scheinbar gesunden Leuten progrediente Phthisen erzeugen.

Mit Herrn Sorgo stimmen wir erfreulicherweise überein, daß die erkrankte tuberkulöse Lunge ruhig zu stellen ist. Sein Einwand, daß die von mir angegebene Binde die thorakale Atmung steigert, ist schon deshalb hinfällig, weil ja, wie er zugibt, gleichzeitig die abdominale Atmung gesteigert ist. Das würde aber eine Ueberventilation bedeuten, die mit Rücksicht auf die atemregulierende Funktion des Atemzentrums undenkbar ist. Es hat ja bei ungeübten Patienten, namentlich wenn die Binde unrichtig angelegt ist, mitunter den Anschein, als ob sie speziell mit der oberen Thoraxapertur verstärkte Atemexkursionen ausführen würden. Solche Patienten heben den Schultergürtel, spannen die Skaleni und andere Hilfsmuskeln der Atmung. Indessen ist der Ventilationseffekt dieser Bewegung geringfügig, denn man kann sich überzeugen, daß bei Fällen, bei denen über den Oberlappen Rasselgeräusche hörbar sind, nach Anlegung der Binde die Rasselgeräusche sofort verschwinden oder sich vermindern, was nur durch die veränderten Atemexkursionen erklärbar wird. Man kann auch vor dem Röntgenschirm direkt die verminderte Atmung der oberen Thoraxpartien nach Bindenanlegung beobachten. Im übrigen muß man auch auf die Patienten erzieherisch einwirken, sie an die diaphragmatische Atmung gewöhnen und zur Abstellung der Hebung der oberen Thoraxapertur veranlassen, was um so leichter wird, als bei richtiger Anlegung der Binde diese Hebung nur mit Schwierigkeiten und Absicht ausführbar ist. Die von mir demonstrierten Patienten atmeten, wie sich Herr Sorgo hätte überzeugen können, alle bis auf einen unter vollständiger Ruhigstellung der thorakalen Atmung. Möllers Anregung, zur Verstärkung der thorakalen Atmung ein Korsett tragen zu lassen, hat mit der von mir angegebenen Binde nichts zu tun, denn das Korsett, wie es vom weiblichen Geschlechte getragen wird, drückt nur auf das Abdomen und behindert die diaphragmatische Atmung hat also den gegenteiligen Effekt, den die Binde erzielt.

Der Effekt der Ruhigstellung ist auch nicht so unbedeutend und untergeordnet, wie Herr Sorgo behauptet, denn dann wäre auch die Liegekur, deren Wirkung doch auch Herr Sorgo anerkennt, bedeutungslos. Auch bei der Liegekur erfolgt keine vollständige Immobilisierung der Lunge, sondern nur eine geringe Reduktion der Atmung und schon eine solche kann zur Entfieberung führen. Nicht in letzter Linie aber liegt der Wert der Binde darin, daß sie die gesteigerte Atmung beim Husten dämpft und durch ihre Wirkung körperliche Arbeit, rasche Bewegungen sowie überhaupt alles, was die Ventilation steigert, unmöglich macht.

Mit der Warnung des Herrn Sorgo, bei Lungentuberkulose nach therapeutischen Eingriffen beobachtete Veränderungen auf die Therapie zurückzuführen, kann ich mich vollständig einverstanden erklären. Ich habe deshalb nur lange beobachtete Fälle, die spontan keine Besserung erkennen ließen, zur Behandlung herangezogen. Ich habe mich auch gehütet, aus dem Verlaufe der ersten Fälle Schlußfolgerungen zu ziehen, denn auch mir ist es bekannt, daß bei Tuberkulose nach monatelangem gleich-

mäßigen Verlaufe plötzlich scheinbar spontan Veränderungen eintreten können. Aber wenn es sich zeigt, daß mit einer gewissen Regelmäßigkeit nach Bindenbehandlung Besserungen erfolgen, daß wir vor allem keine Verschlechterung zu verzeichnen haben, und dies bei Fällen, die vorher progredient waren, so sind wir, möchte ich meinen, berechtigt, der Bindenbehandlung die vorteilhafte Beeinflussung zuzuschreiben, die schon nach den theoretischen Voraussetzungen von einer Ruhigstellung erwartet werden kann. Auch Herr Sorgo hält gewisse Behandlungsverfahren für vorteilhaft, obzwar er behauptet, daß man durch den klinischen Verlauf bei der Tuberkulose nie die Wirksamkeit eines Mittels beweisen kann. Auch Herr Sorgo wendet die Liegekur an, er empfiehlt die Ruhigstellung der Lunge usw., weil er wohl günstige Erfahrungen mit diesen Verfahren gemacht hat, die bestimmend auf sein Urteil einwirken.

Herrn Hofbauer möchte ich erwidern, daß ich nicht über die, sondern über eine Behandlungsmethode gesprochen habe. Selbstverständlich werden alle bisherigen Verfahren ihre Geltung behalten.

Ich habe die Bindenbehandlung ausdrücklich an gewisse Indikationen geknüpft: Oberlappenherde mit katarrhalischen Erscheinungen. Es fällt mir nicht ein, jeden Lungenspitzenkatarrh mit der Binde behandeln zu wollen, denn viele Affektionen sind so wenig ausgedehnt und gutartig, daß sie bei Vermeidung von Schädigungen spontan ausheilen. Auf die Theorie des Prinzips der Ruhigstellung will ich nicht eingehen, da dies einen eigenen Vortrag erfordern würde. Ich will nun nochmals betonen, daß ich für alle, auch für geringe Affektionen ausschließlich die Ruhigstellung für richtig halte und jede Bewegungstherapie verwerfe.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Mai 1916.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein.

Sachs demonstriert:

1. Eine 43jährige Frau mit einem auf Stamm, oberen und unteren Extremitäten lokalisierten Lichen ruber planus. Die Schleimhaut der Mundhöhle und Zunge ist frei.

2. Einen 27jährigen bosnischen Soldaten, bei welchem die Haut des Stammes, der oberen und unteren Extremitäten, des Skrotums dunkel pigmentiert ist und in symmetrischer Anordnung scheibenförmige Depigmentierungen aufweist. Im Gesichte finden wir das Bild des Ekzema impetiginosum, in der Mamillargegend beiderseits sowie in der Waden- und Kniegegend Herde, welche, mit schmutzigbraunen Krusten und Borken bedeckt, den Eindruck des serpiginösen Fortschreitens machen, und atrophische Stellen, welche gleichfalls depigmentiert sind, zurücklassen. An der Stirn-Haargrenze fehlen die Haare in einem breiten bogenförmigen Streifen und sind an den Randpartien schütterer, die Stirnhaut gleichfalls atrophisch, ebenso die Schläfenhaut. In diesen depigmentierten und atrophischen Stellen sind kleine Pigmentinseln zu sehen. Die atrophischen Stellen sind ganz oberflächlich, einige von ihnen, besonders am Ober- und Unterschenkel, in der Kniegegend tiefergreifend. In der Inguinalgegend beiderseits läßt sich eine geringe Drüsenschwellung feststellen. An den Endphalangen der Finger besteht eine Andeutung von Trommelschlägelfinger. Die Sensibilitätsprüfung der pigmentierten und nichtpigmentierten Stellen ergab kein eindeutiges Resultat. Zu erwähnen wäre noch, daß die Fazies des Patienten ein wenig an die Facies leonina bei Lepra erinnert. Bazillenbefund im Nasensekret sowie im Schnitt sind negativ ausgefallen. Die Untersuchung der inneren Organe ergab keine Besonderheiten, kein Milztumor. Die Untersuchung des Blutes ergab: 6,730.000 rote Blutkörperchen, 13.200 weiße Blutkörperchen, Hämoglobingehalt nach Sahli 85, Hämoglobinindex 0·63. Bei Auszählung von 300 Leukozyten fanden sich 63% Neutrophile, 30% Lymphozyten, 4% mononukleäre Leukozyten, 3% Eosinophile. Lymphozyten und Eosinophile sind gegen die Norm vermehrt. Die histologische Untersuchung eines vom rechten Unterschenkel exzidierten Hautstückchens ergab folgenden Befund: Vom Stratum corneum sind nur einzelne Lamellen erhalten, das Stratum granulosum mäßig verbreitert, während das Rete Malpighii stark gewuchert ist und seine verlängerte und verbreiterten Zapfen in das Korium hineinsenkt (Akanthose). An einzelnen Stellen finden sich dicht unter dem Papillarkörper Herde, die eine Anhäufung von Rundzellen und gewucherten Bindegewebszellen darstellen und zahlreiche Plasmazellen enthalten. Der größte Teil des Infiltrates befindet sich bereits in Umwandlung in ein Granulationsgewebe mit zahlreichen in dieses hineinwuchernden Gefäßen. Im Bereiche des zelligen Infiltrates fehlen die elastischen Fasern, welche im Papillarkörper, noch mehr aber in der Subkutis vermehrt sind. Aus dem klinischen Bilde im Zusammenhalt mit dem histologischen Befund ergibt sich zweifelsohne, daß in diesem Falle eine chronisch verlaufende Dermatitis vorliegt. Die Affektion besteht nach Angabe des Patienten seit mehr als drei Jahren und hinterläßt atrophische Stellen und depigmentierte Herde. Die Klassifizierung dieses Falles als Dermatitis mit Ausgang in Atrophie enthält mit Rücksicht auf das unbekannte ätiologische Moment nichts Präjudizierliches. Der Blutbefund läßt sich gleichfalls nicht für eine Erkrankung des Lymphdrüsenapparates verwerten und spricht ebenso wie die histologische Untersuchung für eine chronisch verlaufende Dermatitis.

3. Demonstration histologischer Präparate, welche von den in der Sitzung vom 18. März 1916 demonstrierten Kranken stammen:

a) Cavernitis traumatica.

b) Bei dem mit der Diagnose „Subkutanes Sarkoid Darier-Roussy" vorgestellten Fall hat die histologische Untersuchung den Befund einer sklerodermieähnlichen Affektion ergeben mit einer Hypertrophie und Quellung des kollagenen Gewebes und gleichzeitiger Vermehrung der elastischen Fasern. Dieses schon bei der Exzision derbe, dem Keloid ähnliche Gewebe ist außerordentlich gefäß- und kernarm. Die größeren Gefäße sind in allen Schichten verbreitert. Die kollagenen Bündel reichen tief in die Subkutis hinein, der Papillarkörper wird mechanisch an einzelnen Stellen gestreckt. Pigment ist nur vereinzelt in der Basalzellenschichte nachweisbar. Der histologische Befund gestattet mit Rücksicht auf das Angeborensein dieser Affektion sowie den segmentalen Verlauf die Annahme einer nävusähnlichen Erkrankung im Sinne eines Bindegewebsnävus.

Groß demonstriert aus seiner Abteilung im k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 1 in Wien:

1. Einen Patienten mit Lupus erythematodes. Lokalisation des Krankheitsprozesses auf der Schleimhaut der Unterlippe und beider Wangen.

2. Einen 20jährigen Soldaten mit universeller Erythrodermie. Krankheitsdauer zirka drei Monate. Die tastbaren Lymphdrüsen klein, sehr derb, Milz nicht palpabel. Im Blute geringe Leukozytose, leichte Lymphozytose und Eosinophilie. Der von anderer Seite gestellten Diagnose auf Lichen ruber acuminatus universalis kann Groß nicht beitreten.

3. Einen Patienten mit knötchenförmigen, namentlich an den Extremitäten lokalisierten, mit zentraler grübchenförmiger Narbe abheilenden Effloreszenzen. Man konnte zunächst an Acne picea denken, der Patient hat aber mit Teer und anderen diesbezüglich in Frage kommenden Substanzen nichts zu tun. Die Art der Abheilung entspricht der des Hauttuberkulids. Auf Tuberkulin fieberhafte Allgemeinreaktion, keine Lokalreaktion, hingegen Beschleunigung des Rückbildungsprozesses. Groß erwähnt, daß Beobachtungen wie die vorliegende jetzt gehäuft — namentlich bei russischen Kriegsgefangenen — zu machen seien, daß das Bild nach der Masseneruption ein ungewöhnliches sei, seiner Auffassung nach aber den Tuberkuliden zugehöre.

Diskussion: Sachs: Bei russischen Kriegsgefangenen hatte ich Gelegenheit, einige Fälle von papulo-nekrotischen Tuberkuliden zu sehen, welche besonders reichlich an den Streckflächen der oberen und unteren Extremitäten, in dichten Gruppen an den Knien, in der Kreuzbein- und Trochantergegend zu sehen waren. Außerdem zeigten zwei Fälle universelle Keratosis follicularis und zerstreute skrofulöse Abszesse, in einem Falle skrofulöse Drüsenabszesse der linken Inguinalgegend. Die Anordnung der Tuberkulade an den Streckflächen entsprach der einer Prurigo.

Schramek: Ich würde dennoch Bedenken tragen, alle diese Fälle mit Sicherheit zu den Tuberkuliden zu zählen. Spontanheilung sieht man auch nach Aussetzen der reizenden Substanz; die Allgemeinreaktion beweist nur, daß an irgendeiner Stelle des Körpers ein tuberkulöser Herd sich noch befinden kann und eine strenger beweisende Lokalreaktion wurde ja nicht beobachtet. Ausheilen mit gedellter Narbe und gleiches Aussehen der Einzeleffloreszenzen mit zentraler, festhaftender Kruste konnte ich in sicheren Fällen von Teer-, respektive Schmieröl- oder Petroleumakne sehen.

(Fortsetzung folgt.)

Die Einladung und das Programm zur nächsten Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte, sowie weitere Einladungen befinden sich auf Seite 53.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Ueber tuberkulöse Exposition und exogene tuberkulöse Infektion unter den besonderen Verhältnissen des Krieges.

Von Dr. med. et phil. **Hermann von Hayek,** dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg (k. u. k. Reservespital in Innsbruck Abt. XI in Verwaltung des »Roten Kreuzes«).

(Schluß.)

Um kurz zu wiederholen, stelle ich demnach für die berechtigte Annahme einer primären exogenen Infektion folgende Forderungen:

1. Fehlen einer familiären Belastung,
2. Fehlen eines tuberkuloseverdächtigen Habitus,
3. Fehlen tuberkuloseverdächtiger Symptome vor der manifesten Erkrankung,
4. akuter oder relativ akuter Beginn der Erkrankung (kein über mehrere Monate sich erstreckender schleichender Beginn, obwohl auch derartige Fälle denkbar wären: Eindämmung des Krankheitsprozesses durch relativ hohe natürliche Immunität),
5. progrediente bösartige Form der Erkrankung oder doch deutliche Tendenz zur raschen Proliferation, als Zeichen fehlender Immunität durch früher überstandene Infektionen (Kindheitsinfektionen).

Ich habe unter diesen gewiß strengen Einschränkungen unter meinem Krankenmaterial bisher 38 Fälle beobachtet, für die ich nach der ganzen Krankheitsgeschichte eine primäre exogene Infektion als Ursache der tuberkulösen Erkrankung annehmen muß. Bei diesen Fällen lassen sich folgende Typen unterscheiden:

1. Formen von schwerster Progredienz, mit rascher Ausbildung käsiger Pneumonie und fortschreitender Gewebseinschmelzung, zum Teil mit weitgehender miliarer Aussaat; ohne günstige Reaktion auf allgemeine und spezifische Therapieversuche, mit tödlichem Verlauf nach wenigen Monaten: 18 Fälle.

Beispiele:

J. A., 32 Jahre alt, familiär nicht belastet, früher immer gesund; wegen eines schlecht verheilten Beinbruches früher militärfrei. Im Juni 1915 als Militärarbeiter eingerückt und bis Februar 1916 immer im Felde. Februar 1916 unter katarrhalischen Erscheinungen und Fieber erkrankt. Bei der Uebernahme an hiesiger Anstalt im April 1916 der ganze linke Oberlappen pneumonisch infiltriert, rasch fortschreitende Kavernenbildung, im Sputum massenhaft Tuberkelbazillen, starke miliare Aussaat (Darm, Kehlkopf). Gestorben am 24. September 1916.

R. B., 22 Jahre alt, familiär nicht belastet, früher immer gesund, bei der Mobilisierung eingerückt. 17 Monate bei voller Gesundheit im Felde. April 1916 ziemlich akut erkrankt. Juni 1916 bei Einlieferung an hiesiger Anstalt bereits extremes Stadium käsig-pneumonischer-kavernöser Lungentuberkulose, vorwiegend im linken Oberlappen. Gestorben am 9. August 1916.

J. K., 27 Jahre alt, familiär nicht belastet, früher immer gesund. Von August 1914 bis März 1916 bei voller Gesundheit immer im Felde. Mitte März akut unter pneumonischen Erscheinungen erkrankt. Ende April bei Aufnahme an hiesiger Anstalt stark progrediente pneumonisch-kavernöse Phtise im rechten Ober- und Mittellappen und linken Spitze; miliare Peritonealtuberkulose. Gestorben Mitte Juni 1916.

2. Pneumonische Formen von weniger akuter Progredienz, bei welchen die eingeleitete Therapie zeitweisen Stillstand des Krankheitsprozesses in einigen Fällen sogar vorübergehende Besserung der klinischen Symptome erzielen konnte. Krankheitsdauer länger als neun Monate: 7 Fälle.

Beispiele:

H. B., 25 Jahre alt, familiär nicht belastet, früher immer gesund. Bei der Mobilisierung eingerückt, 16 Monate im Felde, November 1915 ziemlich akut unter tuberkuloseverdächtigen Erscheinungen erkrankt. Seit Jänner 1916 in Spitalsbehandlung. April 1916 bei Aufnahme an hiesiger Anstalt progrediente pneumonische Infiltration beider Oberlappen mit fortschreitender Kavernenbildung, Kehlkopftuberkulose. Gestorben am 16. August 1916.

J. O., 27 Jahre alt, aktiver Unteroffizier, früher immer gesund, familiär nicht belastet. Sogleich bei der Mobilisierung ins Feld, im Dezember 1914 nach akutem Bronchialkatarrh unter tuberkuloseverdächtigen Erscheinungen erkrankt, bereits Ende März 1915 schwere Hämoptoe, seither im Spital. März 1916 bei Aufnahme an hiesiger Anstalt pneumonisch-kavernöse Phthise beider Oberlappen, Kehlkopf- und Darmtuberkulose. Gestorben Mitte Oktober 1916.

3. Schwere Formen mit pneumonischer Infiltration, die aber deutliche Resistenz gegen den Krankheitsprozeß zeigten, bei welchen die eingeleitete Therapie unter günstigen Reaktionen gegen verschiedene Behandlungsmethoden eine außerordentliche Besserung erzielte. Alle diese Fälle konnten sehr gebessert, mit Hoffnung auf Dauererfolg und allmähliche vollkommene Ausheilung aus der Anstalt entlassen werden: 9 Fälle.

Beispiele:

F. U., 31 Jahre alt, früher immer gesund, familiär nicht belastet. August 1914 ins Feld, Oktober 1914 Bauchschuß. April 1915 abermals ins Feld und immer gesund. April 1916 akut unter tuberkuloseverdächtigen Beschwerden erkrankt. Juni 1916 bei Uebernahme an hiesiger Anstalt Infiltration über den ganzen linken Oberlappen proliferierend, Herde mit großblasigem Rasseln, aber keine ausgesprochenen pneumonischen Erscheinungen, febril, im Sputum massenhaft Tuberkelbazillen. Nach viermonatiger Behandlung (Tuberkulomuzin-Weleminsky) vollkommen entfiebert, ausgesprochene Besserung des Befundes, 7 kg Gewichtszunahme, Bazillen noch ständig nachweisbar; zur Weiterbehandlung an eine Lungenheilstätte der engeren Heimat abgegeben.

A. R., 25 Jahre alt, früher immer gesund, sehr kräftig, familiär nicht belastet. Bei der Mobilisierung eingerückt und bis Mai 1915 immer im Felde. Mai 1915 akut unter pneumonischen Erscheinungen erkrankt. Juli 1915 bei Uebernahme an hiesiger Anstalt pneumonische Infiltration des rechten Oberlappens bis etwa zur dritten Rippe und der linken Spitze, beiderseits Kavernen hochfebril, massenhaftes putrides Sputum: Tuberkelbazillen, Eiterkokken und viele elastische Fasern. Nach achtmonatiger Behandlung (Spenglersche Immunkörper) entlassen: vollkommen fieberfrei, zeitweise bazillenfrei, pneumonische Infiltration vollkommen geschwunden. Kavernen physikalisch nicht mehr nachweisbar, 8 kg Gewichtszunahme.

4. Hinzuzurechnen sind noch weitere vier Fälle. Diese zeigten zwar leichtere Erkrankungsformen und durch rasch einsetzende Behandlung konnte der Krankheitsprozeß nach zwei bis drei Monaten zum Stillstand gebracht werden. Aber auch diese vier Fälle erkrankten bei vollkommen unverdächtiger Anamnese akut unter tuberkulösen Erscheinungen und der Lungenprozeß zeigte anfangs deutlich proliferierenden Typus mit Tendenz zu pneumonischer Infiltration.

So sind es bisher 38 Fälle, die ich nach Anamnese und Krankheitsverlauf als primäre tuberkulöse Erkrankung durch exogene massige Infektion auffassen muß. Erwähnen möchte ich noch, daß in sechs Fällen eine nicht spezifische Disposition im Sinne geschwächter allgemeiner Widerstandskraft aus der Krankengeschichte ersichtlich war, und zwar in vier Fällen durch überstandenen Typhus oder Ruhr, in zwei Fällen durch schwerere Verwundung. In drei Fällen konnte eine nicht spezifische, traumatische Disposition nachgewiesen werden: ein Fall mit Lungenschuß, zwei Fälle mit Lungenverletzung durch stumpfe Gewalt. Bisher sind 1174 Patienten durch meine Anstalt gegangen oder stehen noch hier in Behandlung. In 183 Fällen konnte eine tuberkulöse Erkrankung ausgeschlossen werden. Von den 991 Tuberkulösen sind es demnach 3·8%, welche als exogen infiziert bezeichnet werden müssen. Dabei sind aber alle jene Fälle nicht gerechnet, wo bei tuberkulös Disponierten die Krankengeschichte für die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit einer exogenen Infektion gesprochen hat, weil hier

eine Beweisführung per exclusionem nicht möglich ist. Zieht man noch in Betracht, daß es sich bei diesen Erkrankungen durch exogene Infektion meist um außerordentlich schwere und bösartig progrediente Krankheitsprozesse handelt, so komme ich zu der Schlußfolgerung, daß neben der gewiß weitaus häufigeren Autoreinfektion auch der exogenen Infektion eine große praktische Bedeutung zuzusprechen ist. Die exogene Infektion muß im Verhältnis zur vorhandenen relativen Immunität nur genügend virulent und massig sein.

Daß die Möglichkeiten derartiger exogener Infektionen besonders unter den Verhältnissen des Krieges verhältnismäßig häufig gegeben sind, habe ich bereits ausgeführt. Gerade in letzter Zeit hat die Frage der exogenen Infektionsmöglichkeit in der Schweizer Aerzteschaft anläßlich der Beratungen über die Versorgung der „Kriegstuberkulösen" im schweizerischen Heere zu lebhaften Diskussionen geführt. (Vgl. Staehelin,[9]) Meissen.[10]) Aber auch in Friedenszeiten werden wir überall in Massenquartieren, Kasernen, Instituten, Arbeiterheimen usw. auf die tuberkulöse Exposition zu achten haben. Eine möglichst vollzählige Entfernung der Bazillenspucker aus dicht bewohnten Ubikationen wird meines Erachtens eine der wichtigsten Aufgaben unseres Kampfes gegen die Tuberkulose als Volksseuche sein müssen.

So komme ich nach meinen Erfahrungen zu folgenden Leitsätzen:

1. Neben der weitaus häufigeren tuberkulösen Autoreinfektion ist auch der exogenen Infektion — speziell unter den Verhältnissen des Krieges — entschieden eine praktische Bedeutung zuzusprechen. Unter einem Krankenmaterial von rund 1000 Fällen war bei 3·8% mit großer Sicherheit eine primäre Erkrankung durch exogene massige Infektion anzunehmen.

2. Erhöht wird die Bedeutung der exogenen Infektion durch die Bösartigkeit derartig akquirierter tuberkulöser Krankheitsprozesse, die in der Regel rasch zu schwerer pneumonischer Infiltration, Kavernenbildung und miliarer Aussaat führt. (Fehlender Schutz durch früher überstandene Infektionen.)

3. Diese Erfahrungen zeigen, daß wir auch in Friedensverhältnissen, überall, wo Menschen unter unhygienischen Verhältnissen zusammenleben, in der tuberkulösen Exposition auch für Erwachsene eine wichtige Quelle tuberkulöser Erkrankungen erblicken müssen. Wir müssen der exogenen tuberkulösen Infektion für Erwachsene nach meiner Ansicht größere Bedeutung zuerkennen, als dies nach den in den letzten Jahren mehrfach vertretenen Anschauungen der Fall war.

Literatur.

[1]) Levy, Beitr. z. Klinik d. Tbc., 32, H. 2. — [2]) Hillenberg, Tuberkulosis. 24, H. 4; D. m. W. 1912, Nr. 43. — [3]) Roemer, B. kl. W. 1912, H. 16. — [4]) Hamburger, M. Kl. 1915. Nr. 2. — [5]) Freymuth, Beitr. z. Klinik d. Tbc., 32. H. 4. — [6]) Leschke, M. m. W. 1915, H. 11. — [7]) Roepke, Zschr. f. Medizinalbeamte, 1915, H. 8. — [8]) Schroeder Zschr. f. Tbc. 24. H. 5. — [9]) Staehelin, Schweiz. Korr. 1916, Nr. 25. — [10]) Meissen, Zschr. f. Tbc. 26. H. 4.

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 4. November 1916.

Assistenzarzt Dr. Max Wolf demonstriert einen Fall von Polyneuritis auf toxischer Basis, ausgehend von einer Phlegmone des linken Vorderarmes. Dieselbe war im Anschlusse an eine Schußverletzung der Endphalange des linken Daumens entstanden und brauchte sechs Wochen bis zur Heilung. Atrophie und Parese der linken oberen Extremität in ihrem muskulösen Anteil; ausgesprochene Atrophie der Musculi interossei links; Krallenhandstellung; Sensibilitätsstörungen, herabgesetzte Schmerzempfindung, Temperatursinnstörungen in beiden oberen Extremitäten und in beiden oberen Thoraxhälften, die Erscheinungen rechts stärker ausgebildet. Atrophie der linken Zungenhälfte, Atrophie des rechten Musculus cucullaris und beider Serrati. Erloschensein der Bauchdecken- und Kremasterreflexe. Differentialdiagnostisch: Syringomyelie; doch die Verdickung der Phalangen der rechten Hand, was als trophische Störung angesehen werden könnte, nur scheinbar; röntgenologisch die Phalangen beider Hände gleich breit.

Diskussion: Regimentsarzt Dr. Stojanovics würde eventuell die Diagnose Pachymeningitis cervicalis hypertrophica oder Syringomyelie stellen, es käme auch eine kombinierte Erkrankung des Seitenstranges in Betracht. Er hat in Wolhynien einen ähnlichen Fall gesehen und publiziert.

Oberarzt Dr. E. Störk spricht sich gegen die Annahme einer Systemerkrankung aus. Es handelt sich vielmehr um eine isolierte periphere Erkrankung.

Assistenzarzt Dr. Monti berichtet über einen Fall von Volvulus des Cökums.

Diskussion: Oberarzt Dr. Helm bespricht die Unterscheidung zwischen Strangulation und Volvulus.

Oberarzt Dr. Paul Klaar demonstriert:

1. Einen 29jährigen Stabsfeldwebel, bei dem ein Tempierungsring aus der Schulter entfernt wurde (samt Röntgenbild und Geschoß).

2. Einen 19jährigen Infanteristen, bei dem wegen eines hühnereigroßen Aneurysmas arterio-venosum der Kniekehlegefäße nach Schußverletzung (Gewehr) die Ligatur nach Kikuzi und Syme mit ausgezeichnetem Erfolge ausgeführt wurde, und bespricht ausführlich die Vor- und Nachteile von Gefäßnaht und Ligatur des Aneurysmasackes.

3. Einen 16jährigen serbischen Kriegsgefangenen, der, wegen „Koliken" ins Spital gebracht, Ileussymptome aufwies. Bei der sofort vorgenommenen Laparotomie zeigte sich ein Strangulationsileus durch ein obliteriertes Meckelsches Divertikel. Resektion. Glatte Heilung. Die Vermutung, daß es sich um ein Meckelsches Divertikel handle, ist histologisch erhärtet worden.

4. Einen 26jährigen serbischen Kriegsgefangenen mit einem knorpeligen Tumor in der Oberschenkelmuskulatur (mit Röntgenbild); vermutlich handelt es sich um ein Chondrom oder ein Chondromyom.

Diskussion: Regimentsarzt Dr. Fritz Erkes führt im Anschlusse an den ersten Fall aus, daß Gelenkssteckschüsse eine sehr schlechte Prognose geben. Ref. hat in Krakau einen gleichen Fall operiert, der Fremdkörper wurde herausgemeißelt. Ein dem zweiten analoger Fall wurde auch vom Referenten operiert.

Oberarzt Dr. Helm weist auch auf die ungünstige Prognose der Gelenkssteckschüsse hin; bei einem Steckschuß der Patella mußte Ref. die Amputation vornehmen.

Regimentsarzt Dr. Plahl: Zur Helmfrage als Schutz gegen Schädelverletzungen.

Die hohe Zahl der Kopfverletzungen insbesondere im Gebirgskriege illustriert am besten das Ergebnis einer verhältnismäßig kleinen, sechstägigen Aktion. Auf 200 Verletzte kamen 49 mit Kopfverletzungen. Am behaarten Kopfe und an der Stirne saßen 29, 20 Verletzungen an den übrigen Kopfpartien. Nach Art und Schwere der Verletzungen ergaben sich: 1. Weichteilwunden mit und ohne Freilegung oder Durchtrennung der Beinhaut; 2. Sprünge im Schädelknochen; 3. Einbrüche des Schädels. Verursacht wurden diese Wunden nur 2mal durch Gewehrgeschoß und 2mal durch Schrapnellfüllkugeln, 18mal durch Granatsplitter, 7mal durch Steinschlag. 8 Fälle wurden operativ angegangen. Der autoptische Befund ließ alle Stadien der Gewalteinwirkung erkennen. Von 209 Fernkampfwunden saßen mithin 29 am behaarten Kopfe und Stirne, 8 davon waren als unbedingt schwere und schwerste Verletzungen anzusprechen. Mit Tragen des Stahlhelmes wären aller Wahrscheinlichkeit nach die leichten Verletzungen durch den Helm aufgehoben worden, die Lochbrüche des Schädels aber würden in leichtere Verletzungen umgewandelt worden sein.

Der Helm hat nicht die Aufgabe des absoluten Kopfschutzes. Er soll vor allem die Gewalt des treffenden Körpers abschwächen, ablenken.

Es wäre zu versuchen, den Helm aus federndem Stahlband oder Stahldrastgeflecht herzustellen. Der Helmkranz würde die in longitudinaler und meridionaler Richtung sich kreuzenden Bestandteile tief in der Stirne und im Nacken zu fassen haben. Außer dem Vorzug großer Elastizität, die es dem Projektil kaum erlauben würde, Stücke der Helmgarnitur in den Schädel hineinzureißen, wäre auch die Frage der Ventilation einer Lösung näher gebracht.

Diskussion: Regimentsarzt Dr. Böhler hat Ende Oktober 1915 bei dem Angriff auf den Col di Lana 1200 Verletzte gesehen; von diesen waren 80% Kopfverletzungen. Auf Antrag

wurden mit gutem Erfolge Kavallerichelme verwendet. Redner spricht für die Einführung der Schutzhelme.

Stabsarzt Dr. Wlassak weist auf die Unannehmlichkeiten des Helmtragens hin. Die Italiener haben im Val Sugana die Helme weggeworfen, die Helme waren durchschossen, so daß Redner den Eindruck hat, daß der Schutz der Helme kein sehr großer ist.

Oberarzt Dr. Helm spricht für die Verwendung des Helmes In gewissen Stellungen wäre er sehr zweckmäßig, auch das Abgleiten des Infanterielanggeschosses kommt in Betracht. Der Helm müßte aber anders sein als der italienische, der zu sehr drückt. Ref. schlägt Tuchauskleidung vor.

Oberarzt Dr. Schlander: Ueber posttyphöse und postparatyphöse Otitiden und ihre Behandlung.

Vortr. hat während der abgelaufenen Paratyphusepidemie eitrige Otitiden zu beobachten und operativ zu behandeln Gelegenheit gehabt. In dem bei der Operation entleerten Eiter konnten bakteriologisch Paratyphusbazillen nachgewiesen werden. Der Vortragende bespricht den Verlauf, die Prognose und Therapie dieser Erkrankung und die Indikationsstellung für die Operation

Referierabend der deutschen und österr.-ungar. Militärärzte in Jerusalem.

3. Sitzung vom 26. Oktober 1916 im deutschen Etappen-Lazarette.

Vorsitzender: Dr. Hegler-Hamburg.
Schriftführer: Dr. Klein-München.

Dr. Grussendorf-Jerusalem: Ueber Behandlung der Dysenterie und ihrer Komplikationen.

Ueberwiegende Mehrzahl der Fälle sind Amöbendysenterie. Daher muß Emetin im Vordergrund der Behandlung stehen, dessen Spezifität sich namentlich durch günstige Heilwirkung auf die Amöbenabszesse der Leber erweist. Versagen bei Amöbendysenterie beruht vielleicht auf Mischinfektion. Dann im Beginn der Erkrankung Abführmittel, besonders solche mit gleichzeitig desinfizierender Wirkung, wie Oleum ricini und Kalomel, und strenge, ausschließlich flüssige Diät. So heilt mancher Fall in wenigen Tagen, die Schleimhaut kehrt zur Norm zurück und damit ist dem Chronischwerden sowie der Dauerausscheidung von Parasiten am wirksamsten begegnet. Starke Tenesmen werden durch Amylum- oder Dermatol-Gummischleim-Klystiere gelindert, eventuell auch mit Narkotizis. Lassen die Tenesmen nach, dann sind große Einläufe mit Tannin, Bolus alba usw. angezeigt, von vorzüglicher Wirkung namentlich auf die aszendierenden Formen der Dysenterie. Reicht der Prozeß höher hinauf oder ist er, was bekanntlich vorkommt, mehr oberhalb als unterhalb der Bauhinschen Klappe lokalisiert, wodurch auch das klinische Bild sich ändert, mehr dem Typhus ähnlich wird, so ist die Behandlung von unten weniger wirksam und wir sind hauptsächlich auf innere Medikation mit adstringierend-desinfizierenden Mitteln angewiesen. Behandlung der subakuten und chronischen Fälle ist mühevoll und unsicher im Erfolge, um so mehr also Gewicht auf ihre Verhütung zu legen durch rechtzeitige, energische Behandlung der Dysenterie. Auch einfache Darmkatarrhe, zu denen häufig ein Dysenterieinfekt hinzutritt, sind sorgfältig zu behandeln, lieber zu früh wie zu spät, sogar mit Emetin, jedenfalls nicht mit Opium, und die daran leidenden Mannschaften vor starker körperlicher Arbeit namentlich während der heißen Jahreszeit zu bewahren. Denn Erschöpfungszustände aller Art erhöhen, wie bekannt, die Disposition und der nicht akklimatisierte Europäer verträgt hier körperliche Anstrengung überhaupt schlecht. Chronische Dysenterie schließt weitere Militärdienstfähigkeit hier im Lande aus, da nicht selten im nächsten Jahre Rezidiven beobachtet werden. Im übrigen soll man mit der Erklärung der „Tropendienstuntauglichkeit" zurückhaltend sein, da Ersatzmannschaften mit den gleichen Schwierigkeiten zu tun haben.

Gegen die Komplikationen, wie Peritonitis, große Blutungen und Allgemeinintoxikation, ist unsere Therapie meist machtlos. Zuweilen kann die Appendikostomie, im rechten Augenblicke ausgeführt, davor bewahren. Aber die Schwierigkeit dieser technisch sehr einfachen Operation besteht in der richtigen Wahl des Augenblickes in der Indikationsstellung. Zur Behandlung der Leberabszesse ist die Punktion mittels Dauerkanüle — im Gegensatze zur breiten Eröffnung — und gleichzeitige subkutane Emetininjektion dringend zu empfehlen. Mit der Punktion hat der Vortragende in den letzten Jahren im Vergleiche zu der früher geübten breiten Eröffnung ausgezeichnete Erfolge erzielt.

Diskussion: Dr. H. v. Schrötter-Wien berichtet über einen Fall von Amöbenruhr, der dadurch besonders lehrreich war, daß sich im Gefolge dieser Krankheit eine Septikämie entwickelte, die im Wege der bakteriologischen Untersuchung sowie auf Grund der serologischen Prüfung als durch Bacterium coli bedingt aufzufassen war. Analog solchen Septikämien bei anderen entzündlichen Darmprozessen war es hier nach Amöbenruhr zu einer Sekundärinfektion mit Koli gekommen. Das Serum des Kranken agglutinierte den bezüglichen Stamm im Verhältnis 1:250. Der Fall, bei welchem mehrfache Abszesse des Unterhautzellgewebes aufgetreten waren, endete mit Genesung.

Dr. Goldberg-Jerusalem: Ich möchte meine Erfahrungen über Emetin folgendermaßen resümieren:

1. Bei Erwachsenen kupiert das Emetin die akuten Symptome, verhindert aber keineswegs den Uebergang in chronische Dysenterie, welche sich mikroskopisch durch mehrere Monate andauernde Ausscheidung von Zysten im Stuhle kundgibt und subjektiv bei geringster Erkältung zu Exazerbation des Krankheitsprozesses führen kann. Gegen dieses chronische Stadium hat Emetin gar keinen therapeutischen Einfluß.

2. Bei Kindern, wo die Dysenterie die höher gelegenen Darmabschnitte durch rapides Uebergreifen schädigt, wirkt das Emetin gar nicht so prompt in seiner kupierenden Wirkung — es versagt häufig, auch in großen Dosen, 0·07 bis 0·1, angewandt.

Wegen der epidemiologischen Bedeutung der Zystenausscheider ist es von großer Wichtigkeit, dieselben zu separieren.

Um Exazerbationen zu verhüten, die auf Erkältung auftreten, rate ich jedem Soldaten, der Amöbendysenterie überstanden hat, sich mit einer warmen Bauchbinde zu versehen.

Dr. Hegler-Hamburg teilt seine Erfahrungen über Amöbenruhr mit, die er in der Wüste Sinai gemacht hat. Fast kein Mann entgeht dort der Ansteckung. Vollständige Heilungen sind selten. Starke Empfindlichkeit des Darmes gegen Erkältungen bleibt zurück.

4. Sitzung vom 9. November 1916 im k. u. k. mobilen Reservespital Jerusalem.

Vorsitzender: Dr. Hegler-Hamburg (in Vertretung von Dr. Schrötter-Wien).
Schriftführer: Dr. Wittels-Wien.

Dr. Feigenbaum-Jerusalem: Die Augenkrankheiten Palästinas, besonders die Koch-Weeks'sche Konjunktivitis mit ihren Hornhautkomplikationen.

Die Augenkrankheiten Palästinas erinnern vielfach an das Nachbarland Aegypten. Trachom ergreift in Jerusalem zirka 30% der Bevölkerung, auf dem Lande zirka 60% der Bevölkerung. Erworben wird das Trachom in mehr als drei Viertel der Fälle im Kindesalter. Die Infektiosität des Trachoms ist merkwürdigerweise relativ gering. Nur die außerordentlich niedrig stehende Hygiene des Landes, gesteigert durch den Wassermangel, ist Schuld an der enormen Verbreitung. Auf dem Boden des Trachoms entstehen dann insbesondere in dem langen Sommer die akuten Bindehautepidemien, besonders die Koch-Weeks'sche Konjunktivitis und die Blennorrhoe. Wegen Trachom kommen die Kranken überhaupt selten zum Arzt. Wenn sie wegen schmerzhaft akuter Konjunktivitis kommen, wird das Trachom nebenher konstatiert. Blennorrhoea neonatorum ist hier außerordentlich selten. Butler sah unter 34.000 Patienten des hiesigen englischen Augenspitals keinen einzigen Fall. Vortr. sah unter 15.000 Patienten drei Fälle von Blennorhoe. Die große Mehrzahl der Erblindungen dieses Landes geht jedoch auf erworbene, von Auge auf Auge übertragene Blennorhoe zurück. Von den chronischen Bindehautentzündungen steht hier die durch den Diplobazillus Morax-Axenfeld erzeugte obenan. Es handelt sich um die von Axenfeld Blepharo-Conjunctivitis angularis chronica genannte Krankheit. In der Hälfte der Fälle ist diese Entzündung mit Trachom kompliziert. Pneumokokkeninfektion der Konjunktiva ist hier nicht sehr häufig. Skrophulöse Augenerkrankungen sind gleichfalls selten. Tuberkulose spielt eine geringe Rolle, Syphilis vorläufig gar keine. Die endemische Malaria verschlimmert die Erkrankungen, insbesondere die Hornhautkomplikationen. Unter 70 Blinden waren fünf durch Pocken erblindet. Seit Kriegsausbruch sehen wir häufig Hemeralopie, bei Rekurrens oft Iritiden, Glaskörpertrübungen sowie Neuritis und bei Fleckfieber oft Neuritis optica mit Ausgang in Atrophie.

Die Koch-Weeks'sche Konjunktivitis gehört zu den ansteckendsten Krankheiten, der Bazillus, ein Gram-negatives kurzes zartes Stäbchen, ist nur auf hämoglobinhaltigen Nährböden zu züchten und nur für die menschliche Bindehaut pathogen. Die Krankheit tritt in allen Formen auf, vom leichtesten Katarrh bis zu allen

möglichen Komplikationen der Hornhaut und Eiterungen der Konjunktiva. Sie ist äußerst schmerzhaft. Nach zwei- bis vierwöchiger Behandlung klingt sie ab, ungenügend behandelt kehrt sie immer wieder, scheint auch gerne in einem chronischen Stadium zu überwintern, um im nächsten Sommer wiederzukehren.

(Der zweite Teil des Vortrages, der die Hornhautkomplikationen bei der Koch-Weeksschen Konjunktivitis eingehender bespricht, erscheint unter den Originalien der Klin. Mbl. f. Aughlk.)

Diskussion: Dr. Ticho-Jerusalem hat unter den Schulkindern in Jerusalem 29% Trachom konstatiert. Von Blennorrhoea neonatorum fünf Fälle, alles Kinder von Soldaten. Als Hilfsursachen der epidemischen Bindehautentzündungen nennt er Hitze, Schmutz, Fliegen. Sah Heilerfolge bei Koch-Weeksscher Konjunktivitis mit Optochin.

Dr. Goldberg-Jerusalem zweifelt, ob die Hornhautkomplikationen bei Koch-Weeksscher Konjunktivitis immer auf diesen Bazillus allein zurückzuführen sind. Er weist auf die Verwundbarkeit der Gewebe infolge mangelhafter Ernährung hin.

Dr. Masie-Jerusalem beschreibt ein Krankheitsbild, bei dem die Hornhaut entsprechend dem oberen Lidrande wie mit einer Feile geritzt erscheint.

Dr. Einsler-Jerusalem berichtet über die Volksbehandlung bei Konjunktivitis: Zukleben der Augen mit Eiweiß, Bestreichen mit Urin und Aehnliches.

Dr. Hegler-Hamburg hebt die Wichtigkeit der Konstatierung von Bazilienträgern der besprochenen Bindehautentzündungen hervor. Er erwähnt die Häufigkeit der Hemeralopie bei Arbeitssoldaten in der Wüste.

Dr. Stroß-Alexandrien bemerkt die große Häufigkeit der Blennorrhoea neonatorum in Aegypten, dagegen sei das Trachom in rapider Abnahme begriffen.

Dr. Feigenbaum-Jerusalem (Schlußwort) meint, daß Hebung der sozialen Lage, Beschaffung von Wasser und insbesondere Augen-Hospitäler die Grundbedingungen für eine Besserung der beschriebenen Zustände wären. „Fliegende Hospitäler" nach ägyptischem Muster, Bekämpfung des Kurpfuschertums wären nötig. Die Hemeralopie wird auf Unterernährung zurückgeführt. Interessant ist eine in Deutschland geäußerte Ansicht, daß es sich bei Hemeralopie um eine Avitaminose handeln könnte, worunter der ausschließliche Genuß einer Nahrung zu verstehen ist, deren Eiweiß etwa durch sehr langes Kochen so weit zerstört wurde, daß ihm die sogenannten Vitamine fehlen.

Bücher und Zeitschriften.

Vom Hauptverbandplatz der X. bayerischen Reservedivision. Kriegschirurgische Beiträge von Dr. Max Lebsche. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 233. Der größte Teil der Verletzungen betraf Hand- und Fingerschüsse mit 29·1%, sodann Weichteilschüsse ohne Skelettverletzungen mit 19·1%. Alle großen Zerreißungs- und Höhlenwunden wurden mit Perubalsam ausgegossen und mit Kompressen bedeckt, sonst bei Wunden Jodtinktur angewendet, vorher manchmal mit Wasserstoffsuperoxyd. Weitere Behandlung trocken. Zum Hauptverbandplatze eingebrachte Bauchschüsse ergaben schlechte Prognose. Mortalität 64 bis 82%. Operativ sollen diese behandelt werden, wenn dies in den ersten zwölf Stunden nach der Verwundung möglich, wenn in der Bauchhöhle mutmaßlich keine größeren Zerstörungen stattfanden und wenn alle chirurgischen Behelfe zur Verfügung stehen.

Zur Beurteilung von Herzbeschwerden und Herzbefunden an der Front. Von Regimentsarzt Dr. Holliner. D. mil.-ärztl. Zschr. 1915 S. 241. Symptome: subjektiv: Stiche in der Herzgegend, leichte Ermüdbarkeit, leicht sich einstellende Atemnot, Herzklopfen bei Anstrengungen, schlechter Schlaf; objektiv: Pulsbeschleunigung, lebhafter Herzspitzenstoß, klopfende Halsvenen, besonders im Liegen, bisweilen auch veränderte Herztöne bis zu Geräuschen, Verbreiterung der Herzdämpfung nach links. Aetiologie: Infektiöse Einflüsse im endokarditischen Sinne, rein psychische, rein mechanische, mechanisch-physische, kardiovaskuläre und hypertonisch-arteriosklerotische Einflüsse. Der Zusammenhang dieser Einflüsse mit den erwähnten Veränderungen bedarf weiter keiner Erörterung; der ursächliche Zusammenhang ist vielfach klargestellt. Für wichtig — auch für den Truppenarzt — hält Verf. die fortgesetzte Blutdruckmessung, für welche er den neuen, nur 500 g wiegenden Apparat von Moritz für den geeignetsten hält.

Zur Behandlung von Typhusbazillenausscheidern. Von Prof. Dr. E. Küster und Dr. H. Güngler. Zschr. f. Hyg. u. Infkrkh. 1916. S. 447. Die Verfasser haben chirurgische, mechanische, serotherapeutische und chemische Behandlung versucht, die ersteren beiden Methoden, wie vorauszusehen, mit geringem oder keinem Erfolg. Chloroform war von chemischen Mitteln ohne Erfolg, ebenso mußte die Anwendung von Farbstoffen aufgelassen werden. Von formaldehydhaltigen Stoffen kamen in Anwendung Porovertin, Formamint, Helmithol, Hetralin und Urotropin. Zeitweise schwanden die Bazillen vorübergehend bei einigen dieser Mittel aus dem Harn, kehrten aber zumeist nach kürzerer oder längerer Zeit wieder. Kalberlak trat für die Jodbehandlung der Bazillenträger ein, obwohl Brigge über negative Behandlung mit Jodnatrium und Jodoform berichtete. Mit Liquor Fowleri wurde eine Gruppe von 21 Ausscheidern behandelt. Nach 34 Tagen schied keiner der Behandelten Bazillen aus. Mit Phenolen oder Verbindungen solcher mit Kohle wurden gelegentlich schöne Erfolge erzielt. Quecksilber und Silberpräparate waren durchwegs erfolglos, ebenso Salizylsäure-, Kupfer- und Silberpräparate. Die Verfasser kommen zum Schlusse, daß die meisten Mittel bei innerer Darreichung versagten. Die Art der Behandlung fällt sehr ins Gewicht, ebenso die Kontrolle. Diese kann wohl kaum häufig genug sein, ist aber nach der Zusammenstellung der Verfasser nur selten hinreichend. Sie schlagen zur Förderung der Chemotherapie bei Ausscheidern die Vorprüfung der Medikamente an Gallenfistelhunden (Hunden) vor. Für die Auswahl der Mittel ist durch Versuche bei Menschen schon die Grundlage gegeben.

Beobachtungen und Untersuchungen über die Verlausung von Fronttruppen. Von Prof. Dr. Albrecht Hase. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 291. Eine Reihe von Fragen, welche Verf. selbst aufgestellt hat, wird eingehend beantwortet. Wie ist es jetzt mit der Verlausung der Truppen, wie war es im Winter, wie im Sommer? Es werden Verhältniszahlen angenommen, und zwar eine bestimmte Zahl der mit Läusen Behafteten zur Gesamtzahl der Durchmusterten. Von 121 durchgemusterten Divisionen waren im Winter 31, beziehungsweise 27%, im Sommer 8, beziehungsweise 6% verlaust. Aber auch in derselben Division, und zwar zur selben Jahreszeit sind die Ergebnisse sehr ungleich; sie schwanken bei der einen im Sommer durchsuchten Division zwischen 0 und 89%, bei der anderen zur selben Zeit zwischen 0 und 30%, bei den im Winter untersuchten zwischen 13 und 70, beziehungsweise 10 und 60%. Die Ursache dieser Unterschiede ist zurückzuführen auf die verschiedene Diensteinteilung: Truppenteile, welche durch längere Zeit nicht entlaust werden können, sind stärker behaftet, solche, welche unmittelbar nachher untersucht werden, weniger. Auch bei der Entlausung wird nicht immer entsprechend vorgegangen. Die Innenseite der Kleider sollte nach außen gewendet werden, um die Brut den einwirkenden Dämpfen oder Heißluft zugänglicher zu machen. Lederteile und Hosenträger werden nicht entlaust. In letzteren findet man nicht selten massenhaft Läuse und Brut. Dabei kommt Hase zum Schlusse, daß absolute Läusefreiheit überhaupt nicht zu erreichen ist. Die Frage der Bekämpfung der Läuseplage durch chemische Mittel ist noch nicht hinreichend geklärt. In der Literaturangabe zitiert Hase nur zwei eigene Arbeiten, mit der Begründung, daß ähnliche Untersuchungen noch nicht gemacht wurden, was nicht zutreffend ist, wie aus der ziemlich umfangreichen Literatur über dieses Thema ohne weiteres zu erheben ist.

Der Wert der dicken Tropfen für die Rekurrensdiagnose. Von Oberarzt Dr. Mühlens. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916, S. 119. Dicke Blutstropfen werden ungefähr in 1 bis 2 cm Breite auf einen mit Alkohol gereinigten Objektträger aufgetragen. Ablaufenlassen des Tropfens durch Neigen des Objektträgers. Trocknen an der Luft durch ein bis zwei Stunden. Färben ohne Fixieren eine halbe Stunde mit Giemsalösung (je einen Tropfen auf 1 cm^3 Wasser) durch Aufgießen der Farbmischung auf den Objektträger. Abgießen der Farblösung, mehrmaliges Eintauchen in ein Glas Wasser. Lufttrocknen. Auch Mühlens hat als beratender Hygieniker der bulgarischen Armee auf den dortigen Kriegsschauplätzen die auch bei uns, insbesondere an serbischen Kriegsgefangenen, öfters beobachtete Wahrnehmung gemacht, daß die Spirochäten kurz vor der Krise in dicken Knäueln zu sehen sind und das als Agglomerationserscheinung gedeutet. Mühlens hat sie in den Tropen niemals in solcher Intensität gesehen und hält es nicht für ausgeschlossen, daß diese Knäuel durch Verstopfung der Kapillaren unter Umständen den Tod herbeiführen können, wofür eine Analogie bei der Hühnerspirochätose gegeben ist. Mit Hilfe dieser Methode hat Verf. einige Male sogar in fieberfreier Zeit Spirochäten gefunden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. **Wien, 18. Januar 1917** **Nr. 3**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus einem großen, mobilen Epidemie-Laboratorium der k. k. Landwehr. Ueber Malaria und ihre Verhütung. Von Universitätsassistenten Dr. med. et phil. Max Eugling, z. Z. Malariainspektor bei den k. u. k. Truppen in Albanien. S. 65.

2. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 19 in Wien. Ueber eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose Von Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Otto Porges, Kommandant des Spitales. S. 69.

3. Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des b. h. Landesspitales in Sarajevo. Epithelzelle und Gonokokkus. Von Bezirksarzt Dr. A. Glück, Leiter der Abteilung. S. 71.

4. Aus der Zentralstelle für venerische Erkrankungen des k. u. k. Militärkommandos Pozsony, k. u. k. Reservespital Nyitra. (Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. M. Domsitz.) Einige Erfahrungen über venerische Erkrankungen. Von Priv.-Doz. Dr. Hans Königstein, Chefarzt der venerischen Station. S. 72.

5. Ursachen der Verminderung der Tuberkulosesterblichkeiten. Von Dr. Adolf Kutschera. Ritter von Aichbergen. k. k. Statthaltereirat und Landes-Sanitätsreferent in Innsbruck. S. 76.

6. Zur Abortivbehandlung der Ophtalmoblennorrhöe. Bemerkung zum Demonstrationsvortrag des Herrn Priv.-Doz. L. Müller in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 1. Dezember 1916. Von Prof. R. Possek, k. u. k. Oberstabsarzt a. K. dzt. Kassa. S. 77.

7. Aus der I. med. Klinik und dem pharmakologischen Institute in Wien. Zur Oedemfrage. Von Prof. Dr. Hans Eppinger und med. Georg Steiner. (Schluß.) S. 77.

II. Referate: Das Gesetz über Kapitalsabfindung an Stelle von Kriegerversorgung. Von Oberstabsarzt Dr. Martinek. Ref.: L. Teleky.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Zwei atypische Blatternfälle. Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Stabsarztes Dr. Wiener in Nr. 44 vom Jahrg. 1916 („Militärsanitätswesen") dieser Zeitschrift. Von Regierungsrat Dr. Gustav Paul, Direktor der k. k. Impfstoff-Gewinnungsanstalt in Wien. S. 98. — Bücher und Zeitschriften.

Aus einem großen, mobilen Epidemie-Laboratorium der k. k. Landwehr.

Ueber Malaria und ihre Verhütung*).

Von Universitätsassistenten Dr. med. et phil. **Max Eugling,** z. Z. Malariainspektor bei den k. u. k. Truppen in Albanien.

Herr Professor Mühlens hat in Nr. 39 der Münchener medizinischen Wochenschrift darauf hingewiesen, daß die deutschen Truppen nicht nur am Balkan und in der Türkei, sondern auch im Osten und Westen mit Malaria in Berührung gekommen sind und daß es in Deutschland eine Reihe von Gegenden gibt, in denen die Anopheles, die Ueberträgerin der Malaria, ihre Heimstätte hat, so daß mit der Rückkehr von nicht vollständig geheilten Malariapatienten die Möglichkeit einer Malariaepidemie für diese Gegenden gegeben erscheint.

Dieselbe Möglichkeit, wie sie für Deutschland gegeben ist, besteht auch für unser Vaterland. Auch unsere Truppen sind auf fast allen Kriegsschauplätzen, am Isonzo, in Wolhygien und besonders in Albanien mit Malaria in Berührung gekommen. Auch bei uns gibt es eine Reihe von Gegenden, in denen Anophelen vorkommen. Daß Anophelen im unteren Donau-, Theiß- und Savegebiet, in Bosnien, Istrien und Dalmatien vorkommen, das wissen wir aus den alljährlich dort auftretenden Malariaerkrankungen.

*) Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 1. Dezember 1916.

Es gibt aber sicher noch andere Gegenden, wo Anophelen vorkommen, ohne daß wir durch gehäufte Malariaerkrankungen darauf aufmerksam geworden sind. So sind in den Donauauen bei Wien schon vor vielen Jahren Anophelen nachgewiesen worden, ohne daß es jeweils zu Massenerkrankungen an Malaria gekommen wäre.

Es ist niemals zu Malariaepidemien gekommen, weil die Infektionsquelle gefehlt hat.

Mit der Rückkehr von nicht vollständig geheilten Malariapatienten aber wäre zur Sommerzeit die Möglichkeit gegeben, daß sich die Anophelen infizieren und die Malaria weiter verbreiten und ebenso wäre es denkbar, daß in Gegenden, in denen bis jetzt nur Tertianaerkrankungen vorgekommen sind, möglicherweise auch Tropika eingeschleppt werden kann.

Wenn auch die Infektionsgefahr in unseren Gegenden weit geringer ist als in südlichen Gegenden, so ist es dennoch notwendig, daß man auch im Hinterlande der Malaria ein erhöhtes Augenmerk schenkt und ich möchte daher die Gelegenheit benützen, um kurz die Erfahrungen mitzuteilen, welche ich als Malariainspektor in Albanien in diesem Jahre zu machen Gelegenheit hatte.

Ueberall, wo in Albanien Malariaerkrankungen auftraten, waren auch die Anophelen in der Regel ohne Mühe nachzuweisen. Von den vier in Europa vorkommenden Anophelesarten wurde nur Anopheles maculipennis gefunden, es ist aber nicht ausgeschlossen, daß auch noch

eine der anderen Arten dort vorkommt. Die Anwesenheit von Anopheles in einer Gegend ist sehr leicht zu konstatieren, man braucht nur die dunklen Ecken der Wohnräume, die Unterseite der Tische und Stühle absuchen und man wird die Mücken sicher finden. Nicht suchen darf man in Häusern, in denen Schwalben nisten, weil dort keine oder nur sehr wenige Mücken zu finden sind.

Wenn man die Larven in den Tümpeln oder Sümpfen konstatieren will, so entnimmt man das Wasser am besten in den Abendstunden, man muß dabei aber sehr vorsichtig zu Werke gehen, weil die Larven bei jeder Erschütterung des Wassers gleich untertauchen.

Mücken und Larven sind sehr leicht zu erkennen, nur die Unterscheidung von der gewöhnlichen Mücke macht einige Schwierigkeiten.

Die Anopheles ist etwas größer und schlanker als unsere heimische Mücke, sie hat einen grauschwarzen Leib und gefleckte Flügel, während die gewöhnliche Mücke einen gelbbraunen Leib und ungefleckte Flügel hat. Beim Sitzen an der Wand bildet der Leib der Malariamücke mit der Wand einen Winkel von zirka 45°, steht also von der Wand ab, während der Leib der gewöhnlichen Mücke mit der Wand annähernd parallel läuft. Bei der Anopheles sind die neben dem Stechrüssel gelegenen Taster ebenso lang wie der Stechrüssel, bei der gewöhnlichen Mücke hingegen viel kürzer als der Stechrüssel. Es stechen bei beiden Mückenarten in der Regel nur die Weibchen, weil sie Blutnahrung für die Eientwicklung brauchen, die Anophelen stechen aber nur in den Abendstunden und in der Nacht.

Die Männchen sind selten zu finden, sie leben von vegetabilischer Nahrung, von Blütenhonig und Fruchtsäften und sind durch federbuschartige Fühler ausgezeichnet. Die Larven können durch ihre charakteristische Lage im ruhigen Wasser und durch die Länge des Atmungsrohres voneinander unterschieden werden. Die Anopheleslarve ruht horizontal unter der Wasseroberfläche und besitzt ein kurzes Atmungsrohr, die Larve der gewöhnlichen Mücke hat ein langes Atmungsrohr und einen herabhängenden Körper.

Auch die Unterscheidung von infizierter und nichtinfizierter Anopheles ist verhältnismäßig leicht durchzuführen, man braucht nur die Bauchdecken der Mücke mit zwei Nadeln zu zerreißen und man sieht bei infizierten Anophelen den mit Zysten besetzten Magen. In einer einzigen Zyste sind Hunderte von Sporozoiten enthalten, sie sind das Produkt der geschlechtlichen Entwicklung des Malariaparasiten. Der Malariaparasit macht nämlich im Körper der Anopheles eine geschlechtliche, im Blute des Menschen hingegen nur eine ungeschlechtliche Entwicklung durch. Wenn eine Anopheles an einem Malariakranken Blut saugt, so kommen die bereits im menschlichen Blute geschlechtlich differenzierten Parasiten in den Magen der Mücke, die Mikrogameten dringen in die Makrogameten ein und es entsteht daraus ein einziges Individuum, der Ookynet. Der Ookynet ist ein würmchenartiges Gebilde, das die Magenwand durchbohrt und sich sofort zur Teilung anschickt. Durch die Produkte dieser Teilung und Vermehrung entsteht an der Außenseite des Mückenmagens eine knöpfchenförmige Erhebung, die man als Oozyste bezeichnet.

Nach einiger Zeit platzt die Oozyste und die in ihr enthaltenen Sporozoiten wandern auf dem Lymphwege in die Speicheldrüse der Mücke. Diese geschlechtliche Entwicklung des Malariaparasiten in der Mücke dauert 10 bis 14 Tage, bei kalten Außentemperaturen dauert sie länger und kann auch vollständig sistieren. Erst nach Ablauf dieser Entwicklung finden sich die Sporozoiten in dem Speichel der Mücke und erst jetzt kann die Mücke durch den Stich die Malariaerkrankung auf den Gesunden übertragen.

Ungefähr zwölf Tage nach dem Stich durch eine solche infektionstüchtige Anopheles beginnt die Erkrankung.

Die Inkubationszeit der Malaria betrug in Albanien durchschnittlich zwölf Tage, und zwar sowohl für Tertiana als auch Tropika. Quartana kam in so geringer Menge vor, daß keine diesbezüglichen Beobachtungen gemacht werden konnten. Als Ausnahmen wurden im Juni auch Tertianafälle mit 14- bis 16tägiger Inkubation und im August und September Tropikafälle mit nur 8- bis 10tägiger Inkubation beobachtet. Soweit die Inkubationszeit überhaupt festgestellt werden konnte, betrug sie in den meisten Fällen zwölf Tage, wobei aber nicht ausgeschlossen ist, daß dieselbe durch die Chininprophylaxe verlängert ist. Nach dieser zwölftägigen Inkubation begannen die Tertianaerkrankungen fast regelmäßig mit Kopfschmerz, Kreuzschmerz, Mattigkeit und Ziehen in den Gliedern. Nach diesem Prodromalstadium, das oft einen bis zwei Tage dauern kann, kommt der eigentliche Malariaanfall, der durch Schüttelfrost und rasch ansteigende Temperatur charakterisiert ist. Das Fieber erreicht eine Höhe von 40° bis 41° C und fällt nach vier bis sechs Stunden unter Schweißausbruch und wesentlicher subjektiver Erleichterung wieder ab.

Im Gegensatz zur Tertiana setzt die Tropika ohne Vorboten ungeheuer akut ein. Der Anfall tritt so rapid auf, daß die ersten Tropikafälle von den Aerzten als Hitzschlag gemeldet wurden. Das Froststadium ist bei der Tropika meist nur durch ein leichtes Frösteln oder Kältegefühl repräsentiert.

Frost-, Hitze- und Schweißstadium sind bei der Tropika nicht so scharf ausgeprägt wie bei den anderen Malariaformen.

Das Tropikafieber steigt langsam an, dauert im Durchschnitt 26 bis 36 Stunden und fällt unter Schweißausbruch wieder ab. In der Mitte der Fieberzeit ist sehr oft ein Abfall um 1° bis 2° C zu beobachten, der als pseudokritische Absenkung bezeichnet wird.

Während des Fiebers ist die Körperhaut brennend heiß und trocken, die Fieberhöhe beträgt 40° bis 41° bei einer Pulszahl von 120 bis 140. Nach dem Fieber entwickelt sich fast regelmäßig ein Herpes labialis.

Sehr charakteristisch ist bei allen Malariaformen das Verhalten der Milz, die bereits nach den ersten Anfällen stark vergrößert und auf Druck empfindlich ist. Bei den Albanern konnte sehr oft auch noch eine gewaltig vergrößerte Leber konstatiert werden.

Katarrhe der Luftwege waren eine sehr häufige Begleiterscheinung der Malaria.

Am meisten ergriffen war stets das Nervensystem, bei der komatösen Form der Tropika kommt es sogar zu stundenlanger, vollkommener Bewußtlosigkeit. Bei der Obduktion dieser schweren Fälle fanden wir das Gehirn vollkommen grau, die Rinde war dunkelgrau. An mikroskopischen Schnitten des Kollegen Erdheim sah man, daß die Gehirnkapillaren mit Pigmentschollen und parasitenhaltigen Blutkörperchen ganz vollgestopft waren. Es kommt dabei jedenfalls zu einer kombinierten toxisch-mechanischen Wirkung.

Den Uebergang von der komatösen Tropika zu den Tropikaformen, bei denen der Verdauungstrakt in Mitleidenschaft gezogen ist, bildet die typhöse Form. Das Malariatyphoid ist dem Typhus abdominalis oft so ähnlich, daß nur die bakteriologische und mikroskopische Untersuchung oder eine rasch eingeleitete Chinintherapie entscheiden kann.

Eine besonders schwere Erkrankung ist dann die choleriforme Malaria, die auf den ersten Blick der Cholera asiatica täuschend ähnlich sieht. Die Patienten erbrechen, sie haben täglich 10 bis 15 Stuhlgänge, die Stuhlgänge sind typisch mehlsuppenartig oder reiswasserähnlich. Auch die Wadenkrämpfe fehlen nicht, die Patienten liegen immer mit eingezogenen Beinen.

Die Fieberhöhe erreicht meist nur 39° bis 39·5°, sie läßt aber den ersten Zweifel in der Choleradiagnose auftauchen. Noch schwieriger sind die dysenterieähnlichen Tropikaformen zu erkennen, bei denen schleimig-blutige Stühle vorhanden sind. Bei diesen beiden diarrhoischen Malariaformen ist Chinin in Pastillenform, ebenso Tierkohle und Bolus alba vollkommen unwirksam. 186 Fälle mit solchen schweren Diarrhöen wurden bakteriologisch und mikroskopisch genau untersucht, es konnten niemals Choleravibrionen nachgewiesen werden. Bei der Verarbeitung auf Endo- und Drigalski-Nährböden wurden dreimal Dysenteriebazillen (Flexner) und vom Kollegen Erdheim zweimal Paratyphus A-Bazillen nachgewiesen. Ich halte diese Befunde für zufällig gegenüber dem regelmäßigen Befunde von Tropikaparasiten im Blute und von unveränderten Chininkristallen im Stuhle.

Es ist unzweifelhaft, daß die Durchfälle mit der Malaria in direktem Zusammenhange stehen, denn durch Chinininjektion, verbunden mit Kochsalzinfusion, kommen die Diarrhöen zum Stillstand und die Patienten werden gerettet. Es ist aber möglich, daß die Diarrhöen und Darmkatarrhe ohne bakteriologischen Befund, die so zahlreich in Albanien vorkommen, für diese diarrhoischen Malariaformen prädisponierend wirken. Diese gewöhnlichen Diarrhöen sind wahrscheinlich auf Verkühlungen infolge der großen Temperaturschwankungen zurückzuführen, denn Leibbinde und warme Unterkleider bringen rasche Besserung. Wir sehen auch bei der eingeborenen Bevölkerung, daß der Unterleib und die unteren Extremitäten auch im Sommer auffallend warm gekleidet werden.

Fälle von Schwarzwasserfieber wurden in Albanien verhältnismäßig selten beobachtet und nur wenige jener ganz schweren Form, wie sie in den Tropen vorkommen. Durch Salvarsan und Kochsalzinfusionen wurden verhältnismäßig günstige Resultate erzielt.

Die mikroskopische Blutuntersuchung wurde nach Möglichkeit bei allen Malariafällen durchgeführt. Bei sämtlichen atypischen Malariaformen ist die Untersuchung für die Diagnose dringend notwendig, bei typischer Malaria ist der positive Parasitennachweis die beste Grundlage für eine energische Behandlung. Unerläßlich aber ist die mikroskopische Blutuntersuchung für die Konstatierung der Parasitenfreiheit. Für diese Untersuchungszwecke standen sechs Epidemielaboratorien und vier mikroskopische Malariagarnituren zur Verfügung, die in Albanien ein reiches Feld der Tätigkeit fanden. Für die Untersuchung der akut Erkrankten wurde der einfache Blutausstrich, für die Untersuchung der Rekonvaleszenten die Methode des dicken Tropfens verwendet.

Die Blutentnahme aus dem Ohrläppchen erwies sich als zweckmäßiger als die aus der Fingerbeere. Die Färbung der Präparate erfolgte in der Regel nach Giemsa, wegen Mangel an destilliertem Wasser wurde auch die Manson-Färbung mit Borax-Methylenblau recht erfolgreich verwendet.

Die von Hallenberger vor kurzem publizierte Zentrifugierungsmethode zum Nachweis von spärlichen Malariaparasiten war uns noch unbekannt, sie dürfte jedoch wegen des oftmaligen Zentrifugierens im Felde schwer durchführbar sein.

Das Ideale für den Nachweis von spärlichen Parasiten wäre eine Anreicherungsmethode, aber die Züchtung von Malariaparasiten in Dextroselösung stellt nur ein Ueberleben der Parasiten in vitro dar.

Für die Untersuchung auf Parasitenfreiheit ist nach der Chinin-Nachkur im chininfreien Intervall mindestens an drei verschiedenen Tagen im dicken Tropfen zu untersuchen.

Für die Behandlung der Malaria wurde in erster Linie Chinin, das altbewährte Spezifikum, verwendet. Durch Chinin werden die Plasmodien im Blute des Kranken zerstört, und zwar wirkt das Chinin am besten auf die beim Fieberanfall frei werdenden Teilungsformen, etwas weniger auf die Formen innerhalb der roten Blutkörperchen und besonders widerstandsfähig gegen Chinin sind die nach den ersten Anfällen sich entwickelnden Geschlechtsformen, die Gameten.

Man behandelt daher möglichst frühzeitig mit ausgiebigen Chinimmengen, und zwar mit 1·5 bis 2·5 g Chininum hydrochloricum pro die bis zur Sistierung der Anfälle. Diese Tagesmenge kann auf drei bis fünf Einzelgaben verteilt werden. Bei bekanntem Fiebertypus ist es zweckmäßig, den größten Teil der Tagesdosis vier bis sechs Stunden vor dem zu erwartenden Anfall zu verabreichen, weil dadurch die größte Chininkonzentration im Blute zur Zeit des Anfalls erreicht wird. Chinin darf niemals auf vollen Magen verabreicht werden, weil es sonst schlecht oder gar nicht resorbiert wird. Sehr empfehlenswert ist die Darreichung von Chinin in Lösung, besonders in jenen Fällen, bei denen Chinin in Pulverform nicht genügend auf das Fieber wirkt. Bei sehr schweren Fällen der Tropika, welche sich auf das gelöst verabreichte Chinin nicht bald bessern, dann bei Erbrechen oder Diarrhöen und bei großer Benommenheit ist es empfehlenswert, auch noch die subkutane oder intravenöse Chininiinjektion zu Hilfe nehmen. Für die subkutane Injektion werden 0·5 g Chininum hydrochloricum in mindestens 10 bis 15 cm^3 physiologischer Kochsalzlösung aufgekocht und noch vor dem Erkalten rein subkutan in den Oberschenkel oder Rücken unter sterilen Kautelen injiziert.

Für die intravenöse Injektion kann dieselbe Lösung oder das in Phiolen abgefüllte Urethanchinin verwendet werden. Bei der einzelnen Injektion soll die Dosis von 0·5 g Chinin nicht überschritten werden, weil sonst starke Nebenerscheinungen auftreten. Die gleichzeitige Injektion von größeren Mengen steriler physiologischer Kochsalzlösung wirkt in allen Fällen recht günstig.

Bei schweren Fällen der Tropika ist in den ersten Tagen der Chininbehandlung auch die intravenöse Verabreichung von 0·45 bis 0·6 g Neosalvarsan empfehlenswert. In der Kombination mit Chinin gibt Neosalvarsan gute Resultate. Von der Verwendung von Neosalvarsan allein ist abzuraten. Für die Tertianabehandlung ist Salvarsan entbehrlich, bei Quartana soll es unwirksam sein.

Wenn durch eine dieser Methoden die Fieberanfälle zum Schwinden gebracht worden sind, dann wird die Nochtsche Nachbehandlung angeschlossen. Es wird nämlich noch durch sieben Tage mindestens 1 g Chinin täglich verabreicht, dann wird das Chinin drei Tage ausgesetzt, dann kommen wieder drei Chinintage mit je 1 g Chinin, hierauf werden nach je vier-, fünf- und sechstägiger Pause immer wieder drei Chinintage mit je 1 g Chinin eingeschaltet.

Das Auftreten von Rezidiven erfordert dieselbe energische Behandlung wie die Ersterkrankung.

Mit all den genannten Behandlungsmethoden wurden gute Erfolge erzielt, ein besonders ausgedehnter Gebrauch wurde von der subkutanen und intravenösen Chininiinjektion gemacht. Man darf jedoch nicht glauben, daß man mit zwei bis drei Chininiinjektionen die Malaria geheilt hat, man muß in allen Fällen eine sorgfältige, lückenlose Nachbehandlung anschließen.

In ganz neuen Publikationen wurden auch noch zwei andere Medikamente zur Malariabehandlung empfohlen.

Lackmann und Wiese haben auf Grund von sechs Tertianafällen Optochin empfohlen. Plaschkes und Benkovic haben auf Grund von zehn Tertianafällen Urotropin empfohlen.

Ueber Optochin habe ich eine Reihe von Publikationen vorgefunden, in denen wegen der schweren Sehstörungen vor dem Mittel gewarnt wird.

Von Urotropin muß man 7 bis 8 g pro die nehmen und außerdem soll es nach Angabe der Verfasser in erster Linie zur Unterstützung des Chinins dienen.

Das Chinin ist und bleibt daher das verwendbarste und wirksamste Mittel nicht nur für die Behandlung, sondern auch für die Prophylaxe der Malaria.

Die prophylaktische Anwendung von Chinin verfolgt den Zweck, entweder durch kleine, immerwährend im Blute vorhandene Chinimmengen das Eindringen der Parasiten zu verhindern oder durch eine einmalige größere Chinimmenge die eventuell im Blute vorhandenen Parasiten noch innerhalb der Inkubationszeit abzutöten.

Nach dem ersten Prinzip ist die italienische und die vom Armeeoberkommando für Albanien angeordnete Methode, von denen die letztere die tägliche Einnahme von 0·25 g Chinin vorschreibt, welche ungefähr vier Stunden nach der Hauptmahlzeit und mindestens zwei Stunden vor der nächsten Mahlzeit zu erfolgen hat.

Nach dem zweiten Prinzip ist die von Nocht modifizierte Kochsche Methode, welche an zwei aufeinander folgenden Tagen der Woche je 1 g Chinin in vier bis fünf Einzelgaben verteilt vorschreibt, sie wurde für

die wöchentlich wechselnden Posten und Feldwachen verwendet.

Dasselbe Prinzip der abtötenden Dosis haben auch noch alle anderen Methoden, die von Klaus Schillings, Krüger, Ziemann und Plehn angegeben wurden.

Die Methode der täglichen Einnahme von Chinin hat den Nachteil, daß niemals eine abtötende Dosis in der Prophylaxe vorkommt, wenn einmal Parasiten sich im Blute festgesetzt haben.

Bei der zweiten Methode sind die Intervalle zwischen den einzelnen Chiningaben verhältnismäßig groß.

Durch experimentelle Untersuchungen in Albanien konnte ich feststellen, daß Tropikaringe durch 0·5 g Chinin zwar beeinflußt werden, daß es aber erst bei Verabreichung von 0·75 g Chinin zur Zerreißung des Parasiten in den Blutkörperchen kommt. Nachdem 2 g Chinin pro Woche und Mann zur Verfügung standen, habe ich die beiden Methoden kombiniert und habe Mittwoch abends und Samstag abends je 0·75 g und am Sonntag früh 0·5 g Chinin genommen.

Durch die Chiningaben am Samstag abends und Sonntag früh wird die abtötende Dosis dargestellt, während die Dosis am Mittwoch abends nur den Stützpunkt für das kreisende Chinin bildet, da die Chininausscheidung annähernd 48 Stunden dauert.

Durch die Einnahme der großen Chinindosen am Abend werden die Nebenwirkungen des Chinins, das Ohrensausen, Augenflimmern und Händezittern in der Regel verschlafen.

Obwohl ich mich zur Zeit der Epidemie fortwährend in den Malariaherden aufgehalten und auch sehr viel im Freien geschlafen habe und auch sehr viel gestochen wurde, bin ich niemals erkrankt. Nachdem außer mir eine Reihe anderer Kameraden, die diese kombinierte Methode in Albanien verwendet haben, nicht erkrankt sind, halte ich diese Chininverteilung für eine recht zweckmäßige.

Wichtig ist, daß die Chininprophylaxe schon vor dem Betreten des verseuchten Gebietes zu beginnen hat und mindestens noch 14 Tage nach dem Verlassen des Malariagebietes fortzusetzen und mit einer größeren Chinindosis (2 g auf zwei Tage verteilt) abzuschließen ist. Professor Mühlens schlägt vor, die Prophylaxe in ihrer gewöhnlichen Form mindestens zwei Monate nach dem Verlassen des Malariagebietes fortzusetzen, um nachträgliche Erkrankungen zu verhüten.

In Albanien ist die Prophylaxe von Ende Mai bis Ende Oktober durchzuführen. Sie wurde heuer am 28. Mai begonnen, in gewissen Gegenden jedoch schon am 15. Mai, da sich die ersten sporadischen Neuerkrankungen zeigten.

Vom 15. Mai bis 15. Juli war die Zahl der Erkrankungen, die durchwegs Tertiana waren, eine verschwindend kleine. Am 15. Juli wurden die ersten Tropikafälle gemeldet und die Malariasaison begann.

Ich würde gerne die Zahl der Erkrankungen nennen, um Einblick in den Verlauf der Epidemie zu gewähren, wenn nicht meine militärische Pflicht mir verbieten würde, darüber zu sprechen.

Die Zahlen würden gewiß jeden Fachmann befriedigen und würden endgültig jene übertriebenen Gerüchte beseitigen, die über die Malariaerkrankungen in Albanien herumschwirren. Selbst unter Aerzten ist die Ansicht verbreitet, daß die Chininprophylaxe in Albanien vollkommen versagt habe. Wenn man die albanische Zivilbevölkerung untersucht in den Gegenden, in denen unsere Truppen stehen mußten, so findet man überall 80% bis 100% Malariaerkrankungen. Wenn wir andere Malariaepidemien im Frieden betrachten, so finden wir in einem Bericht aus dem Jahre 1903 über die französischen Kolonialtruppen an der nordafrikanischen Küste, die ein ähnliches Klima wie Albanien aufweist, daß von 23.260 Mann der Kolonialbesatzung 8600 Mann, das sind 35%, an Malaria erkrankt sind. Wenn wir andere Friedensepidemien vergleichen, so finden wir 32% bis 35% als Erkrankungsziffer angegeben. Im Kriege sind die strategischen Interessen oft stärker als die sanitären und trotzdem haben wir noch bei weitem keinen solchen Prozentsatz an Erkrankungen, wir hatten noch nicht einmal die Hälfte.

Es ist daher sicher nicht berechtigt zu sagen, daß die Chininprophylaxe in Albanien versagt habe. Daß die Chininprophylaxe keinen absoluten Schutz gegen Malaria bietet, haben wir schon lange gewußt.

Schwerlöslichkeit des Chinins, ungenügende Resorption, Darmkatarrhe und andere noch nicht vollständig geklärte Umstände tragen Schuld daran.

Nachdem es aber auch keine Immunität gegen Malaria gibt, wie wir an den Eingeborenen am besten sehen, müssen wir uns freuen, in der Chininprophylaxe ein Mittel zu besitzen, das die Erkrankungszahl herabsetzt und die Erkrankungsform mildert.

Wir müssen außer der Chininprophylaxe auch noch die mechanische Prophylaxe zu Hilfe nehmen.

Unter mechanischer Prophylaxe versteht man den Schutz von Kranken und Gesunden gegen Mückenstiche. Der Kranke wird am besten gegen Mückenstiche geschützt, wenn man ihn in mückenfreier Gegend unterbringt. Für den mechanischen Schutz werden engmaschige Organtinnetze in der verschiedensten Form verwendet als Fenster- und Türverschluß, zur Umhüllung der Schlafstätten, als Gesichtsmaske im Freien und in verschiedenen anderen Modifikationen. Wenn man auch trotzdem gestochen wird, so wird man doch weniger gestochen und es werden die andauernden Superinfektionen vermieden, welche besonders schwere Krankheitsbilder erzeugen.

Die Radikalmittel im Kampfe gegen die Mücke und ihre Brut, die Entsumpfung und Entwässerung, sind mit großen Kosten verbunden und nehmen lange Zeit in Anspruch.

Am leichtesten durchzuführen ist die Petrolisierung. Durch Uebergießen der Wasserflächen mit Petroleum kann man die Anopheleslarven vernichten, auf 1 m^2 Wasserfläche muß man zirka 0·25 Liter Rohpetroleum verwenden. Der Tod der Larven tritt rasch ein, im Experiment schon nach einer Viertelstunde. Der Tod ist wahrscheinlich reiner Erstickungstod, weil das Experiment auch mit reinem Olivenöl gelingt. Durch das Oel wird das Atmungsrohr der Larven verstopft, das Oel wird weit in das Atmungsrohr hineingesaugt, ob durch Kapillarität oder aktive Tätigkeit der Larve oder durch beides kann nicht entschieden werden. Jedes Oel kann verwendet werden, es muß nur leichflüssig sein, damit es sich rasch auf der Wasserfläche verbreitet. Das Oel braucht man nur alle 14 Tage aufzugießen, weil die Entwicklung vom Ei bis zur Mücke drei Wochen dauert. In unseren Gegenden wird die Entwicklung sogar vier Wochen dauern. Durch ein kälteres Klima wird aber nicht nur die Entwicklungszeit für die Mücke, sondern auch die Entwicklungszeit für die Parasiten in der Mücke verlängert. Witterung und Klima werden uns also sicher im Kampfe gegen die Malaria zu Hilfe kommen.

Für die Verhütung der Einschleppung und Weiterverbreitung aber ist eine sofortige Behandlung und energische Nachbehandlung das wirksamste Mittel.

Die Parasitenträger müssen so lange in den Spitälern bleiben, bis sie wirklich parasitenfrei sind.

Durch ein geeintes Zusammenwirken der Frontspitäler und der Spitäler des Hinterlandes wird dieses Ziel sicher erreicht und wir werden auf dem Gebiete der Malariabekämpfung sicher dieselben Erfolge zu verzeichnen haben wie in der Bekämpfung der übrigen Infektionskrankheiten.

Literatur:

P. Mühlen, M. m. W. 1916, Nr. 39, S. 1398. Feldärztl. Beilage. — Lackmann und Wiese. M. m. W. 1916, Nr. 41. Feldärztl. Beilage. — Plaschkes und Benkovic. W. kl. W. 1916, Nr. 47, S. 1495.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 19 in Wien.

Ueber eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose.*)

Von Reg.-Arzt Priv.-Dozent Dr. **Otto Porges,** Kommandant des Spitales.

Meine Herren! In den letzten Jahren haben neuere Heilverfahren der Lungentuberkulose eine gewisse Bedeutung erlangt, welche mittels mechanischer Beeinflussung der Lunge wirken, und die ich deshalb mechanische Behandlungsmethoden nennen möchte. Diese Verfahren gründen sich auf die Erfahrungen ,die man bezüglich des Einflusses der respiratorischen Bewegungen der Lunge auf die tuberkulöse Infektion und Erkrankung gewonnen hatte. Zwei Erfahrungstatsachen waren es namentlich, die den Anstoß zur Entwicklung therapeutischer Bestrebungen gaben:

1. Die tuberkulösen Herde sind vorzüglich in denjenigen Lungenpartien lokalisiert, die am wenigsten ventiliert und bewegt werden, zum Beispiel in den Lungenspitzen.

2. Eine Behinderung der respiratorischen Bewegungen der Lunge, wie sie durch ein pleuritisches Exsudat oder durch einen Pneumothorax bedingt ist, kann Vernarbung oder Ausheilung der immobilisierten tuberkulösen Lunge zur Folge haben.

Diese beiden Erfahrungstatsachen, die einander scheinbar widersprechen, haben nicht nur eine Fülle von wissenschaftlichen Arbeiten, Untersuchungen und Betrachtungen, sondern auch therapeutische Methoden angeregt. Und die Therapie ist, wie so häufig, auch hier der theoretischen Klarstellung vorangeeilt, sie hat bereits Erfolge gezeitigt, während der theoretische Widerspruch noch nicht gelöst ist. Der künstliche Pneumothorax nach Forlanini und und Brauer, der eine Immobilisierung der Lunge bezweckt, hat sich bereits eingebürgert, es wird die Phrenikotomie, es werden thorakoplastische Operationen empfohlen, gleichzeitig werden aber die Tuberkulösen von Aerzten und Laien zu tiefer und ausgiebiger Atmung verhalten, es werden Methoden propagiert, welche eine gesteigerte Atmung, eine Mobilisierung der Lunge zum Zwecke haben. Das eine Verfahren empfiehlt also ein Mittel, welches das andere als Gefahr verwirft. Beide therapeutische Richtungen stützen sich scheinbar auf beweiskräftige Beobachtungen. Die Bestrebungen, die darauf ausgehen, die erkrankte Lunge zu mobilisieren, nehmen von der Freund und Hartschen Theorie der mechanischen Disposition der Lungenspitzen zur Tuberkulose ihren Ausgang. Dieser Theorie zufolge ist die Prädilektion der Lungenspitzen für die Tuberkulose durch die Stenosierung der oberen Thoraxapertur bedingt, welche mit der Ventilation die Blut- und Lymphströmung in der eingeengten Lungenpartie beeinträchtigt, was zur Folge hat, daß das minder ernährte Lungengewebe leichter der tuberkulösen Infektion erliegt. Auf dieser Theorie basiert der Freundsche Vorschlag, die mangelhafte Beweglichkeit der oberen Thoraxapertur bei Tuberkulösen durch eine Durchschneidung des ersten Rippenknorpels zu bekämpfen. Eine scheinbar unwiderlegliche Befestigung erfuhr diese Theorie durch Bacmeisters Versuche, dem es gelungen war, bei mit Tuberkulose infizierten Versuchstieren durch künstliche Verengerung der oberen Thoraxapertur eine der menschlichen Phthise analoge Lungenspitzentuberkulose zu erzeugen, während bekanntermaßen die Lungentuberkulose der Tiere sonst die Form der knotigen Tuberkulose ohne Prädilektion der Lungenspitzen zeigt. Wie soll man aber diese Theorie, die in Uebereinstimmung mit den landläufigen Anschauungen die Eng- und Flachbrüstigkeit, die herabgesetzte Lungenventilation für die Entstehung der Tuberkulose verantwortlich macht, in Einklang bringen mit den erwähnten therapeutischen Bestrebungen von Brauer und Forlanini, welche eine Aufhebung der Ventilation bezwecken? Die Anhänger der letzteren Richtung argumentieren, daß ein erkranktes Organ zu schonen, daher ruhigzustellen wäre, daß ein tuberkulös erkranktes Gelenk nur durch Ruhigstellung heilt.

Ein Ausweg aus diesen Widersprüchen ergibt sich, wenn man die Disposition zur Infektion und den Einfluß auf den Verlauf der bereits bestehenden Erkrankung gesondert betrachtet. Es gibt nämlich keine Tatsache, die beweisen würde, daß eine bereits erkrankte Lunge durch vermehrte Bewegung, durch gesteigerte Ventilation geheilt würde. Die klinischen und experimentellen Erfahrungen beweisen lediglich, daß die mangelhaft bewegte Lunge häufiger erkrankt, daß daselbst das tuberkulöse Virus leichter haftet. Einfache mechanische Vorstellungen lassen es auch verständlich erscheinen, daß der Tuberkelbazillus leichter haftet, wenn der Strom, der ihn heranführt, verlangsamt ist. Da nun nach Tendeloos bekannten Versuchen weniger bewegte Lungenteile einen verlangsamten Luftstrom, Blutstrom und Lymphstrom aufweisen, erscheint es verständlich, daß sie den Tuberkelbazillus leichter zur Ansiedlung gelangen lassen, sei er nun mit der Luft, mit dem Blute oder mit der Gewebslymphe herangeführt. Die minder bewegten Lungenteile sind also, wie sich Cornet ausdrückt, mehr der Infektion exponiert, nicht zu derselben disponiert. Hat dagegen die Tuberkulose in der Lunge bereits festen Fuß gefaßt, dann kann eine beschleunigte Lymphströmung nur zur Verschleppung und Ausbreitung des Virus beitragen, die bindegewebige Abmauerung hintanhalten, dagegen ist sie außerstande, den erkrankten Herd etwa von Bazillen zu reinigen. Daher heilt auch die Tuberkulose in den minder beweglichen Spitzen leichter aus als in den anderen Lungenpartien. Diese Betrachtungsweise würde eine gesteigerte Ventilation, eine Atemgymnastik als Vorbeugungsmaßnahme gegen die Infektion empfehlen, dagegen für die bereits erkrankte Lunge eine Ruhigstellung fordern.

Von diesen Gesichtspunkten suchte ich nun ein Verfahren, welches die Beweglichkeit der erkrankten Lungenpartien einschränkt, die Bewegung der nicht erkrankten Lungenteile steigert. Die bereits üblichen Methoden zur Ruhigstellung der Lunge sind so eingreifend, daß ihre Indikation auf besondere Fälle beschränkt ist. Sie wissen alle, daß wir zum Beispiel den künstlichen Pneumothorax nur bei vorwiegend einseitigen Prozessen zur Anwendung bringen und uns nur bei fortgeschritteneren Prozessen zu diesem nicht ganz ungefährlichen Verfahren entschließen. Es ergibt sich das Bedürfnis, vor allen Dingen die so häufigen doppelseitigen Oberlappenaffektionen der Therapie der Ruhigstellung zuzuführen. Der physiologische Mechanismus der Atmung bot mir nun die Handhabe. Wir wissen, daß die Atmung durch zwei voneinander unabhängige Systeme versehen wird, durch die Bewegungen des Thorax und des Zwerchfells. Die thorakale Atmung ventiliert namentlich die kranialen Lungenteile, also die Oberlappen, die diaphragmatische Atmung, die kaudalen Lungenteile, die Unterlappen. Sie wissen, daß viele Menschen spontan vorwiegend thorakal oder vorwiegend diaphragmatisch atmen. Ich suchte nun eine Vorrichtung, welche das thorakale Atmen hintanhält, die Zwerchfellbewegung steigert. Anfangs beschränkte ich das thorakale Atmen durch Belastung des Thorax mit Sandsäcken. Ich erhielt auch auf diese Weise bei geeigneten Fällen scheinbar günstige Resultate, die zu weiteren Versuchen ermutigten. Doch ließ die Unbequemlichkeit und Unzulänglichkeit dieses Verfahrens auf andere Mittel sinnen. Ich versuchte es mit der Anlegung eines entsprechend gefertigten Gipskorsettes, welches ebenfalls augenscheinlich günstig wirkte, aber wegen seiner Unbequemlichkeit von vielen Patienten nicht vertragen wurde. Schließlich ließ ich eine Thoraxbinde anfertigen, deren endgültige Gestalt ich ihnen hier demonstrieren will. Ich will bei dieser Gelegenheit nicht unerwähnt lassen, daß ich nachträglich in der Literatur den einen oder den anderen Versuch, die Atmung mechanisch zu beschränken, bereits angeführt fand. Bloch, Goldscheider, Cornet verwendeten gelegentlich ein Gipskorsett, einen Hartgummipanzer, einen Heftpflasterverband, um die Atmung zu beschränken, meist bei Hämoptoe,

*) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 15. Dezember 1916.

mitunter auch bei Oberlappenkavernen, um die Schrumpfung zu begünstigen. Diese Versuche wurden jedoch wieder aufgegeben, weil sie technisch unzulänglich waren und von den Patienten nicht toleriert wurden.

Bevor ich Ihnen nun die technische Ausführung meines Verfahrens und dessen Ergebnisse demonstriere, will ich einige Worte über die Wahl der Patienten und die Indikation des Verfahrens voranschicken. Wir wissen, daß die hygienisch diätetische Behandlung der wichtigste Heilfaktor der Tuberkulose ist. Wer das nicht beachtet, der kann einem wie immer gearteten Heilverfahren glänzende Erfolge zuschreiben, die nur auf Rechnung der hygienisch-diätetischen Behandlung zu setzen sind. Daher ist die Tuberkulosetherapie so reich an Mitteln, die minder kritischen Aerzten gute Erfolge gegeben haben, bei exakter Nachprüfung sich aber als wirkungslos oder schädlich erwiesen haben. Will man daher die Wirksamkeit eines Verfahrens erproben, so muß man Fälle wählen, die schon monatelang unter den gleichen Bedingungen beobachtet waren, unter denen das Verfahren zur Anwendung gelangt. Wir haben daher zur Behandlung nur Fälle herangezogen, die durch monatelange hygienisch-diätetische Behandlung nicht zu bessern waren, die eine Tendenz zur Progredienz zeigten. Unter einem Material von Tausenden von Tuberkulösen waren dies nur verhältnismäßig wenige. Die Indikation des Verfahrens geben naturgemäß nur Oberlappenprozesse.

Der Anwendung des Verfahrens hat daher eine sorgfältige klinische und röntgenologische Untersuchung voranzugehen, denn letztere kann Hilusherde aufdecken, die durch das Verfahren nicht beeinflußt zu werden scheinen. Am eklatantesten sind die Erfolge bei nicht zu kleinen Oberlappenherden. Kleine Lungenspitzenherde scheinen mir dieser Behandlung nicht zu bedürfen, denn die Lungenspitzen sind bei der Atmung ohnehin fast ruhiggestellt, das Verfahren vermag gerade eine Ventilation der Lungenspitzen nicht sehr zu beschränken, da wie Sie sehen werden — eine Hebung des ersten Rippenringes und des Schultergürtels nicht vollkommen verhindert werden kann. Ein besonderer Erfolg ist bei Thoraxatmern zu erwarten, während Kranke, die ohnehin vorwiegend abdominal atmen, naturgemäß weniger Vorteil haben werden.

Sie sehen nun hier die Binde, die im Wesen aus vier bis fünf parallel genähten Gürteln besteht, die um den Thorax geschnallt werden. Die Binde trägt hosenträgerartige Achselbänder, die, um die Schultern gelegt, die Verschiebung der Binde am Thorax verhindern und die Hebung der oberen Thoraxapertur beschränken. Es empfiehlt sich, die Kranken vor der Einleitung der Behandlung an die diaphragmatische Atmung zu gewöhnen, was unter Anleitung des Arztes mit Hilfe von auf die Brust gelegten Sandsäcken geschieht. Im Beginne der Behandlung wird die Binde zunächst lockerer geschnallt, um allmählich, sobald der Kranke sich gewöhnt hat, straffer befestigt zu werden. Dabei sind die oberen Gürtel möglichst fest anzuziehen, die unteren loser zu schnallen, um namentlich eine möglichste Ruhigstellung der oberen Lungenpartien zu erzwingen. Geht man in dieser Weise vor, so empfindet der Kranke keine Belästigung oder Beklemmung, ja die meisten fühlen sich mit der Binde sehr wohl und geben häufig an, daß Bruststechen und Ziehen aufhört. Die Kranken behalten die Binde meist auch im Schlafe. Was nun den Wirkungsmechanismus anlangt, so sehen Sie, daß die Binde zwar nicht imstande ist, das thorakale Atmen gänzlich hintanzuhalten, daß namentlich eine Hebung der oberen Thoraxapertur möglich ist. Die Binde hemmt und erschwert aber die Thoraxbewegungen, so daß der Patient mit der Zeit die Thoraxatmung gänzlich unterdrückt und später auch ohne Binde rein diaphragmatisch atmet. Die Wirkung der Binde ist am besten vor dem Röntgenschirm zu beurteilen, wo man wahrnimmt, daß die seitlichen Exkursionen des Thorax aufhören und nur mehr eine leichte Hebung des ersten Rippenringes ausgeführt werden kann, während das Zwerchfell gesteigerte Exkursionen zeigt.

Ich schreite nunmehr zur Demonstration einer Reihe von behandelten Fällen:

1. F. R. Seit 15. Januar 1916 in Behandlung des Spitals. Vor der Behandlung Fiebertemperatur bis 38°, Gewichtsabnahme; Infiltration beider Oberlappen mit feuchten Rasselgeräuschen. Tuberkelbazillen positiv, schleimig-eitriger Auswurf. 17. März 1916: Eingipsung des Thorax. 15. Juni 1916: Anlegung der Thoraxbinde. Dekursus: 14 Tage nach Eingipsung vollständige Entfieberung. Seit 21. April 1916 negativer Bazillenbefund. Gegenwärtig keine Rasselgeräusche, kein Auswurf, normale Temperatur. Gewichtszunahme 12 kg.

2. A. K. Seit 2. September 1915 in Behandlung des Spitales. Vor der Behandlung tägliche Temperatursteigerung bis 38·5°, Gewichtsabnahme. Infiltration des rechten Oberlappens und der oberen Teile des rechten Mittellappens sowie der linken Spitze mit reichlichen feuchten Rasselgeräuschen. Deutliche Progredienz. Tuberkelbazillen positiv, reichlicher schleimig-eitriger Auswurf, wiederholte Hämoptoe. 4. März 1916: Eingipsung des Thorax. 19. April 1916: Anlegung der Thoraxbinde. Dekursus: Nach Eingipsung sofortige Senkung der Temperatur. Drei Wochen nachher dauernde vollständige Entfieberung. Bazillenbefund seit 19. September 1916 dauernd negativ. Gegenwärtig über der rechten Spitze spärliche feuchte Rasselgeräusche, geringer schleimiger Auswurf.

3. R. L. Seit 17. November 1915 in Behandlung des Spitales. Vor der Behandlung tägliche Temperatursteigerung bis 38°. Infiltration beider Lungenspitzen mit Rasselgeräuschen rechts, vom rechten Hilus in die Spitze fortschreitender Herd. Tuberkelbazillen positiv, schleimig-eitriger Auswurf, wiederholt Hämoptoe. 23. März 1916: Eingipsung des Thorax. 11. Juli 1916: Anlegung der Thoraxbinde. Dekursus: Nach mehreren Wochen Entfieberung. Bazillenbefund seit 28. Oktober 1916 dauernd negativ. Gegenwärtig keine Rasselgeräusche, geringer schleimig-eitriger Auswurf, andauernd normale Temperatur.

4. M. B. Seit 6. Februar 1916 in Behandlung des Spitales. Vor der Behandlung tägliche Temperatursteigerung bis 37·8°. Infiltration beider Lungenspitzen mit Rasselgeräuschen besonders links, im Röntgenbild große Hilusschatten. Tuberkelbazillen positiv, reichlicher, schleimig-eitriger Auswurf. 15. März 1916: Eingipsung des Thorax. 28. Mai 1916: Anlegung der Binde. Dekursus: Entfieberung erst im Juni 1916. Bazillenbefund seit 25. September 1916 dauernd negativ. Gegenwärtig keine Rasselgeräusche, geringer, schleimiger Auswurf (Pharyngitis).

5. D. P. Seit 22. April 1916 in Behandlung des Spitales. Vor der Behandlung tägliche Temperatursteigerung bis 38°. Tuberkulöse Infiltration beider Oberlappen mit feuchten Rasselgeräuschen, doppelseitige Pleuraadhäsionen an der Basis. Reichlicher, schleimig-eitriger Auswurf. 8. Juni 1916: Anlegung der Thoraxbinde. Dekursus: Allmähliche Entfieberung seit 11. Juli 1916 dauernd normale Temperatur. Gewichtszunahme. Gegenwärtig keine Rasselgeräusche, Dämpfung an der Basis verschwunden. Geringer schleimiger Auswurf, hin und wieder mit eitriger Beimengung. Tuberkelbazillen negativ.

6. F. B. Seit 14. Februar 1916 in Behandlung des Spitales. Drei Monate in der Lungenheilstätte Kasten. Vor der Behandlung Infiltration des linken Oberlappens mit reichlichen feuchten Rasselgeräuschen, des rechten Oberlappens mit spärlichen, trockenen Rasselgeräuschen. Tuberkelbazillen positiv, geringer, schleimig-eitriger Auswurf, normale Temperatur. 12. September 1916: Anlegung der Thoraxbinde. Dekursus: Seit 22. September 1916 dauernd negativer Bazillenbefund. Gegenwärtig keine Rasselgeräusche, geringer, schleimiger Auswurf.

7. S. C. Seit 19. September 1915 in Behandlung des Spitales. Die ersten vier Wochen Gewichtszunahme, dann progrediente Gewichtsabnahme. Seit Frühjahr 1916 tägliche Temperatursteigerungen bis 38°. Seit Mai 1916 Tuberkelbazillen positiv, deutlich progredienter Prozeß. Vor der Behandlung Infiltration beider Spitzen mit vereinzelten Rasselgeräuschen. Im Röntgenbilde dichte und ausgebreitete mediastinale Begleitschatten mit Schattenzügen in die Lungenspitzen. Auswurf 50 cm^3 pro die, eitrig. 8. August 1916: Anlegung der Thoraxbinde. Dekursus: Allmähliche Entfieberung; seit 28. August dauernd fieberfrei. Bazillenbefund seit 24. November 1916 dauernd negativ. Gegenwärtig keine Rasselgeräusche, mäßiger, vorwiegend schleimiger Auswurf.

8. P. Pt. Seit 10. April 1916 in Behandlung des Spitales. Vor der Behandlung Gewichtsabnahme, subfebrile Temperaturen. Infiltration der oberen Hälfte der rechten Lunge mit Kavernensymptomen im Oberlappen, reichlichen, trockenen und feuchten, zum Teile konsonierenden Rasselgeräuschen. Infiltration der linken Lungenspitze. Tuberkelbazillen positiv, reichlicher, eitriger,

münzenförmiger Auswurf. 17. Juni 1916: Anlegung der Thoraxbinde. Dekursus: Allmähliche Senkung der Temperatur, nach zwei Wochen dauernde Entfieberung. Bazillenbefund wechselnd. Gegenwärtig wenig Rasselgeräusche, Auswurf gering, vorwiegend schleimig. Gewichtszunahme 8 kg.

9. J. K. Seit 16. November 1915 in Behandlung des Spitales. Temperatur anfangs wechselnd, einen Monat vor Anlegung der Binde dauernd subfebril (bis 37·6°). Vor der Behandlung Infiltration beider Spitzen mit mäßig reichlichem, trockenem Rasseln. Geringer, schleimig-eitriger Auswurf. Tuberkelbazillen positiv. 2. August 1916: Anlegung der Thoraxbinde. Dekursus: Sofortige Entfieberung, dann wieder einige Tage Steigerung bis 37·5°, dann dauernd normale Temperaturen, nur hin und wieder Steigerungen bis auf 37·2°. Bazillenbefund seit 22. September 1916 dauernd negativ. Gegenwärtig keine Rasselgeräusche, geringer, vorwiegend schleimiger Auswurf.

10. V. D. Seit 1. November 1915 in Behandlung des Spitales. Zwischendurch sechs Monate in der Heilstätte Zeilern. Vor der Behandlung Infiltration der oberen Hälfte der rechten Lunge mit reichlichen, feuchten Rasselgeräuschen, Infiltration der linken Spitze mit spärlichem Knisterrasseln. Temperatur normal. Tuberkelbazillen positiv, geringer, schleimig-eitriger Auswurf. 1. Oktober 1916 Anlegung der Thoraxbinde. Dekursus: Seit 30. November Bazillenbefund dauernd negativ. Gegenwärtig geringer, schleimig-eitriger Auswurf, Rasselgeräusche vermindert.

11. A. H. Seit 3. April 1916 in Behandlung des Spitales. Zwischendurch drei Monate in der Heilstätte Zeilern. Temperatur normal. Auswurf mäßig reichlich, eitrig. Vor der Behandlung Infiltration des linken Oberlappens mit Kavernensymptomen und mäßig reichlichen, zum Teile klingenden Rasselgeräuschen, Infiltration der rechten Spitze mit Giemen. Reichtsseitige Pleuraadhäsion an der Basis. 15. Oktober 1916: Anlegung der Binde. Dekursus: Seit 6. November 1916 dauernd negativer Bazillenbefund. Auswurf mäßig reichlich, vorwiegend schleimig. Gegenwärtig spärliches Rasseln über dem linken Oberlappen.

12. H. P. Seit 29. Februar 1916 in Behandlung des Spitales. Zwischendurch fünf Monate in der Heilanstalt Alland. Vor der Behandlung doppelseitige Infiltration der Lungenspitzen mit Rasselgeräuschen, vom rechten Hilus aufsteigender Herd. Dauernd subfebrile Temperaturen. Aurwurf gering, schleimig-eitrig, Tuberkelbazillen positiv. 21. August 1916: Anlegung der Binde. Dauernd afebril. Gegenwärtig Lungenbefund unverändert, Auswurf gering, vorwiegend schleimig, Bazillenbefund Mitte Dezember negativ.

Es wären noch einige Fälle zu demonstrieren, die indes noch nicht lange genug in Behandlung sind und bei denen das Ergebnis weniger eklatant ist.

Zusammengefaßt ergibt sich folgendes Resultat:

Es wurden im ganzen 21 Fälle in Behandlung genommen, davon wurden 16 gebessert, 4 blieben nach sechs- bis zwölfwöchiger Behandlung bisher unverändert, ein Fall wurde nach anfänglicher Besserung, als er die Weiterbehandlung verweigerte, rückfällig. Bei keinem Falle wurde eine Verschlechterung des Zustandes beobachtet. Elf vor der Behandlung fieberhafte Fälle wurden sämtlich entfiebert. 11 von 17 Fällen, die vor der Behandlung Bazillen im Auswurf hatten, sind jetzt frei vom Bazillenhusten. Bei elf Fällen ist der Auswurf deutlich qualitativ und quantitativ gebessert. Bei elf Fällen wurde auskultatorisch eine Besserung oder ein Schwinden der Lungensymptome beobachtet. Eine Anzahl von Kranken zeigte auch durch die Behandlung einen namhaften Gewichtszuwachs, der noch beträchtlicher gewesen wäre, wenn es nicht in den letzten Monaten an Fett in der Nahrung gemangelt hätte.

Ich will schließlich nicht unerwähnt lassen, daß wir die Binde auch bei Hämoptoe mit Erfolg verwenden. Bisher wurde sie bei fünf Fällen von dauernder Hämoptoe angelegt. Bei vier Fällen sistierte darauf die Blutung in ein bis zwei Tagen, bei einem Falle dauerte sie an. Ebenso versuchten wir es, durch Anlegung der Binde Zwerchfelladhäsionen zu lösen, bisher scheinbar mit Erfolg.

Ich glaube, Ihnen ein Heilverfahren demonstriert zu haben, das günstige Erfolge zu zeitigen scheint, leicht und gefahrlos anzuwenden ist und sicher keinen Nachteil verursacht. Ich hoffe deshalb, daß es in das Arsenal unserer Waffen gegen die Tuberkulose aufgenommen werden wird.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten des b. h. Landesspitales in Sarajevo.

Epithelzelle und Gonokokkus.

Von Bezirksarzt Dr. **A. Glück,** Leiter der Abteilung.

In der Gonorrhoelehre gilt heute als feststehende Tatsache, daß der Erreger der Gonorrhoe sich an der Oberfläche der Epithelzellen der infizierten Schleimhaut festsetzt und zwischen den Zellen in die tieferen Schleimhautschichten dringt, nie aber sich im Plasma der Epithelzelle ansiedelt und vermehrt.

Eigentümliche, fast konstant zu erhebende Befunde an den Epithelzellen gonorrhoischer Sekrete veranlaßten mich zur Fragestellung, ob denn tatsächlich der Epithelzelle der infizierten Schleimhaut nur die passive Rolle einer Unterlage für den sich vermehrenden Gonokokkus zukommt und ob sich nicht der Nachweis führen ließe, daß bei der gonorrhoischen Infektion auch das Zellplasma selbst den Nährboden für den Gonokokkus abgeben kann?

Die erste Mitteilung[1]) über diese Befunde kann ich nun dahin ergänzen, daß es gelingt, in fast allen Fälllen männlicher oder weiblicher Urethralgonorrhoe, im Sekret gonorrhoisch erkrankter Vaginen und Bartholinischer Drüsen in den Epithelzellen, und zwar vorwiegend in den Plattenepithelien, färberisch leicht darstellbare Einlagerungen von Kokken- bis Kerngröße nachzuweisen. Die Zahl der Einlagerungen in der Zelle ist sehr verschieden. Neben Zellen, die ganz vereinzelte solche Körperchen enthalten, sieht man solche, die mit Einlagerungen vollgepfropft sind. Die Gruppierung in der Zelle selbst ist eine ganz regellose. Die früher gemachte Einschränkung, daß es nur selten gelingt, Zellen mit Einlagerungen bei männlicher Urethralgonorrhoe nachzuweisen, muß fallen gelassen werden. Wird bei der Sekretentnahme von der schabenden Oese eine genügend große Schleimhautpartie, insbesondere der vorderste Anteil der Harnröhre, getroffen, so lassen sich fast immer dieselben Zelleinlagerungen nachweisen wie bei der weiblichen Urethralgonorrhoe.

Es ist selbstverständlich, daß ich versuchte, mir über die Natur dieser Zelleinlagerungen klar zu werden.

Mit größeren und kleineren, strukturlosen, intensiv gefärbten Einlagerungen vollgepfropfte Zellen, mit viel blässer färbbaren, Struktur zeigenden Kern lassen die Annahme, als könnte es sich um karyolytische Erscheinungen handeln, ausschließen. Die Menge und Anordnung der homogen intensiv gefärbten Einlagerungen, ihr morphologisches und färberisches Verhalten erlauben ohneweiters ihre Unterscheidung von den Elementen der Einschlußblennorrhoe oder des Trachoms. Trotz zahlreicher Versuche ist es nie gelungen, mittels der Giemsa-Färbung (alte und neue Vorschrift, Lindners Kontrastfärbung) Initialkörperchen in den Zellen mit Einlagerungen nachzuweisen.

Ich neigte zu der Annahme, daß die Einlagerungen intraepithelial angesiedelte und degenerierte Gonokokkenformen sind, und ganz abgesehen von dem konstanten Vorkommen bei gonorrhoischen Prozessen, mit früher oder später immer nachweisbaren Gonokokken, bestärkte mich in dieser Annahme das färberische Verhalten der Einlagerungen, welches immer und überall mit dem der Gonokokken gleichartig war. Entfärbbar nach Gram, leuchtend rot bei Anwendung von Methylgrün-Pyronin, bei allen Farbgemischen die basische Komponente in viel intensiverem Maße aufnehmend als die übrigen Zellbestandteile und denselben Ton zeigend wie die gleichzeitig gefärbten Gonokokken, lassen die Einlagerungen, trotz des morphologischen Unterschiedes und trotz der intraepithelialen Lagerung, ihre Abstammung von Gonokokken wahrscheinlich erscheinen. Daß es in den meisten Fällen, auch ohne nachweisbare Gonokokken, gelingt, aus Sekreten mit Einlagerungen in den Epithelzellen Gonokokken zu züchten, scheint mir bei der so häufigen gleichzeitigen Anwesenheit von Gonokokken in

---

[1]) W. kl. W. 1915, Nr. 31.

solchen Sekreten kein stichhältiger Beweis für den oberwähnten vermuteten Zusammenhang. Dagegen ist das Nichtvorhandensein von Epithelzellen mit Einlagerungen in Schabepräparaten aus normalen Harnröhren — es gelang bisher noch nicht, in solchen normalen Präparaten diese Zellen nachzuweisen — eine Stütze für die Anschauung, daß das Vorkommen der beschriebenen Epithelzelleinlagerungen mit der gonorrhoischen Infektion in Zusammenhang gebracht werden darf.

Sind nun die beim gonorrhoischen Prozeß nachweisbaren Epithelzelleinlagerungen tatsächlich Gonokokken, so können es natürlich nur Degenerationsformen des Erregers sein, Formen, wie sie ja gar nicht so selten auch außerhalb der Zellen, insbesondere in der Kultur, nachgewiesen werden. Es ist nun die Frage: Gelangen diese Degenerationsformen als solche in die Epithelzelle oder aber entwickeln sie sich zu solchen erst in der Zelle? Dieses Letztere schien wahrscheinlicher zu sein und, um diese Vermutung bestätigt zu sehen, war es notwendig, auch andere Gonokokkenformen in den Epithelzellen nachzuweisen. Und da war es im vorhinein wahrscheinlich, daß die aufzufindenden Gonokokken in einer etwas anderen Form in Erscheinung treten könnten als die extrazellularen und intraleukozytären „normalen" Gonokokken des Harnröhrensekretes.

Vorerst fand dieser hypothetische Gedankengang keinerlei Bestätigung, denn es gelang mit keiner Färbemethode, in den Epithelzellen etwas anderes nachzuweisen als die strukturlosen Einlagerungen. Erst die Anwendung der Altmannschen Färbemethode für Zellgranula förderte das erwartete Resultat zutage.

Werden die Ausstriche in Altmannscher Flüssigkeit eine halbe bis eine Stunde fixiert, dann gut gewaschen, mit einer 10- bis 20%igen Anilinwasser-Säurefuchsinlösung über der Flamme gefärbt und mit stark verdünntem Pikrinsäurealkohol differenziert (konzentrierte alkoholische Pikrinsäurelösung 1 Teil, 20%iger Alkohol 7 Tage), so kann man im Plasma der Plattenepithelzellen zahlreiche distinkte, rote Körnchen von Viertel- bis Halbkokkengröße, runder oder ovaler Form und häufig ganz charakteristischer Diplolagerung nachweisen. Die Körnchen sind im Plasma der ganzen Zelle in großer Anzahl zerstreut und zeigen nicht die Gruppierung der Gonokokken auf der Epithelzelle oder im Leukozyten. Die Sichtbarmachung der Körnchen ist von der gut gelungenen Differenzierung abhängig. Der Kern der Zelle zeigt einen braungelben, das Plasma einen etwas helleren Farbenton. Leichter darstellbar werden die Körnchen, verwendet man statt des Säurefuchsins Karbolfuchsin. Bei der Differenzierung mit Pikrinsäurealkohol nehmen dann die Körnchen, im bläulichen Plasma, eine schwarze Färbung an, sind größer als bei Anwendung von Säurefuchsin, anscheinend in größerer Anzahl vorhanden und in der Lagerung mehr den Gonokokken ähnelnd. Bei Anwendung einer sowohl wie der anderen Methode sind die Körnchen genau so gefärbt wie die im Präparate nachweisbaren Gonokokken und Einlagerungen.

Auf unsere Versuche, die Körnchen mit anderen Fixations- und Färbemethoden darzustellen, kann ich hier nicht näher eingehen.

Es muß nun festgestellt werden, daß in allen daraufhin untersuchten Fällen im Urethralsekret männlicher und weiblicher Gonorrhoekranker, im Sekret gonorrhoisch infizierter Bartholinischer Drüsen, im Sekret gonorrhoisch erkrankter Vaginen bei Kindern und Erwachsenen die beschriebenen Körnchen in einer großen Zahl von Plattenepithelzellen des einzelnen Präparates neben Zellen mit Einlagerungen und „normal" gelagerten Gonokokken nachzuweisen waren. Im Zervikalsekret, das keine Plattenepithelzellen aufweist, wurden die körnchenhaltigen Zellen nicht nachgewiesen. In Kontrollpräparaten, von normalen Harnröhren stammend (30 Untersuchungen), konnte ich nie in den Epithelzellen nur im entferntesten den beschriebenen Körnchen ähnelnde Gebilde nachweisen.

Ich stehe nicht an, auf Grund meiner Untersuchungen, sowohl die größeren Einlagerungen, als auch die kleinen Körnchen als intraepithelial gelagerte Gonokokkenformen anzusehen und möchte die ersteren als intraepitheliale Degenerations-, die letzteren als intraepitheliale Initialformen der Gonokokken bezeichnen.

Es wäre sehr verlockend, auf Grund obiger Feststellungen den ganzen Aufbau unserer Gonorrhoelehre zu überprüfen. An dieser Stelle muß ich mir dies versagen, glaube aber behaupten zu können, daß, wenn die von mir erhobenen Befunde auch anderweitig Bestätigung finden sollten, die Theorie und Praxis in der Lehre von der gonorrhoischen Infektion manche Aenderung erfahren dürfte.

Zusammenfassung.

Es gelingt mit Hilfe bestimmter Färbemethoden, im Plasma der Plattenepithelien gonorrhoischer Sekrete konstant kleinste, wohl charakterisierte, kokkenartige Gebilde nachzuweisen, die wir für intraepitheliale Initialformen des Gonokokkus Neisser halten, während die auch mit den üblichen Färbemethoden leicht darstellbaren und auch konstant nachweisbaren größeren Epithelzelleinlagerungen als intraepitheliale Degenerationsformen des Erregers der Gonorrhoe anzusehen sind.

Aus den Zentralstelle für venerische Erkrankungen des k. u. k. Militärkommandos in Pozsony, k. u. k. Reservespital Nyitra.
(Kommandant: K. u. k. Stabsarzt Dr. M. Domsitz.)

Einige Erfahrungen über venerische Erkrankungen.

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Königstein**, Chefarzt der Venerischen Station.

Zu den Fortschritten, welche der Krieg mit sich gebracht hat, gehört auch die richtige Bewertung der Geschlechtskrankheiten als verheerende Volksseuchen. Während in Friedenszeiten verschiedene, unter anderem auch moralische Bedenken der Ausgestaltung venerischer Stationen viefach im Wege standen, wird jetzt den Geschlechtskrankheiten eine gleich große Bedeutung beigemessen wie den akuten Infektionskrankheiten.

Von dem Gedanken geleitet, daß durch die Behandlung nicht bloß der Kranke geheilt wird, sondern auch eine Infektionsquelle von leicht zu unterschätzender Bedeutung verstopft werden müsse, hat der Herr Sanitätschef des Militärkommandos in Pozsony Generalstabsarzt A. Schücking in der Zentralstelle für venerische Erkrankungen ein allen Anforderungen der Hygiene entsprechendes Institut ins Leben gerufen.

Auf einem großen, doch völlig abgesonderten Territorium sind die Kranken in modernen Baracken untergebracht. Diese Einteilung gestattet eine vollständige Trennung der Kranken auch bei den vielfach schwankenden Zahlenverhältnissen der venerischen Infektionen untereinander. Zur Durchführung des Absonderungsprinzips dienen auch Beobachtungsräume, in welchen unklare Fälle bis zur Sicherstellung der Diagnose belassen werden, sowie Abteilungen, in welchen die Tuberkulösen abgesondert werden, und endlich Zimmer, in welche Fälle gelegt werden, bei denen Verdacht auf eine akute Infektionskrankheit besteht.

Die von der früheren Beobachtungsstation übernommenen großen Desinfektions- und Badeanlagen ermöglichen die bei venerischen Erkrankungen besonders dringliche Reinlichkeit auch bei stärkstem Andrang.

Vielfaches Heranziehen der Patienten zu leichter Arbeit hat sich sowohl in disciplinärer, wie auch in ökonomischer Hinsicht als vorteilhaft erwiesen.

Der durchschnittliche Belag beträgt zirka 1800 Patienten.

Bezüglich der Behandlung haben wir uns für die Zentralisierung entschieden, da diese Einteilung in jeder Hinsicht am ökonomischesten und übersichtlichsten erschien. In einer Baracke sind drei große, sowie ein kleinerer Behandlungsraum, sowie ein aseptischer Operationsraum, nebst den entsprechenden Warteräumen untergebracht, so daß die Behandlung verschiedener Erkrankungen getrennt und gleichzeitig vorgenommen werden kann

und auch der Ueberblick über den gesamten Betrieb leicht möglich ist. Die moderne Ausgestaltung der Räume gestattet es, die Arbeit so durchzuführen, daß die Asepsis kein Privileg der chirurgischen Disziplin bleibt.

Laboratorien für bakteriologische und histologische Untersuchungen, sowie zur Vornahme der Reaktion nach Wassermann und der Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit und endlich ein Röntgenraum ergänzen die bereits erwähnten Einrichtungen.

Die Registrierung der Krankengeschichten bemerkenswerter Fälle, Photographien und Aquarelle, sowie eine Sammlung histologischer Präparate bereiten die wissenschaftliche Verwertung seltener Beobachtungen vor.

Herrn Spitalskommandanten k. u. k. Stabsarzt Dr. M. Domsitz sind wir für seine unermüdliche Unterstützung zu besonderem Danke verpflichtet.

Die Frage, ob die Kriegszeit uns neue Entdeckungen auf dem Gebiete der Venerologie gebracht hat, müssen wir verneinen. Doch hat die übergroße Anzahl von Krankheitsfällen, welche der Fachmann jetzt zu studieren Gelegenheit hat, die Möglichkeit geboten, seltene Details eingehend zu verfolgen; aus diesem Grunde teilen wir einiges von unseren Erfahrungen der letzten anderthalb Jahre mit.

In der zweiten Hälfte des Jahres 1915 trat bei einigen Ersatzkörpern im Bereiche des Militärkommandos eine Ulcus molle-Epidemie auf. Während der mehrmonatigen Dauer derselben — die Station war damals in Györ (Kommandant: k. u. k. Oberstabsarzt Dr. A. Rausch) untergebracht — war das Verhältnis der einzelnen venerischen Erkrankungen zueinander gegenüber der Norm wesentlich verschoben. Während nach einer Zusammenstellung von Marie höchstens 25% venerisch Infizierte an Ulcus molle leiden, stieg auf der Höhe der mehrere Monate dauernden Epidemie die Anzahl der Ulcera mollia unter den Zugängen auf 90%, um nach Abklingen der Epidemie auf durchschnittlich 13% herabzusinken. Die meisten zur Beobachtung gelangten primären Ulcera mollia hatten genitalen Sitz, während bezüglich der Sklerosen eine Zunahme extragenitaler Lokalisationen festgestellt wurden. Bei der Syphilis bedingt eben die universelle Ausbreitung der Krankheitsherde eine große Mannigfaltigkeit in den Infektionsquellen, während die Uebertragung der Ducreyschen Bazillen fast durchwegs auf genitalem Wege erfolgt. Mitbestimmend für dieses Verhalten dürfte auch die geringere Widerstandsfähigkeit des schankrösen Eiters sein, die einer indirekten Infektionsmöglichkeit durch Gebrauchsgegenstände im Wege steht. In älteren Statistiken berechnen Roscinquist und Mracek 10 bis 15%, Finger für den Balkan sogar 50% extragenitaler Primäraffekte. Demgegenüber stehen 2·5% außergeschlechtlich erworbene Ulcera mollia, ohne daß bei dieser Berechnung Lindemanns Autoinokulationen sorgfältig ausgeschlossen sind. — Gerade die Autoinokulationen spielen bei der Verbreitung des Ulcus molle eine wesentliche Rolle, während dieser Uebertragungsmodus bei Syphilitikern zwar nachgewiesen, praktisch jedoch bloß von untergeordneter Bedeutung ist. Die im Kriege häufige Pedikulosis, Krätze, sowie andere oberflächliche Eiterungsprozesse, die von Juckgefühl und infolgedessen von Kratzeffekten begleitet sind, bereiten den Boden für die Autoinokulation vor. Bei einem mit Skabies infizierten Patienten haben wir 38 weiche Geschwüre gefunden, die zur Hälfte am Genitale und in dessen nächster Umgebung und im übrigen an anderen Prädilektionsstellen lokalisiert waren. Bemerkenswert in diesem Falle war die fast gleichmäßige Beschaffenheit aller Geschwüre; dieselben zeigten sowohl am Genitale wie an den Ueberimpfungsstellen tiefen Zerfall, sowie fortschreitende Tendenz. Trotz der Ausbreitung des Prozesses blieben die Drüsen frei. Da durch den starken Zerfall die Geschwüre kein charakteristisches Aussehen hatten, bestanden anfänglich diagnostische Schwierigkeiten, die jedoch durch den Nachweis der Ducreyschen Bazillen behoben wurden. Nicht selten sehen wir bei schlecht sitzenden Verbänden nach dem Transport an den Abflußstellen des Wundsekretes in der Genitokruralfalte und am Hodensack Ulcera mollia. Von den übrigen seltenen Lokalisationen wäre noch der Mons veneris und der Zeigefinger der rechten Hand, die Haut des Handgelenkes und des Nackens hervorzuheben.

Dem heutigen Stande unserer Kenntnisse entsprechend, müssen wir trachten, die Diagnose bakteriologisch zu sichern. Praktisch wichtig ist der Nachweis der Ducreyschen Bazillen bei entzündlichen Phimosen, bei denen ein operativer Eingriff in Frage kommt, bei positivem Streptobazillenbefund jedoch zu unterlassen ist, ferner differentialdiagnostisch gegenüber Aphthen, Ulcera pseudovenerea, Tuberkulose usw. Hingegen kann die häufige Kombination mit einem Primäraffekt aus dieser Untersuchung keinen Nutzen ziehen. Wir stehen daher auf dem Standpunkte, soweit es physisch durchführbar ist, in allen Ulcerationen, wenn dieselben nicht durch andere Erscheinungen als luetisch charakterisiert sind, auch nach Spirochäten zu suchen.

Die bei Ulcus molle-Kranken vollkommen fehlende Immunität der Haut und Schleimhäute ermöglicht jederzeit die Vornahme einer Inokulation. Diese Methode haben wir bei tiefen Geschwüren, bei Ulcera serpiginosa und entzündlichen Phimosen angewendet. In zweifelhaften Fällen soll man sich jedoch mit der klinischen Beurteilung des Impfgeschwürs nicht begnügen, sondern erst durch das Gram-Präparat die Entscheidung herbeiführen, denn die Uebertragung von Streptokokken oder von Gewebspartikelchen, namentlich bei frischen Aetzgeschwüren, kann zu Täuschungen Veranlassung geben. Gerade im letzten Falle kann auch durch eine Zeit hindurch eine Ausbreitung des Impfgeschwürs stattfinden und dadurch die Aehnlichkeit mit Ulcus molle erhöht werden.

Während im allgemeinen bereits am dritten Tage die Impfstelle charakteristisch verändert ist, fanden wir bei der Verwendung von Buboneneiter oder Partikelchen von Lymphsträngen gelegentlich eine bis zum siebenten Tage verlängerte Inkubationszeit. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß hiebei die Virulenz sowie die Menge der im Impfmaterial enthaltenen Bazillen von Einfluß ist.

Im übrigen besteht zwischen dem Charakter des Mutter- und Tochtergeschwüres keineswegs eine regelmäßige Uebereinstimmung. Seichte Geschwüre können tiefe erzeugen und umgekehrt. Nur bei zwei serpiginösen Geschwüren war die Aehnlichkeit des Tochtergeschwüres in jeder Beziehung eine auffallende und überraschende. Dieser Effekt wurde erzielt, nachdem die primären Geschwüre schon sehr lange Zeit bestanden hatten und behandelt worden waren. Bei den vielfach ungeklärten Eigenschaften der serpiginösen Ulcera mollia ist das beschriebene Verhalten eines näheren Studiums wert, namentlich in der Richtung, ob das unaufhaltsame Fortkriechen des Krankheitsprozesses auf eine bestimmte Eigenart des Krankheitserregers oder auf eine besondere Empfänglichkeit des betreffenden Individuums zurückzuführen ist. Die Prüfung der Hautempfindlichkeit mit chemischen, mechanischen, thermischen und aktinischen Mitteln hat bei unseren Fällen keine erhöhte Empfindlichkeit ergeben. Uebertragungen des gleichen Materials auf die skarifizierte Bauchhaut eines Meerschweinchens zur Virulenzprüfung blieben erfolglos, gleich den mit dem Eiter typischer Ulzerationen bisher von anderen Autoren ausgeführten Experimenten.

Eine gelegentlich mit dem Sekret eines Ulcus mixtum gemachte Ueberimpfung gab uns Gelegenheit, einen Beitrag zur Immunitätsfrage bei Lues zu bringen. Die kurze Krankengeschichte lautet folgendermaßen:

Inf. D. S., aufgenommen am 17. September 1916, zum ersten Male seit zwei Wochen geschlechtskrank. Im Sulkus links sieht man ein über zweihellerstückgroßes Ulkus mit schmierig-eitrig belegter, höckeriger Basis und leicht unterminierten zackigen Rändern. Keine charakteristischen Drüsenveränderungen. Die am 21. vorgenommene Ueberimpfung ergab am 26. ein positives Resultat (charakteristisches Geschwür, Ducrey positiv). Am 18. Oktober findet sich am Oberarm an der Stelle der Ueberimpfung ein haselnußgroßes, leicht vorgewölbtes, blaurotes, ziemlich scharf umschriebenes Infiltrat; die untere Hälfte desselben zeigt einen kleinen Substanzverlust mit derben, etwas aufgeworfenen Rändern. Jetzt gelingt der Spirochätennachweis im Mutter- und Tochtergeschwüre. Eine abermalige Ueberimpfung erzeugte nach

vier Tagen ein Ulcus molle. Wassermann bis zum 11. Oktober negativ.

Dieser Fall reiht sich an die experimentellen Ergebnisse von Finger und Landsteiner und Neisser usw. an und beweist den Mangel einer Immunität im zweiten Inkubationsstadium.

Bei zerfallenden, namentlich phagedänischen Geschwüren, ferner bei Unzugänglichkeit der Substanzverluste und bei vorbehandelten Fällen läßt die bakteriologische Untersuchung im Stich. In diesen Fällen sind wir auf die klinische Beobachtung angewiesen. So wertvoll auch dieselbe ist, so wird doch mancher Fachmann zur Erkenntnis gekommen sein, daß die Größe seiner diagnostischen Sicherheit mit der Größe seiner Erfahrungen abnimmt.

Wir können die Ulcera mollia praktisch in zwei Gruppen, in die oberflächigen, zu denen wir auch die Ulcera elevata rechnen, und in die tiefen, einteilen. Die ersteren bereiten geringere diagnostische Schwierigkeiten. Beim Sitz eines Ulcus molle in der Frenulartasche kommt es bei entsprechend breitem Bändchen fast immer zur Perforation desselben, während der luetische Affekt auch dann, wenn es sich um ein Ulcus mixtum handelt, zu einer Verhärtung und Verdickung des Frenulums führt. Ist der weiche Schanker an der Stelle eines kurzen Frenulums lokalisiert, dann sieht man meist eine in der Längsachse verlaufende seichte Rinne mit leicht gezacktem Rande. Mancherlei Ausbuchtungen, sowie kleinste Tochtergeschwürchen in der nächsten Umgebung verleihen diesem Prozeß ein typisches Aussehen.

Bei Infektion des Umschlagrandes bildet sich ein Kranz dicht stehender Ulzerationen an der Eingangsstelle des Präputialsackes aus. Diese Ulzerationen sind häufig eleviert. Bei engem Präputium nehmen die Geschwüre auch die Form von Rhagaden an: unter allen Umständen sind die hier sitzenden Substanzverluste chemischen und mechanischen Traumen ausgesetzt, sie haben kein charakteristisches Aussehen und sind von Papeln nicht zu unterscheiden. Die Sklerose hingegen bietet hier einen kompakten Bogen oder Ring und ist auf diese Weise von der vorher erwähnten Affektion zu differenzieren. Schwer zu vermeidende mechanische Irritationen verzögern die Heilung. Die bei der Abheilung zurückbleibenden Narben können eine Phimose bedingen. Auch bei Geschwüren, die unterhalb des Umschlagrandes sitzen, kann eine zurückbleibende Narbe eine Einschnürung des Präputiums hervorrufen. Bei leicht zurückgeschobener Vorhaut legt sich sowohl die Vorhaut als auch die Penishaut in seichtere und tiefere Falten. Infektionen in diesem Bereiche beginnen mit uncharakteristischen, spaltförmigen Erosionen.

Eine nicht seltene Lokalisation der Ulcera mollia ist der Eingang der Harnröhre; sie zerfallen hier leicht, zeigen unterminierte Ränder und lassen unter anderem als differentialdiagnostisches Moment gegenüber Lues jede Infiltration vermissen; tuberkulöse Prozesse sollte man bei der Beurteilung stets in Erwägung ziehen.

Die tiefgreifenden Geschwüre werden vielfach für Lues maligna gehalten. Wir haben derartige Prozesse häufig intensiv antiluetisch vorbehandelt zutransferiert erhalten.

Zu der Diagnose „Lues" sahen sich die Kollegen auf Grund der langen Krankheitsdauer, zu der Bezeichnung „maligna" in Rücksicht auf die Erfolglosigkeit der antiluetischen Behandlung veranlaßt. Der Mangel regionärer Drüsen, der negative Ausfall der Wassermann-Reaktion sind Beobachtungen, die gleichfalls bei maligner Lues gemacht werden. Ich möchte dazu bemerken, daß gerade der lange Bestand dieser Form der Ulcera mollia bei unzweckmäßiger Behandlung eigentümlich ist. Die Erscheinungen der malignen Lues bleiben kaum je auf das Genitale beschränkt; auch sind die zerfallenen Infiltrate bei schwerem Luesverlauf häufig von einem akuten, entzündlichen Saum umgeben, der den torpiden weichen Schankern fehlt, und endlich führt antiluetische Behandlung bei der malignen Lues bei entsprechender Dosierung meist rasch zu einem mindestens vorübergehenden Erfolg.

Den tiefen Geschwüren schließt sich die rätselhafte, glücklicherweise seltene, serpiginöse Form an. Während jedoch bei den vorerwähnten Geschwüren Dauerbäder mit heißem Hypermangan, eventuell der Thermokauter fast immer bald zum Ziele führen, ist die bisher bekannte Therapie hier außerstande, den Verlauf zu beeinflussen. Der Seltenheit halber sei ein kurzer Auszug aus fünf Krankengeschichten wiedergegeben:

J. N. 25 Jahre alt. Aufnahme am 12. September 1915 mit Ulkus am Glied in eine andere Heilanstalt; von dort gelangt er am 9. Juni in unsere Beobachtung. Damals fand sich auf der dorsalen Seite des Sulkus ein ziemlich tiefer Substanzverlust mit schmierig-eitrig belegter, höckeriger Basis und zerfransten, unterminierten Rändern. Es bestehen keine Drüsenschwellungen, keine Allgemeinerscheinungen, Spirochätenbefund negativ. In der Folgezeit schreitet das Geschwür hauptsächlich gegen die Peniswurzel zu fort, indem es die Penishaut auf weite Strecken hin unterminiert und die Tunica albuginea bloßlegt. Da Dauerbäder mit heißem Hypermangan, Jodoformkupfer, Acidum carbolicum, Natrium sozojodolicum, sowie eine intensive Behandlung mit Quecksilber, Salvarsan und Jod ohne Erfolg blieb, wurden am 20. April die Geschwürsränder anscheinend weit im Gesunden umschnitten und exzidiert, der Geschwürsgrund verschorft. — 23. Mai: Die Operationswunde granuliert rein und liegt im Niveau der Umgebung; von rechts und links, sowie von der distalen Seite schiebt sich ein neuer Epithelsaum gegen das Zentrum vor. Der proximale Rand jedoch ist abermals unterminiert. Ueberimpfung am Oberarm am 14. September: Charakterisches Impfgeschwür nach sechs Tagen, Ducrey positiv, Wassermann am 13. Mai positiv. — Am 30. September ist das Geschwür auf die Haut des Mons veneris übergegangen, die Peniswurzel ist lateral wie dorsal bis zur Faszie des Beckenbodens freigelegt. Das fortschreitende Impfgeschwür wird durch Exzision zur Heilung gebracht. Im September abermalige Operation, seither Glühlampenbestrahlung. Oktober 1916 vorläufiger Stillstand.

J. Pl., 43 Jahre alt. Vor 20 Jahren Schanker, der lokal behandelt wurde. Beginn der jetzigen Erkrankung im Oktober 1915. Erste Spitalsaufnahme am 11. Januar 1916 mit einem Geschwür am Genitale, welches bald am Ulcus molle, bald als Lues behandelt wurde. Am 6. Juni erfolgte die Aufnahme in die Zentralstelle Nyitra.

Status praesens: Im Sulcus coronarius rechts ein wenig verschiebliches, kirschengroßes Geschwür, die Ränder desselben scharf geschnitten, auffallend derb. In der Frenulartasche derselben Seite ein ähnlich begrenztes, jedoch viel tiefer greifendes Geschwür, Sattelnase, Wassermann stark positiv, Spirochäten negativ. Potator strenuus.

Die Diagnose schwankt zuerst zwischen Gumma und Karzinom. Die histologische Untersuchung ergibt ein zum größten Teil aus Plasmazellen bestehendes Granulationsgewebe.

Eine intensive antiluetische Kur bleibt erfolglos. Der Boden der Geschwüre hat sich nach einem Monat vielfach gereinigt, dieselben haben jedoch an Tiefe und Größe bedeutend zugenommen und sind jetzt von weit unterminierten Rändern umgeben, die selbst wieder vielfach zerfallen. Ducreysche Bazillen sowohl im Genitalgeschwür, wie auch in einem Impfgeschwür, das nach fünf Tagen auftrat, positiv. Am 9. September starke arterielle Blutung aus jenem Anteil des Geschwürs, welches die Glans destruiert. Ein operativer Eingriff führt keine dauernde Besserung herbei. Im September hat der proximale Anteil des jetzt konfluierten Geschwürs sich bis zur Hälfte der Glans vorgeschoben, der distale Anteil die Grenze zwischen Skrotum und Penis erreicht. Das Zentrum vernarbt. In dem oberen Geschwür liegt eine Fistelöffnung, aus welcher sich Harn entleert. Unter Glühlampenbestrahlung Stillstand.

D. W., 22 Jahre alt. Beginn der Erkrankung im Januar 1915. Damals trat ein kleines Geschwür an der Glans rechts auf, acht Tage später eine Geschwulst in der rechten Leistenbeuge. Die Geschwürsränder der eröffneten Drüse zerfielen und der Prozeß zeigte sowohl in der Leistenbeuge wie an der Glans fortschreitenden Charakter. Da die Wassermann-Untersuchung positiv ausfiel, energische antiluetische Behandlung ohne merklichen Einfluß auf den Heilungsverlauf. Bei der Entlassung nach 16monatigem Spitalsaufenthalt war die Drüsenwunde vernarbt, am Penis jedoch noch ein kleines Geschwür vorhanden, das auch in der Folgezeit nicht heilte.

Bei der Spitalsaufnahme am 26. August: Ein großer Teil der Glans fehlt, der übrige Teil des Glansstummels ist mit Narben

bedeckt, die durch Wülste in Felder geteilt sind, durch überhängende Ränder kommen Taschenbildungen zustande. An einer Stelle der Glans ein streifenförmiger, tiefer, eitrig-belegter Substanzverlust. In der rechten Leistenbeuge eine männerhandgroße Narbe mit landkartenartiger Begrenzung. Ueberimpfung auf den Oberarm nach sieben Tagen positiv. Ducreysche Bazillen. Das Geschwür am Oberarm breitet sich aus, wird jedoch durch Exzision rasch geheilt. Für die Beurteilung eines Behandlungserfolges mit der Glühlampe ist die Beobachtungszeit noch zu kurz.

R. G., 41 Jahre alt. Krankheitsdauer acht Monate. Auf der ventralen Seite der Glans traten Geschwüre auf, die sich trotz Aetzung ausbreiteten.

23. September: Die ventrale Seite der Glans weist einen vernarbten Defekt auf, in der Mitte desselben zwei kleine, in die Harnröhre führende Fistelöffnungen. Der Eiter ist überimpfbar und enthält Ducreysche Bazillen in Ketten. Wassermann negativ.

V. H., 37 Jahre alt. Anamnese unverläßlich. Jedenfalls besteht der Prozeß mehr als 13 Monate. Zuerst Geschwür am Glied, dann Bubo links. Sehr zahlreiche Operationen. Antiluetische Kuren.

7. Oktober 1916: Status praesens: Auf der ventralen Seite der Glans tiefgreifender, vernarbter Defekt. In der linken Leistenbeuge ausgedehnte, auf die Bauchhaut sowie auf die Oberschenkel übergreifende Narbe von bogenförmiger Begrenzung, durch zahlreiche, sich kreuzende Pigmentstreifen gefeldert. An den unteren Teil der Narbe schließen sich drei gleichfalls bogenförmig begrenzte Gruppen von Ulzerationen an. Die Basis dieser Geschwüre ist höckerig, die Ränder sind wallartig aufgeworfen, überhängend. Ausgedehntes Leukoderm am Halse und an den Schultern. Ueberimpfung und Ducreysche Bazillen positiv.

Bemerkenswert an diesen Fällen ist die Tatsache, daß von fünf Patienten bei vier Zeichen einer luetischen Infektion vorhanden waren. Dieser Prozentsatz ist so hoch, daß man schwer darüber hinweggehen kann. Ferner ist es uns aufgefallen, daß tiefgreifende Ulcera mollia, auch wenn sie in großer Anzahl vorhanden sind, sowie gerade die schwersten serpiginösen Formen ohne Drüsenkomplikation verlaufen. Die beiden schankrösen Bubonen, über die wir berichteten, können nicht als Gegenbeweis angeführt werden, da die schankröse Veränderung erst auftrat, nachdem es zur Ausbildung der Bubonen gekommen war. Von früheren Jahren her habe ich aus der Friedenszeit noch drei Fälle in Erinnerung behalten. Zwei Geschwüre gingen vom Sulcus coronarius aus. Ein zugezogener Chirurg entschloß sich damals in einem Falle, nachdem alle anderen Mittel, auch Röntgen und Radium, versagt haben, zur Amputation des Genitales. Das dritte Geschwür saß am Rücken und nahm den größten Teil desselben ein. Bei diesem Patienten erzielte ich durch Exstirpation des Geschwüsrs mit dem Thermokauter eine sich bald reinigende Granulationsfläche und konnte die Wunde durch Thiersch-Lappen decken. Auch bei diesen drei Fällen fehlte jede Drüsenaffektion.

Ich glaube heute, daß das operative Vorgehen bei Geschwüren am Genitale deswegen erfolglos bleibt, weil die Basis des Geschwürs mit Rücksicht auf die Funktionsstörung, welche durch Verstümmlung des Corpus cavernosum hervorgerufen wird, nicht mitgenommen werden kann. In jenen Fällen hingegen, in welchen, wie bei den beiden Impfgeschwüren, am Oberarm oder bei dem Geschwür am Rücken der ganze Krankheitsherd entfernt werden kann, scheint die Operation angezeigt, in den übrigen Fällen sollte die Glühlampenbestrahlung *) versucht werden.

Ueber die differentialdiagnostische Bedeutung der Induration als Hilfsmittel beim Unterscheiden von Lues und Ulcus molle herrschen noch viele Unklarheiten, die durch die Bezeichnung der Ducreyschen Krankheit als weicher Schanker genährt werden. Bekanntlich tritt das Ulcus molle an der Stelle der Lymphwurzel im Sulcus coronarius in Form eines derben, häufig trichterartig zerfallenden Knotens auf. Weniger bekannt ist, daß der Sitz der Lymphwurzel im Sulkus variieren und infolgedessen eine Ducreysche Infektion an anderer Stelle als derbe Induration in Erscheinung treten kann. Nach unseren Erfahrungen fühlen sich auch Ulcera mollia am Skrotum, sowie an der Glans induriert an. Ferner wird nicht genügend beachtet, daß ein Substanzverlust, der bloß durch Ducreysche Bazillen hervorgerufen ist, bei einem Luetiker allmählich an Konsistenz zunehmen kann, ohne daß sich Spirochäten nachweisen ließen. Vorausgegangene Aetzung sowie Stauung, die infolge einer Paraphimose auftritt, ändern wesentlich den Tastbefund.

Die eben erwähnte venöse Stauung übt einen ungünstigen Einfluß auf die Heilungsdauer der Ulzerationen aus, so daß wir uns meistens zur operativen Behebung entschließen auf die Gefahr hin, daß die frisch gesetzte Wunde schankrös infiziert wird, denn trotz Auftretens eines neuen Geschwürs bleibt unter den geänderten Bedingungen die Heilungsdauer verkürzt. Gelegentlich tritt insofern eine Selbsthilfe ein, als der Schnürring von dem schankrösen Prozeß in Mitleidenschaft gezogen zerfällt.

Die schädliche Wirkung der durch die Paraphimose bewirkten Zirkulationsstörung dürfte für den ungünstigen Verlauf auch in den beiden folgenden Fällen mitbestimmend gewesen sein:

Sappeur P. A. Mit Sklerose am inneren Präputialblatt, Scleradenitis inguinalis et cubitalis bilateralis sowie dorsaler Lymphstrangsklerose aufgenommen. Am 28. Oktober morgens unvermittelte Temperatursteigerung bis 39·8°, schlechtes Allgemeinbefinden, im Harn Albumen und granulierte Zylinder. Es besteht Paraphimose, die Haut des Gliedes und Skrotums unförmig geschwollen, die Schwellung fühlt sich derb elastisch an. Die Haut in der Gegend des Schnürringes ist schwarz verfärbt, ebenso ist ein Teil der ventralen Penishaut sowie der vordere Anteil der Skrotalhaut gangränös. Es werden mehrere bis weit ins Gesunde reichende Längsinzisionen durch das erkrankte Gewebe geführt; die Schnittfläche der Haut ist graugrün verfärbt und entleert eine schmutziggrüne Flüssigkeit. Bis zum 11. November sind die gangränösen Hautpartien vollständig abgestoßen. Von der Penishaut sind drei schmale Längsstreifen geblieben, während von der vorderen Skrotalhaut eine handflächengroße Partie zugrunde gegangen ist. Allgemeinbefinden gut. 20. November: Deckung der Defekte mit Zuhilfenahme eines gestielten Lappens. Am 30. November makulöses Syphilid in der zwölften Krankheitswoche. Das Operationsresultat ist ein befriedigendes, Erektionen erfolgen unbehindert.

Honved G. M. wird, nachdem er kurz vorher bei der Kompagnie Dienst geleistet hat, mit folgendem Befund am 3. Dezember ins Spital aufgenommen: Paraphimose, Präputial- und Penishaut geschwellt und zyanotisch verfärbt; die ventrale Hälfte der Glans fehlt. Der Glansstummel ist bis auf einen kleinen Rest auf der dorsalen Seite kohlschwarz verfärbt, trocken, unempfindlich. An der Uebergangsstelle der Glans auf das paraphimotische Präputium ein schmierig-eitriger belegter Substanzverlust. Scleradenitis inguinalis sinistra cubitalis dextra. Mehrere Längsinzisionen durch das zyanotische Gewebe bis auf die Tunica albuginea. 8. Dezember: Abtragung des nekrotischen Gewebes. Das paraphimotische Präputium bildet einen Wall, in dessen Mitte sich auf vertiefter Stelle das Orificium externum befindet. 16. Dezember: Makulöses Syphilid am Stamm.

Noch größere Schwierigkeiten in diagnostischer und therapeutischer Beziehung bringen die entzündlichen Phimosen dann mit sich, wenn es nicht gelingt, durch Dehnung des Umschlagsrandes ein Geschwür zur Ansicht zu bringen und andere verwertbare Begleitsymptome fehlen. Die Spirochätenuntersuchung im ausfließenden Sekret läßt im Stich. Wir werden daher bestrebt sein, durch Darstellung des Geschwürprozesses die Vorteile einer frühzeitigen Diagnose sowie einer direkten Behandlung zu gewinnen. Die konservativen Methoden zur Behebung der Phimose bringen insofern häufig eine Enttäuschung, als sie lange dauern und bei Erreichung des Zieles die Geschwüre entweder abgeheilt oder uncharakteristisch geworden sind.

Vor der Ausführung des Eingriffes mit dem Messer suchen wir uns unter anderem auch durch Ueberimpfung des Eiters und Anreicherung der Ducreyschen Bazillen über das Vorhandensein einer schankrösen Infektion zu unterrichten. Denn bei Verdacht auf weichen Schanker muß eine Operation mit dem Messer unterbleiben, da die Gefahr der schankrösen Infektion der Wundränder besteht. Nimmt man statt des Messers den Thermokauter, so kann man durch sorgfältige Verschorfung der zur Darstellung gelangenden

*) Dr. M. Biach teilte mir mit, daß er durch Quarzlampenbestrahlung gute Wirkung erzielte.

Geschwüre die erwähnten peinlichen Folgeerscheinungen vermeiden. Bemerkenswert ist, daß auch nach Abheilung der Geschwüre mit der Phimosenoperation gewartet werden muß, damit nicht die noch in den Lymphbahnen liegenden Bazillen — wie wir das erlebt haben — den Heilungsverlauf stören.

Zu den Begleitsymptomen, welche beim Bestehen der Phimose im Frühstadium der Lues die Diagnose sichern können, gehören in erster Linie die Leistendrüsen; doch bietet gerade die Sekretstauung im Präputialsack Gelegenheit zu Mischinfektion und zu Veränderungen der typischen Skleradenitis. Drüsenschwellungen bei Karzinom des Präputiums, bei Tuberkulose und bei Systemerkrankungen des lymphatischen Apparates bieten, wenn auch selten, Veranlassung zu Irrtümern.

Ein Patient mit Karzinom innerhalb des phimotischen Präputiums, den wir vor kurzem zu sehen Gelegenheit hatten, war 47 Jahre alt und zeigte bei blühendem Aussehen bereits Infiltrationen des dorsalen Lymphstranges und der regionären Drüsen.

Solche Fälle ermahnen uns, die Operation einer Phimose nicht unnötig hinauszuschieben.

Die folgenden kurzgefaßten Daten können über die Verwechslungsmöglichkeit bei Leukämie orientieren. Ein etwa 40jähriger Mann war an anderer Stelle mit einem Geschwür behandelt worden und wurde zu uns wegen Intoleranz gegen Quecksilber eingeliefert.

Außerordentlich blasser Mann, Zahnfleisch geschwollen, mißfärbig, stark blutend, vergrößerte, ziemlich weiche Drüsen in beiden Leistenbeugen, Vergrößerung der Milz. Die Stomatitis war angeblich nach einer Sublimatinjektion aufgetreten und seit acht Wochen nicht gewichen.

Der Befund am Zahnfleisch sowie das schlechte Aussehen des Mannes veranlaßten die morphologische Blutuntersuchung, welche die Diagnose „myeloische Leukämie" feststellte. Im übrigen treten, namentlich bei lymphatischer Leukämie, auch Exantheme auf, welche viel Aehnlichkeit mit den papulösen luetischen Ausschlägen haben und die Diagnose noch schwieriger gestalten.

An dieser Stelle seien auch einige Daten über eine seltene Tuberkulose der Genitalhaut eingeschoben. Wenige Wochen vor der Spitalsaufnahme erkrankte Patient unter hohem Fieber und es bildete sich eine schmerzhafte, entzündliche Phimose, sowie eine Schwellung der Skrotalhaut aus. Aufnahmsbefund: Entzündliche Phimose, mächtige, derbe Schwellung der blaurot gefärbten Penis- und Skrotalhaut. Sowohl auf der Präputial-, Penis- wie auf der Skrotalhaut zahlreiche, schmierig-eitrig belegte Substanzverluste mit zackigen Rändern, die den Eingang in geräumige Höhlen bilden. In der Haut der Peniswurzel sowie in den Leistenbeugen geschlossene kalte Abszesse. An der Stelle der operativ freigelegten Glans ein blumenkohlartig wucherndes, schmierig-eitrig belegtes, blaurotes Granulationsgewebe; kalter Abszeß im Bereiche des Unterarmes, Infiltration beider Lungenspitzen, Urin trüb, eiterhältig. Im Sekret der Genitalgeschwüre, im Harnsediment, im Sputum reichlich Tuberkelbazillen. (Auf die Unterscheidung von Smegmabazillen wurde geachtet.)

Besonders bemerkenswert ist der weitere Verlauf:

Nach ausgiebigen Inzisionen bildet sich die Infiltration zurück, es entstehen rein granulierende Wunden, die nach acht Wochen geheilt sind. Zugleich mit dem Absinken des Fiebers erholte sich der moribund aussehende Mann.

Offenbar hatten hier die Tuberkelbazillen des Harntraktes diese sehr seltene kolliquative Tuberkulose der Genitalhaut hervorgerufen. Eine Aehnlichkeit mit einem weichen Schanker, der durch die Bildung von Bubonuli kompliziert ist, war anfänglich gegeben.

Die unerwartet rasche Abheilung hat dieser Fall mit einer kolliquativen Tuberkulose der Gesichts- und Halshaut, die ich durch ein Jahr hindurch beobachten konnte, gemeinsam. Die Haut der beiden Wangen und der Stirne, zum Teil auch der Nase war diffus infiltriert und blaurot gefärbt.

Im linken Naseneingang ausgedehnte tuberkulöse Geschwüre, Tuberkulose beider Lungen. Der Ausdruck des Gesichtes erinnerte an Lepra. Die histologische Untersuchung der Gesichtshaut (Institut Prof. Dr. Stoerk) ergab subkutane Tuberkulose. Die Infiltrate der Gesichtshaut schmolzen ein und es bildeten sich sehr zahlreiche kalte Abszesse. Nach Entleerung des Eiters trat an diesen Stellen Heilung ein und als der Patient an der fortschreitenden Lungentuberkulose starb, war die Gesichtsaffektion bereits geschwunden.

Ein weiteres diagnostisches Hilfsmittel bilden die Lymphstränge, welche auf der dorsalen Seite des Penis verlaufen, während Lymphstränge und perilymphatische Gebilde, welche innerhalb des Präputialsackes zu tasten sind, weniger verwertbar sind. Die Lymphstränge, welche von einem Primäraffekt ihren Ausgang nehmen, sind derb, nicht oder nur an einzelnen Stellen mit der Haut verwachsen und weisen in ihrem Verlaufe knotenförmige Anschwellungen auf. Auch der wochenlang dauernde, unveränderte Bestand ist für Lues eigentümlich. Rasche Rückbildung, ausgedehnte Verwachsung mit der darüber liegenden Haut, sowie Erweiterung und Perforation sprechen für weichen Schanker oder eine andersartige Entzündung. Diese Tatsachen, die von Ehrmann, Nobl, Jesionek, Winternitz usw. studiert wurden, haben wir an einer großen Reihe von Fällen bestätigt gefunden.

Die einzelnen Ulcus molle-Epidemien sind verschieden in ihrer Neigung für Komplikationen. Durchschnittlich rechnet man auf 100 Ulcus molle-Fälle 33 Bubonen. Die erwähnte Epidemie zeichnete sich durch eine besonders geringe Anzahl von Bubonen aus, trotzdem unsere Patienten noch längere Zeit nach Auftreten der Geschwüre schwere körperliche Arbeit verrichteten.

Erfahrungsgemäß treten die meisten Bubonen in der dritten Krankheitswoche auf. Wir beobachteten nun je einen Fall, bei dem vier und sechs Monate nach Entlassung aus unserem Krankenhause einseitige Bubonen bemerkt wurden, die schwer auf eine neue Infektion zurückgeführt werden konnten. Diese Beobachtungen sowie die Erfahrung, daß bei einer Phimosenoperation, die nach Abheilung der Geschwüre ausgeführt wurde, die Schnittfläche schankrös wurde, finden in der Annahme einer langen Retention Ducreyscher Bazillen in den Lymphgefäßen ihre einfachste Erklärung.

In der Regel treten Bubonuli im Bereiche des dorsalen Lymphstranges auf. Diesem typischen Verhalten können wir einige seltene Beobachtungen über erweichte Lymphangitiden im Bereiche des Präputiums und des Skrotums hinzufügen. Die Nachbarschaft mit weichen Geschwüren führt zur richtigen Diagnose.

Literatur:

E. Tomasczewsky, Handbuch d. Geschlechtskr. Bd. II. — Lipschütz, Arch. f. Derm. Bd. 76, 77.

Ursachen der Verminderung der Tuberkulosesterblichkeiten.*)

Von Dr. **Adolf Kutschera,** Ritter von Aichbergen, k. k. Statthaltereirat und Landes-Sanitätsreferent in Innsbruck.

1. Die Tuberkulose wird einerseits durch Verbesserung der Konstitution und Vermehrung der Widerstandfähigkeit und anderseits durch Verminderung der Infektionsgelegenheiten wirksam beschränkt.

2. Die Konstitution wird durch Hebung des Volkswohlstandes und Kräftigung des Einzelindividuums verbessert.

*) Schlußsätze des Vortrages am V. Tuberkulosetag in Wien, am 17. Dezember 1916.

3. Die Industrialisierung kann unter Umständen zur Verminderung der Tuberkulose beitragen und hat in England, sowie in Preußen, in geringerem Grade auch in einigen österreichischen Großstädten und Provinzen eine wichtige Ursache der Abnahme der Tuberkulose gebildet.

Die Industrialisierung hat durch starke Zuwanderung in die Großstädte eine Aenderung in der Zusammensetzung der Bevölkerung zur Folge und bewirkt anfangs durch scharfe Auslese eine Steigerung der Tuberkulosesterblichkeit unter den Familien, welche sich der Industrie zuwenden. Durch Verbesserung der Konstitution des Nachwuchses und Vermehrung der gesunden und widerstandsfähigen Personen wird später eine Abnahme der Tuberkulose verursacht, welche aber nur unter der Voraussetzung von Dauer ist, daß die Tuberkulose auch unter der Landbevölkerung vermindert wird, aus welcher der weitere Zuzug zu den Großstädten stattfindet.

4. Die Tuberkulosesterblichkeit steht in Oesterreich und in Preußen in einer Beziehung zur Geburtenziffer, steigt und fällt in der Regel mit dieser Ziffer.

Eine geringere Geburtenzahl hat eine Verminderung der absoluten Kindersterblichkeit an Tuberkulose zur Folge, was die relative Tuberkuloseziffer beeinflussen kann, weil die Tuberkulosesterblichkeit im ersten Lebensjahre relativ am höchsten ist. Ferner kann angenommen werden, daß der zunehmende Wohlstand und die bessere Ernährungsmöglichkeit, welche mit einer geringeren Kinderzahl verbunden sind, zu einer Besserung der Konstitution führen, während rasch aufeinanderfolgende Kinder häufig eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen Tuberkulose besitzen.

5. Die Infektionsgelegenheiten werden bisher weit weniger durch unsere Vorkehrungen als durch Epidemien vermindert. Besonders die Influenza hatte im Jahre 1890 in einigen österreichischen Großstädten und Provinzen eine Verminderung der Tuberkulose zur Folge und hat durch Vernichtung einer großen Zahl von Tuberkulösen zur Verminderung der Infektionsgelegenheiten beigetragen.

6. Die Vermehrung der Infektionsgelegenheiten hat eine Vermehrung der Tuberkulose zur Folge. In einigen Bezirken Tirols ist die stark gesteigerte Tuberkulosesterblichkeit wahrscheinlich mit dem Zuzug Tuberkulöser zu Kurorten in Zusammenhang zu bringen. Die Verseuchung der Bevölkerung wird dadurch begünstigt, daß die Kranken in den Kurorten und Sommerfrischen nicht in geschlossenen Anstalten, sondern in Hotels und Pensionen untergebracht sind und daß sich Kranke in der irrigen Meinung, daß das Klima allein die Heilung der Tuberkulose bewirke, zu Erwerbszwecken in solchen Gegenden niederlassen. An Orten, in welchen die Kranken in geschlossenen Heilanstalten untergebracht werden, ist eine Vermehrung der Tuberkulose unbekannt.

7. Deutlich erkennbaren Einfluß auf die Verminderung der Tuberkulose haben bisher nur Ursachen gehabt, an welche man wenig oder gar nicht gedacht hat. Bei unseren Vorkehrungen gegen die Tuberkulose ist bisher ein solcher Einfluß selbst in Deutschland nicht mit Bestimmtheit zu erkennen gewesen.

Wir dürfen aber deshalb die Hände nicht müßig in den Schoß legen, sondern müssen im Gegenteil unsere Anstrengungen zur Verminderung der Tuberkulose vervielfältigen und den epidemiologischen Erfahrungen anpassen. Vor allem müssen wir trachten, die Infektionsgelegenheiten zu vermindern und jeder Vermehrung der Infektionsgelegenheiten mit den schärfsten Mitteln zu begegnen. Alle Orte, wo eine solche Vermehrung stattfindet, bedürfen unserer besonderen Sorgfalt und Energie in der Sanierung.

Einer der größten Fehler wäre es, die Tuberkulose durch Verminderung der Geburten bekämpfen zu wollen. Das Bewußtsein, daß kinderreiche Familien häufig von der Tuberkulose stärker bedroht sind, muß aber dazu führen, daß wir solche Familien bei der Bekämpfung der Erkrankung besonders nachhaltig unterstützen, indem wir die Konstitution der gefährdeten Kinder verbessern helfen.

Wenn wir bei dieser unumgänglich notwendigen Kleinarbeit nicht die großen Ursachen übersehen, welche wir als bestimmend für den Verlauf großer Tuberkuloseendemien erkannt haben, dann werden wir bei der Bekämpfung der Tuberkulose mehr Erfolg haben.

Zur Abortivbehandlung der Ophthalmoblennorrhoe.

Bemerkung zum Demonstrationsvortrag des Herrn Priv.-Doz L. Müller in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 1. Dezember 1916. Von Prof. **R. Possek**, k. u. k. Oberstabsarzt a. K. dzt. Kassa.

Herr Müller demonstrierte unter anderen einen mit Blenorrhoe des rechten Auges behafteten Kranken, den derselbe — neben der üblichen Lokalbehandlung — durch intraglutäale Einspritzung von 10 cm^3 Milch binnen drei Tagen ausheilte. Mit Recht wurde dieser Heilverlauf vom Demonstrierenden in der Weise ausgelegt, daß derselbe „nicht anders, denn als ein Wunder bezeichnet werden könne".

Ich möchte jedoch darauf hinweisen, daß ein ähnlicher abortiver Verlauf der akuten Ophthalmoblennorrhöen durch parenterale Einverleibung homologer und heterogener Vakzine schon seit geraumer Zeit bekannt ist.

Im Jahre 1914 hat Paul v. Szily in der B. kl. W. Nr. 24 über Abortivheilung akuter Ophthalmoblennorhöen berichtet. Zwei Fälle wurden mit drei- bis viermaliger subkutaner Applikation von 800 Millionen eigener, durch Hitze abgetöteter Gonokokken ohne jede Lokalbehandlung binnen drei bis vier Tagen abortiv ausgeheilt. Diese Patienten wurden im Januar 1914 im k. ung. Aerzteverein in Budapest demonstriert.

Weitere drei Fälle von akuter Ophthalmoblennorrhoe Erwachsener, ferner zwölf Fälle von Owhthalmoblennorrhoea neonatorum wurden von demselben mittels subkutaner Injektion sehr großer Dosen lebender sensibilisierter eigener Gonokokken mit gleich günstigem Erfolge abortiv geheilt. Die Neugeborenen wurden gelegentlich der Tagung der k. ung. ophthalmologischen Gesellschaft im Juni 1914 in Budapest vorgestellt.

Ueber weitere Erfolge bezüglich der Abortivheilung akuter Ophthalmoblennorhöen durch subkutane und intravenöse Einverleibung karbolisierter heterogener Bakterien (Typhus und Koli) wurde von v. Szily in einem Diskussionsvortrage im k. ung. Aerzteverein in Budapest am 20. Februar 1915 berichtet.

In Nr. 43 des „Gyógyászat" von 1916 wurden von v. Szily und Sternberg 14 durch subkutane Einverleibung karbolisierter Typhusbazillen ohne jedwede Lokalbehandlung abortiv geheilte Fälle von ein- und beiderseitiger Ophthalmoblennorrhoe, zum Teile mit schweren Komplikationen, mitgeteilt.

Schließlich wird noch bemerkt, daß auf der unter meiner Leitung stehenden Augenabteilung des k. u. k. Barackenreservespitales bereits weitere 25 Fälle von ein- und beiderseitiger akuter Ophthalmoblennorrhoe sich befinden, welche bei ausschließlich mittels parenteraler Applikation von heterogenen Vakzinen (Bakteriotherapie) durchgeführter Behandlung einen in obigem Sinne durchwegs glatten abortiven Heilverlauf aufweisen. Ein eingehender Bericht über den Verlauf dieser Fälle folgt.

Aus der I. med. Klinik und dem pharmakologischen Institute in Wien.

Zur Oedemfrage.

Von Prof. Dr. **Hans Eppinger** und med. **Georg Steiner.**

(Schluß.)

Wenn man diese experimentellen Versuche vorläufig zusammenfaßt, kann man sagen: Ein Wasserquantum, das innerhalb einer gewissen Zeit beim normalen Tiere ausgeschieden wird, kann nach Schilddrüsenfütterung rascher und in absolut größerer Menge ausgeschieden werden. Umgekehrt erzeugt dieselbe Wasserquantität beim thyreopriven Tiere in derselben Zeit eine viel geringere Diuresé und kommt auch absolut in kleinerer Menge heraus als beim normalen.

Ganz dasselbe gilt auch vom Kochsalz. Das Salz verläßt den Körper — sowohl nach Darreichung per os, als auch nach subkutaner Zufuhr — viel rascher, wenn Schilddrüse gefüttert wurde und bleibt im Körper viel länger liegen, wenn die Thyreoidea exstirpiert wurde. In Analogie zum menschlichen Oedem zeigt sich also das thyreoprive Tier viel weniger leistungsfähig, die subkutan dargereichte Kochsalzlösung zur Ausscheidung zu bringen, als ein gesundes Tier oder ein solches bei gleichzeitiger Schilddrüsenfütterung.

Es schien nun zweckmäßig, da man gerade von klinischer Seite der Kochsalzausscheidung und auch der Wasser-

bilanz als Maß der Nierenfunktion eine große Bedeutung zugemessen hatte, die Ausscheidung der Flüssigkeit und auch der Salze bei Individuen zu studieren, die mit Schilddrüsenkrankheiten behaftet waren, aber außerdem gesunde Nieren hatten. Aus gewissen Gründen, auf die wir später noch zurückkommen werden, hielten wir es für notwendig nachzusehen, ob auch beim gesunden Menschen ein Unterschied besteht, je nachdem, ob das Kochsalz per os oder subkutan gereicht wurde. Wir haben daher beim normalen Menschen dieselbe Quantität Kochsalz einmal per os gereicht, dann dieselbe Quantität subkutan. Ein solcher Versuch ist zum Beispiel in Tabelle XIII zu-

Normal (subkutan)					(subkutan) Nach Thyreoidfütterung durch 10 Tage, 0·5 tägl.					Normal per os				
Dat.	Meng.	spez. Gew.	NaCl	N	Dat.	Meng.	spez. Gew.	NaCl	N	Dat.	Meng.	spez. Gew.	NaCl	N
9.XI.	1000	1025	9·88	11·90	21.XI.	1350	1016	7·56	16·53	27.XI.	1500	1018	8·7	15·75
10.XI.	800	1021	4·68	10·80	22.XI.	1000	1022	3·00	14·70	28 XI.	800	1014	2·8	12·32
11.XI.	700	1025	3·09	12·25	23.XI.	1000	1025	2·60	17·50	29.XI	800	1025	3·52	13·16
6—9	100	1030	0·74	1·72	6—9	280	1013	0·70	2·29	6—9	200	1016	0·40	1·96
9—12	70	1025	0·37	0·74	9—1	110	1022	0·49	1·31	9—12	150	1020	0·84	1·57
12—3	360	1010	1·22	1·89	12—3	250	1018	1·50	2·62	12—3	200	1022	2·06	1·59
3—6	450	1012	1·84	2·05	3—6	270	1018	2·00	2·55	3—6	100	1028	1·08	1·15
6—9	240	1014	1·08	1·76	6—9	170	1026	1·48	1·78	6—9	130	1027	1·33	1·59
9—12	110	1025	0·81	1·37	9—12	390	1015	1·56	2·73	9—12	90	1025	0·40	1·38
12—3	160	1021	1·63	1·45	12—3	230	1020	3·22	1·21	12—3	80	1030	0·40	1·32
3—6	170	1020	1·99	1·25	3—6	200	1020	2·40	1·68	3—6	100	1015	1·00	1·26
6—9	400	1008	1·87	1·54	6—9	280	1018	1·84	2·06	6—9	220	1015	2·20	1·46
9—12	150	1021	1·87	1·52	9—12	120	1025	0·84	1·86	9—12	140	1021	1·96	1·47
12—3	180	1031	1·11	1·26	12—3	120	1028	0·58	2·06					
3—6	200	1021	1·27	2·13	3—6	70	1032	0·45	1·75					
6—9	110	1026	0·38	1·69	6—9	250	1020	0·52	2·70					
Ges. NaCl: 11·51					Ges. NaCl: 14·84					10·53				
Tag zuvor: 3·09					Tag zuvor: 2·60					3·52				
8·42=62%					12·24=90%					7·01=52%				

Tabelle XIII.

sammengestellt. Wir sehen, wie in den ersten 24 Stunden von den 13·5 g, die subkutan gereicht wurden, 62% im Harn wieder erscheinen; gibt man dieselbe Qantität per os, so kommen bloß 52% der zugeführten Salzmenge innerhalb der ersten 24 Stunden durch den Harn zur Ausscheidung. Wir haben nun dieser Person ganz kleine Mengen an Thyriod gegeben. Die Zufuhr davon hatte weder auf das Körpergewicht, noch auf die Herzaktion einen Einfluß. Als nun der sukutane Versuch wiederholt wurde, kamen jetzt statt 62% sogar 90% zur Ausscheidung. An Hand dieser Tabelle sei auch gleichzeitig demonstriert, daß, gleichgültig wie das Kochsalz gereicht wurde, dasselbe nicht sofort im Harn erscheint, sondern scheinbar länger im Körper deponiert sein muß, denn sonst wäre es nicht verständlich, warum die Ausscheidung eine so verzögerte ist; ganz dasselbe gilt auch vom normalen und in noch erhöhterem Maße vom thyreopriven Tiere.

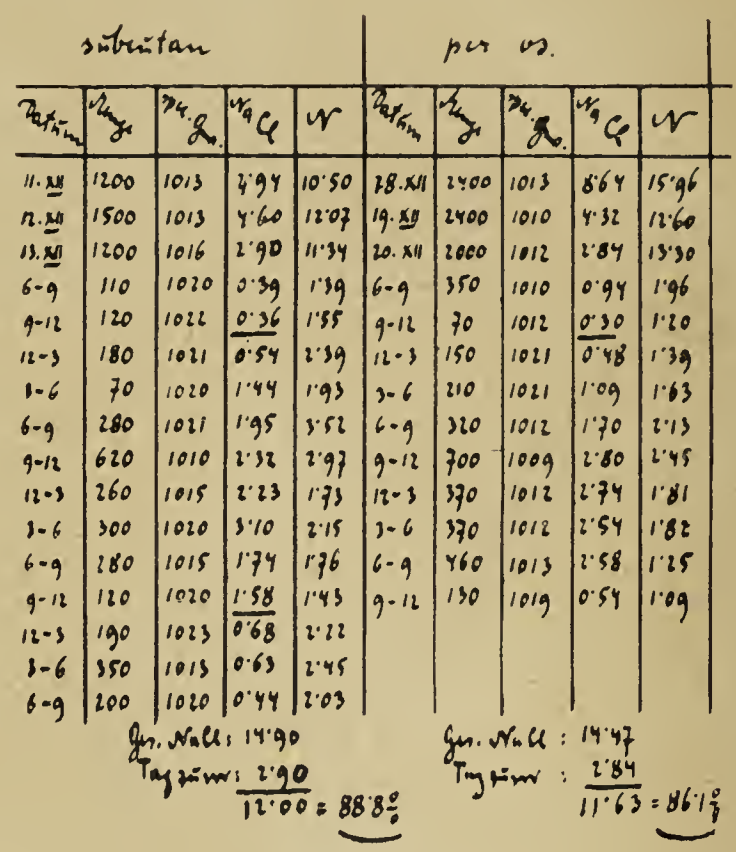


Tabelle XIV.

Die nächste Tabelle (XIV) zeigt uns einen ähnlichen Versuch bei einem Basedowkranken. Wir sehen, daß das Kochsalz, welches teils per os, teils subkutan gereicht wurde, rasch und in größerer Menge innerhalb 24 Stunden im Harn erscheint. Dieser Unterschied ist um so auffälliger, als wir es gerade in diesem Falle mit einem total abgemagerten Individuum zu tun haben und wir aus anderen Versuchen an kachektischen und abgemagerten Leuten wissen, wie gerade das Kochsalz viel länger im Körper retiniert bleibt als in jenem eines gesunden Menschen.

Die Tabelle XV zeigt gleichfalls die Kochsalzausscheidung bei einer Basedowpatientin, die ebenfalls Kochsalz subkutan und per os bekommen hatte. Der Fall ist insofern

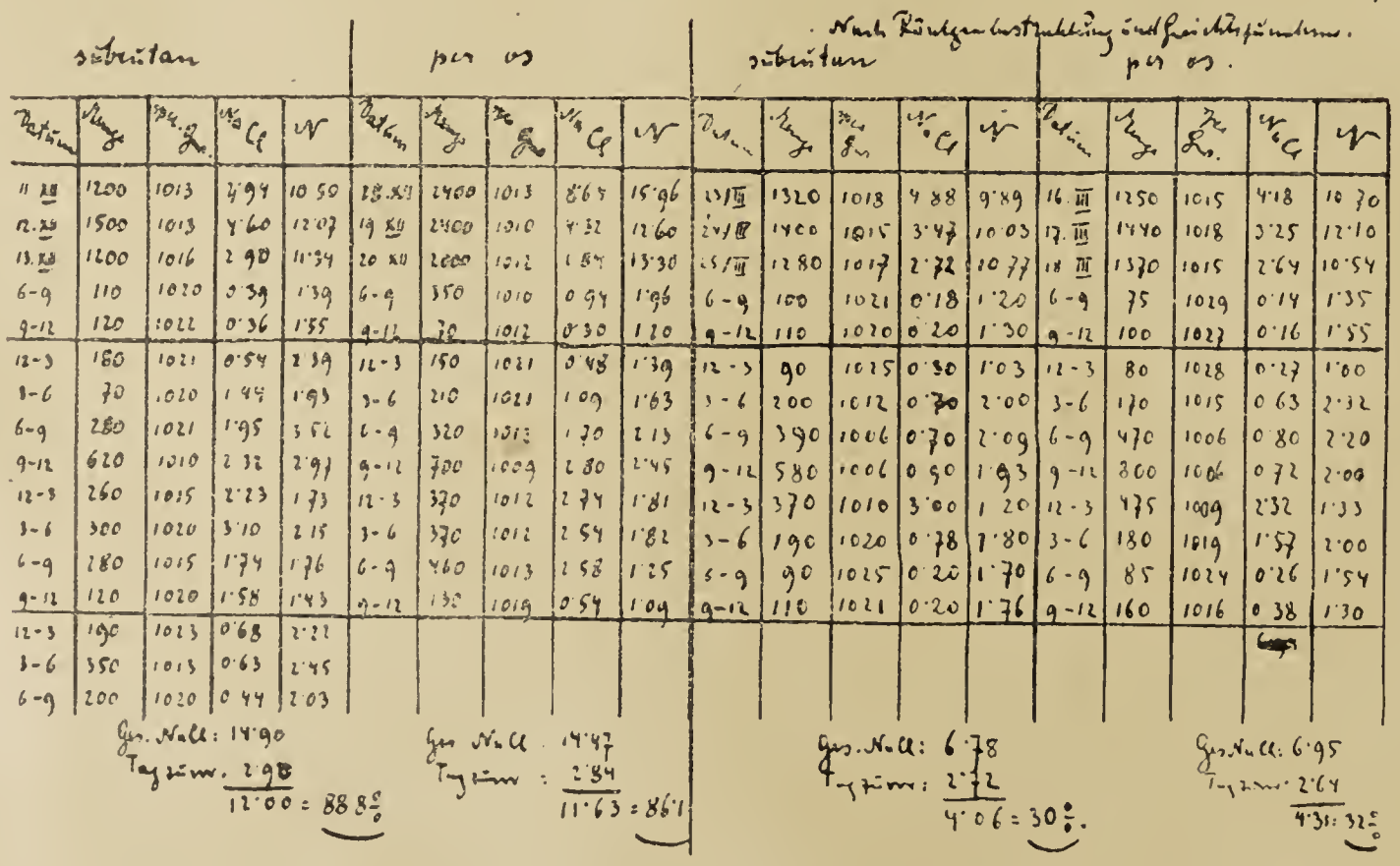


Tabelle XV.

sehr illustrierend, als wir bei derselben Patientin den Versuch wiederholen konnten, als die Frau nach Röntgenbestrahlung — dabei kam es zu einer wesentlichen Besserung ihres Allgemeinbefindens und zu einer Gewichtszunahme um 15 kg — noch einmal, was die Kochsalzausscheidung anbelangt, geprüft wurde. Nunmehr wurden nach subkutaner Darreichung nur mehr 30%, nach peroraler Zufuhr 32% zur Ausscheidung gebracht.

Die nächste Tabelle (XVI) zeigt uns die Kochsalzausscheidung bei einem Myxödem. Hier zeigt sich das

subkutan					per os.				
Datum	Menge	spez. Gew.	$NaCl$	N	Datum	Menge	spez. Gew.	$NaCl$	N
16. XII	840	1021	4·21	10·85	26. XII	1050	1020	3·77	9·92
17. XII	950	1016	5·13	8·65	27. XII	500	1018	1·70	8·93
18. XII	900	1022	1·70	11·65	28. XII	650	1026	2·08	10·69
6–9	220	1020	0·39	3·54	6–9	330	1003	0·21	1·67
9–12	50	1018	0·15	0·99	9–12	100	1026	0·36	1·45
12–3	70	1031	0·31	0·69	12–3	90	1032	0·79	1·26
3–6	60	1032	0·39	1·15	3–6	80	1031	0·99	1·08
6–9	60	1032	0·45	1·19	6–9	60	1033	0·56	0·88
9–12	90	1035	0·59	1·73	9–12	75	1040	0·60	1·31
12–3	80	1036	0·59	1·65	12–3	75	1032	0·45	1·37
3–6	30	1040	0·24	0·63	3–6	50	1035	0·42	0·91
6–9	50	1038	0·33	1·13	6–9	200	1009	0·64	0·98
9–12	70	1035	0·43	1·52	9–12	100	1025	0·90	1·16
12–3	60	1035	0·28	1·15	12–3	85	1018	0·79	0·88
3–6	25	1036	0·11	0·88	3–6	90	1030	0·79	1·03
6–9	50	1035	0·30	0·90	6–9	100	1030	0·82	1·08
	Ges. NaCl: 3·33					Ges. NaCl: 5·35			
	Tagesw.: 2·70					Tagesw.: 2·08			
	0·63 = 4·51%					3·27 = 24·2%			

Tabelle XVI.

gerade Gegenteil von dem, was wir beim Basedow gefunden haben. So kleine Kochsalzwerte, wie sie hier innerhalb 24 Stunden gefunden wurden, lassen sich nur noch bei der ödematösen Nephritis feststellen. Wir betonen, daß in diesem Falle weder Albuminurie, noch hoher Blutdruck vorhanden war.

subkutan					per os				
Datum	Menge	spez. Gew.	$NaCl$	N	Datum	Menge	spez. Gew.	$NaCl$	N
11. XII	1200	1010	3·60	6·72	18. XII	1400	1014	5·60	10·78
12. XII	1300	1011	2·82	10·11	19. XII	1300	1011	3·64	10·01
13. XII	1300	1009	2·08	8·19	20. XII	1200	1015	2·88	11·34
6–9	320	1007	0·64	1·57	6–9	150	1013	0·54	1·31
9–12	90	1008	0·38	0·98	9–12	90	1015	0·20	1·30
12–3	250	1010	0·95	1·64	12–3	610	1010	3·29	1·71
3–6	90	1012	0·25	0·98	3–6	130	1020	0·86	1·09
6–9	110	1013	0·37	1·04	6–9	180	1018	1·15	2·52
9–12	330	1011	1·44	1·62	9–12	230	1015	1·29	1·75
12–3	280	1013	1·46	1·37	12–3	160	1016	1·02	0·78
3–6	240	1014	1·26	1·18	3–6	250	1011	1·75	1·49
6–9	420	1009	2·52	1·32	6–9	310	1009	1·96	1·19
9–12	90	1020	0·52	1·01	9–12	90	1015	0·58	1·06
12–3	160	1015	0·67	1·34	12–3	300	1010	0·70	1·23
3–6	270	1008	0·54	1·04	3–6	150	1012	0·60	0·99
6–9	200	1013	0·60	1·40	6–9	120	1013	0·73	1·00
	Ges. NaCl: 8·77					Ges. NaCl: 11·90			
	Tagesw.: 2·08					Tagesw.: 2·88			
	6·69 = 49·55%					9·02 = 66·81%			

Tabelle XVII.

Bevor wir in der Analyse dieser Frage weitergehen wollen, möchten wir noch die Kochsalzausscheidung bei einigen echten Nephritiden demonstrieren, und zwar ebenfalls nach subkutaner und peroraler Zufuhr von größeren Kochsalzmengen. Es muß ausdrücklich betont werden, daß wir hier Patienten ausgewählt haben, die nicht mehr die geringsten Zeichen von Oedemen darboten. Aus Tabelle XVII und XVIII ist zu entnehmen, wie sich die Ausscheidung nach Kochsalzzufuhr per os nicht viel anders verhält als beim Gesunden, daß aber nach subkutaner Darreichung das Kochsalz viel langsamer im Harn wieder erscheint als beim Gesunden, wo wir gerade das Gegenteil gesehen

subkutan					per os.				
Datum	Menge	spez. Gew.	$NaCl$	N	Datum	Menge	spez. Gew.	$NaCl$	N
20. XI	2200	1012	6·78	13·09	5. I	1800	1010	5·60	10·04
21. XI	1540	1014	5·85	10·29	6. I	1500	1010	4·50	9·45
22. XI	1500	1013	3·66	11·55	7. I	1860	1012	3·70	12·04
6–9	400	1012	1·36	2·52	6–9	450	1013	1·84	2·40
9–12	230	1012	0·96	1·39	9–12	410	1010	0·90	1·50
12–3	140	1013	0·62	0·92	12–3	230	1012	0·70	1·30
3–6	320	1013	0·92	1·14	3–6	330	1015	0·88	1·20
6–9	240	1012	0·86	1·59	6–9	150	1016	0·72	1·37
9–12	270	1013	0·86	1·70	9–12	290	1015	1·33	1·70
12–3	210	1015	0·84	1·61	12–3	200	1011	1·24	1·66
3–6	290	1014	0·96	1·91	3–6	240	1012	2·65	1·78
6–9	240	1015	0·94	1·43	6–9	280	1011	2·80	1·37
9–12	220	1015	1·25	1·31	9–12	350	1011	2·80	1·47
12–3	240	1015	1·14	1·34					
3–6	280	1013	0·93	1·67					
6–9	250	1016	0·98	1·44					
	Ges. NaCl: 7·25					Ges. NaCl: 13·12			
	Tagesw.: 3·66					Tagesw.: 3·70			
	3·59 = 26·6%					9·42 = 69·8%			

Tabelle XVIII.

subkutan					subkutan nach Thyreoid					per os				
Datum	Menge	spez. Gew.	$NaCl$	N	Datum	Menge	spez. Gew.	$NaCl$	N	Datum	Menge	spez. Gew.	$NaCl$	N
15. XI.	1220	1018	4·00	11·34	27. XI	1700	1018	8·50	12·87	8. XI	1450	1009	5·22	8·12
16. XI	1220	1015	4·21	11·34	28. XI	1500	1016	5·10	13·62	9. XI	1550	1013	4·33	11·39
17. XI	750	1016	2·87	9·36	29. XI	1400	1012	3·08	12·25	10. XI	800	1017	2·70	8·68
6–9	230	1014	0·56	1·56	6–9	120	1018	0·53	1·34	6–9	120	1018	0·06	1·17
9–12	250	1015	0·87	1·75	9–12	100	1020	0·44	1·26	9–12	180	1017	0·30	1·15
12–3	150	1020	0·93	1·35	12–3	150	1020	0·78	1·89	12–3	130	1020	0·85	1·27
3–6	120	1030	0·49	1·17	3–6	130	1021	0·61	1·66	3–6	150	1019	0·90	1·31
6–9	160	1017	0·89	1·51	6–9	190	1018	0·87	1·99	6–9	270	1017	0·76	1·32
9–12	150	1016	0·59	1·36	9–12	350	1010	0·84	1·59	9–12	290	1015	0·82	1·72
12–3	170	1015	0·65	1·25	12–3	250	1013	1·10	2·71	12–3	220	1016	0·51	1·46
3–6	150	1015	0·94	1·16	3–6	150	1015	1·29	1·63	3–6	160	1014	0·70	1·17
6–9	350	1010	0·84	1·34	6–9	180	1015	1·44	1·75	6–9	130	1015	0·92	1·68
9–12	90	1014	0·63	0·56	9–12	110	1021	1·72	0·99	9–12	150	1017	0·55	1·71
12–3	220	1015	0·95	1·46	12–3	120	1020	0·92	1·32	12–3				
3–6	170	1012	0·71	1·13	3–6	100	1020	0·62	1·00	3–6				
6–9	230	1010	0·74	1·45	6–9	150	1010	0·80	0·98	6–9				
	Tagesw.: 2·87					Tagesw.: 3·08					Tagesw.: 2·70			
	Ges. NaCl: 5·88					Ges. NaCl: 8·65					Ges. NaCl: 6·01			
	5·01 = 22·3%					5·57 = 41·2%					3·31 = 26%			

Tabelle XIX.

haben. Die Tabelle XIX erscheint uns insofern wichtig hier zu besprechen, weil es sich um einen Fall von ausgeheilter Nephrose handelt; wenigstens ist aus dem Harn jede Spur von Albumen und auch das pathologische Sediment vollkommen geschwunden. Trotzdem zeigt sich bei diesem ausgeheilten Falle noch immer die Kochsalzausscheidung träge; auch hier wird das subkutan zugeführte Kochsalz langsamer eliminiert als das per os gereichte.

Wir sehen also einen gewissen Parallelismus zwischen dem Verhalten des Kochsalzes vor und nach der Schilddrüsenexstirpation beim Tiere und den Salzanalysen bei schilddrüsenkranken Menschen. Dem Basedowiker ist es

ein Leichtes, obwohl er stark abgemagert war und im allgemeinen kachektische Individuen eher die Neigung haben Kochsalz zu retinieren, das subkutan und auch das peroral gereichte Salz rasch zu eliminieren. Ganz im Gegensatz dazu der Myxödempatient. Der Versuch beim Basedowkranken, vor und nach der Schilddrüsenbestrahlung, ist wohl ebenso beweisend wie ein Tierversuch.

Wie sollen wir uns nun zu dem eigentümlichen Verhalten einer verzögerten Kochsalzausscheidung bei den Nephritiden stellen? Fast in allen Fällen zeigt sich die Ausscheidung des subkutan gereichten Salzes verlangsamt, zu mmindesten erfolgt sie nicht so schnell wie die Salzausfuhr nach Darreichung per os. Die Frage, die sich uns hier aufdrängt, lautet: Sind wir berechtigt, aus diesen Versuchen irgendwelche Schlüsse abzuleiten, die sich zugunsten unserer ursprünglichen Vorstellung verwerten ließen, ob tatsächlich ein Mensch mit einer Anlage zu Hypothyreoidismus eher zu Oedemen disponiert ist als Menschen, die wieder mehr zu Hyperthyreoidismus neigen? Oder liegen hier doch andere Verhältnisse vor, von denen wir uns aber vorläufig noch keine klare Vorstellung machen können? Jedenfalls können wir aber bei einer verzögerten Ausscheidung nach subkutaner Darreichung nicht die Schuld den Nieren geben, denn wie wäre es sonst zu erklären, daß nach Salzzufuhr per os das Kochsalz rascher im Harne erscheint, als wenn es subkutan gereicht wurde? Vielleicht könnte man daher mit der Möglichkeit rechnen, ob nicht das Salz auf dem Wege zwischen subkutanem Gewebe und der allgemeinen Zirkulation auf irgendwelche Widerstände stößt, die möglicherweise etwas Spezifisches der Nierenkrankheiten darstellen. Wie weit hier auch eine „myxödematöse" Komponente in Frage kommen könnte, wollen wir vorläufig dahingestellt sein lassen.

Wir haben uns mit der Frage beschäftigt, wo das Hindernis für den Salzexport, respektive der Angriffspunkt der Schilddrüsenwirkung liegen könnte, derzufolge es (in dem einen Falle zu einer verzögerten, nach Darreichung von Thyreoidea) zu einer Beschleunigung der Salzausscheidung kommt?

Die Pharmakologie kennt Medikamente, die sie als Diuretika bezeichnet. Ihr Angriffspunkt scheint die Niere selbst zu sein; so wissen wir, daß zum Beispiel die Koffeinpräparate zuerst eine Vasodilatation der Nierengefäße bedingen und erst nachher der diuretische Effekt eintritt; man darf daher vielfach sagen: Ohne Vasodilatation der Nierengefäße keine Diurese. In Analogie zu diesen Erfahrungen haben wir das Schilddrüsenhormon auf eine ähnliche Wirkung hin untersucht. An Onkometerversuchen, wo man den Koffeineffekt am besten studieren kann, hat sich die Schilddrüse völlig unwirksam erwiesen; sowohl nach intravenöser Injektion, als auch nach längerer Vorbehandlung mit Thyreoid war nach Koffeindarreichuug kein stärkerer Erfolg im Sinne einer gesteigerten Diurese zu bemerken als bei normalen Tieren.

Wir mußten mit der Möglichkeit rechnen, daß der Angriffspunkt des Thyroids extrarenal gelegen sein könnte. Bevor wir darauf eingehen wollen, müssen wir uns zunächst mit dem physiologischen Kreislauf des Wassers und des Salzes beschäftigen.

Gerade aus unseren Versuchen, wo wir den Harn nach Darreichung von Salz und Wasser in stündlichen oder dreistündigen Perioden untersucht haben, hat man sich davon leicht überzeugen können, wie die Salzausscheidung im Harn nicht sofort, unmittelbar nach Genuß des Salzes, mit ihrem Höhepunkt einsetzt, sondern daß in den folgenden 24 Stunden verschiedene Akmen bestehen. Es muß also das Salz, welches wir genossen haben, sich irgendwo in unserem Körper vorübergehend ablagern und so der allgemeinen Zirkulation entzogen sein, denn sonst wäre es nicht zu verstehen, warum zum Beispiel von den 13·5 g, die wir gereicht haben, in den ersten drei Stunden vielleicht 1 bis 2 g herauskommen, dann in den nächsten Stunden wiederum sehr wenig herauskommt und dann erst in einer weiteren Periode die Hauptmenge zur Ausscheidung gelangt.

Wo könnte das Kochsalz vorübergehend zur Ablagerung gekommen sein?

Aus Untersuchungen von Magnus wissen wir, daß schon unter normalen Bedingungen die Haut und das Unterhautzellgewebe als die Hauptdepots für das Kochsalz angesehen werden müssen; auch wenn man intravenös größere Mengen von Salz appliziert, so wandert, soweit man sich auf chemische Untersuchungen der Haut verlassen kann, ebenfalls die Hauptmenge in die Haut. Es wird daher das Unterhautzellgewebe wohl als eine Art Chlor-, respektive Kochsalzdepot anzusehen sein. Die Frage, die uns nunmehr zu beschäftigen hat, lautet: Wie kommt das Kochsalz in das Unterhautzellgewebe hinein? Es ist wohl kaum anzunehmen, daß das Salz innerhalb der Zellen selbst zur Ablagerung kommen kann. Wir kennen wenigstens aus der Physiologie dafür kein Analogon. Es muß sich daher das Salz wohl zwischen den Zellen aufstappeln und damit berühren wir das Gebiet der sogenannten Gewebsflüssigkeit.

Die Gewebsflüssigkeit scheint ja die Quelle der Lymphe zu sein, denn wenigstens schöpfen die größeren Lymphstämme aus dieser ihr Material. Nach älteren Vorstellungen und zum Teil auch nach den Ansichten neuerer Forscher ist die Lymphe ein Filtrationsprodukt aus den Blutkapillaren. Man sieht die treibende Kraft dafür teils in rein mechanischen Kräften (Druckunterschiede), teils in osmotischen Spannungsdifferenzen. Durch sie kommt es zu einem kontinuierlichen Fließen von Wasser und gelösten Substanzen (Salze, Zucker, Abbauprodukte des Eiweißes) aus den Blutkapillaren heraus gegen das Gewebe. Auf dem Wege vom Blutplasma zu den eigentlichen Zellen muß nun diese Flüssigkeit ein Spatium passieren, das im allgemeinen als Lymphraum oder interzellulärer Raum in der Histologie eine Rolle spielt. Aus dieser interzellulären Flüssigkeit schöpfen nun alle Zellen ihr Nährmaterial. Wir möchten gerade auf diese Tatsache großes Gewicht legen, weil sich dadurch die interzellulären Räume als Faktoren präsentieren, denen wir unbedingt eine große funktionelle Bedeutung zumessen müssen; denn keine Zelle, die mit Stoffwechselvorgängen etwas zu tun hat, grenzt unmittelbar an die Bluträume. Stets ist zwischen beiden jenes Spatium eingeschaltet, das wir als Lymphräume beschreiben. Ebenso wie die Zellen aus dieser Gewebsflüssigkeit ihre Nahrung schöpfen, in gleicher Weise dürften die katabolischen Oxydationsprodukte der Zellen — wenn man einen Vergleich heranziehen wollte, so könnte man hier von einem Harn der Zellen sprechen — wiederum zurück in die Gewebsflüssigkeit fallen. Die Art und Weise, wie nun diese Abbauprodukte wiederum aus den interzellulären Räumen zurück in die Blutgefäße gelangen, darüber bestehen die verschiedensten Anschauungen. Sicherlich sind es die größeren Lymphgefäße nicht allein, die den Zellharn weiter zu transportieren haben, sondern es scheint sich auch kurzerhand ein Austausch im Kapillarsysteme selbst abzuspielen, so daß in gleicher Weise, wie die Nahrungsbestandteile aus dem Blute gegen die Zellen gelangen, sie auch wiederum die Räume zwischen den Zellen verlassen. Nachdem hier osmotische Unterschiede eine große Rolle spielen dürften und diese wiederum ausschließlich von der Zelltätigkeit abhängig sind, so wird man es verstehen, warum der Austausch der Gewebsflüssigkeiten ein um so rascherer sein dürfte, je aktiver sich die Zellen daran beteiligen. Das, was ich hier kurz zusammengefaßt habe, ist in wenigen Worten das, was Asher mit seiner Theorie über die Lymphbildung sagen wollte. Er stellt sich, wie gesagt, vor, daß aus einem Körperabschnitt um so mehr Lymphe produziert wird, je mehr sich diese Gewebspartie in Tätigkeit befindet. Wenn wir uns nun vergegenwärtigen, daß die Schilddrüse auf die oxydative Tätigkeit der Zellen einen sehr fördernden Einfluß nimmt, so können wir es uns ganz gut vorstellen, warum infolge der erhöhten Zellfunktionen auch die Lymphe besser ausfließen muß und wieso vielleicht der Thyreoidextrakt einen diuretischen Ein-

fluß besitzen dürfte. Ist diese Vorstellung die richtige, so könnte man sagen, weil durch das Thyreoid die Zelltätigkeit der Haut in größere Tätigkeit versetzt wird, so kann die hier aufgestappelte Flüssigkeit in regeren Fluß geraten und schließlich der Niere zur Ausscheidung angeboten werden.

In der Absicht, Kochsalz und Wasser beim Menschen den Nieren leichter zugänglich zu machen, haben wir in einer weiteren Versuchsreihe physiologische Kochsalzlösung auch intravenös gegeben. Man hätte sich vorstellen können, daß nunmehr die Bedingungen für eine Diurese ganz besonders günstig sein müßten und daß wir daher unmittelbar nach der Injektion sofort eine vermehrte Salzausscheidung durch den Harn erwarten sollten. Aus einer größeren Versuchsreihe, wo wir bei den verschiedensten Patienten 300 cm^3 physiologische Kochsalzlösung intravenös gegeben haben und wo wir dann in stündlichen Perioden die Kochsalzmengen im Harn bestimmt haben, möchten wir nur drei Beispiele herausgreifen (cf. Tabelle XX). Weder beim normalen Menschen, noch beim Basedowiker zeigte sich unmittelbar nach der Infusion die Kochsalzmenge im Harn deutlich vermehrt. Wenn man bedenkt, daß fast 3 g Salz injiziert wurden, so wäre eigentlich zu erwarten gewesen, daß die durchschnittlichen Salzwerte von 0·2 bis 0·3 g, die in den Perioden vorher gefunden wurden, ein oder das andere Mal auf 1·0 g steigen sollten. Beim normalen Menschen ist kaum ein Unterschied zu sehen, ebenso beim Basedowiker; bloß einmal bei einem Falle von Schrumpfniere stieg der Wert auf 0·6 g, sonst blieben auch hier die stündlichen Werte fast ganz gleich.

Auch aus diesen Versuchen gewinnt man daher die Ueberzeugung, daß das Salz, sogar wenn es intravenös gegeben wurde, nicht sofort der Niere zur Verfügung steht, sondern daß es auch unter dieser Versuchsanordnung vorübergehend irgendwo im Gewebe Halt machen muß. Aus diesen und ähnlichen Versuchen am Tiere, die sich nicht nur mit der Wanderung organischer, sondern auch anorganischer Substanzen beschäftigen, gewinnt man einen ganz anderen Eindruck über den intermediären Stoffwechsel: Scheinbar müssen alle Substanzen, wahrscheinlich auch das Wasser, bevor sie zur Niere gelangen, aus dem Blute austreten; sie müssen offenbar zuerst größtenteils in die Gewebsflüssigkeit überwandern, machen hier vorübergehend Halt und kehren nach einer gewissen Zeit wiederum zurück in die allgemeine Zirkulation, um schließlich harnreif zu werden. Es muß dabei dem subkutanen Zellgewebe eine besondere Rolle als Reservoir zukommen. Die ältere Vorstellung, die sich zwischen Darm und Niere nur Blutgefäße als Vermittler der Nahrungsprodukte, respektive Zellschlacken dachte und mit der Möglichkeit eines Uebertretens von Wasser und Salzen in die Gewebe nur unter pathologischen Bedingungen rechnete, steht nicht ganz mit den Tatsachen im Einklang. Es existiert nach unserer Ansicht hingegen ein physiologischer Austausch zwischen Blutplasma und Gewebsflüssigkeit, ein intermediärer Kreislauf zwischen Gefäßen und Gewebsräumen.

Wenn wir nun wieder auf unsere experimentellen Untersuchungen zurückgreifen, wo wir gesehen haben, daß von den 300 cm^3 Wasser, die wir einem Hund gegeben haben, innerhalb drei Stunden etwas mehr als die Hälfte des Gereichten im Harne wieder erscheint, während nach Schilddrüsenfütterung die ganze Menge in derselben Zeit eliminiert wird, so werden wir uns wohl auf Grund dieser Vorstellungen den Kreislauf nur so denken können, daß auch hier das Wasser nach der Resorption in die Blutgefäße in die Gewebe gelangt ist, aber die Passage durch dieselben eine viel raschere und ausgiebigere sein muß als unter normalen Verhältnissen oder gar bei einem Tiere, dem die Schilddrüse exstirpiert wurde.

Gleiches muß auch von den Salzen gelten. Nach Genuß einer größeren Menge, zum Beispiel von Kochsalz, verschwindet es vorübergehend aus der Blutzirkulation und dürfte während dieser Zeit wohl in den unterschiedlichen Kochsalzdepots aufgestapelt werden, um dann nach einer gewissen Zeit wieder in das Blut zurück zu gelangen, um jetzt erst zur Ausscheidung durch die Nieren zu kommen. Die Erfahrungen, die wir am Menschen gemacht haben, stehen mit den Versuchen am Tiere vollkommen im Einklang. Der Basedowiker wirft das Kochsalz viel rascher heraus als der normale Mensch und dieser wieder viel rascher als der Myxödemkranke. Speziell die Ausscheidungsbedingungen bei dieser Krankheit erscheinen uns deswegen so wichtig, weil sie deutlich genug demonstrieren, wie vollkommen unabhängig eine Verzögerung des Salzexportes von der Niere sein kann.

Was nun die Salzexkretion bei der Nephritis anbelangt, so möchten wir besonderen Nachdruck auf den Unterschied zwischen subkutaner und peroraler Darreichung gelegt wissen. Die Tatsache, daß nach subkutaner Kochsalz-

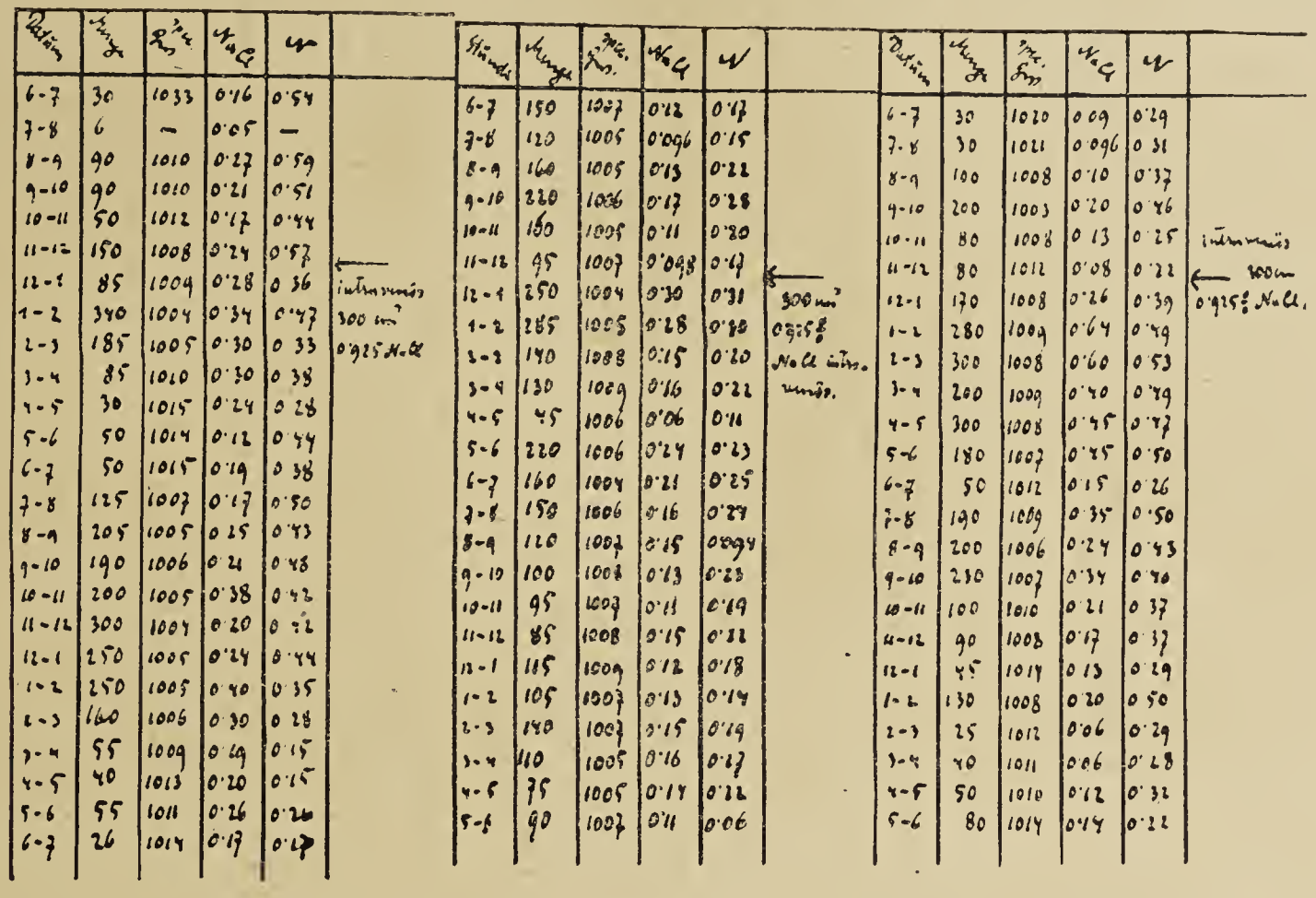


Tabelle XX.

zufuhr bei Nierenkranken die Ausscheidung ungünstiger abläuft, als wenn dieselbe Quantität per os gegeben wurde, beweist zweierlei: Erstens, daß das Hindernis nicht allein von der Niere abhängig sein kann, und zweitens, daß man speziell auch mit Hindernissen im Unterhautzellgewebe wird rechnen müssen.

Eine weitere Frage, die sich nun aufdrängt, lautet — und diese Frage gilt nicht nur von der Nephritis, sondern ganz im allgemeinen: Welches können die Bedingungen im Körper sein, die imstande sind, das Kochsalz bald länger, bald kürzer in den Geweben zurückzuhalten? Die Vorstellung von Asher über die Lymphbewegung geht von der Voraussetzung aus, daß die Intensität der Zelltätigkeit es ist, die den Lymphstrom, respektive den Strom der Gewebsflüssigkeiten in Fluß erhält. Die Ergebnisse, einerseits bei mit Schilddrüsen gefütterten Tieren und beim Basedowiker, bei thyreopriven Hunden und beim Myxödem anderseits, wären dafür auch als Beweise anzuführen. Man wird sich nun damit zu beschäftigen haben, ob in allen Fällen, wo es zu Oedemen kommt, auch für den Fall, als es gelingt, durch Thyreoidfütterung die Oedeme zu beseitigen, man unbedingt mit einer dispositionellen Insuffizienz der Zelltätigkeit rechnen muß oder ob nicht auch andere Faktoren hier in Betracht kämen, so daß das Kochsalz in gleicher Weise langsamer die Gewebe passieren muß, wie wir es für den thyreopriven Körper annehmen müssen. In einem myxödematösen Körper scheint die Zellnahrung, die dem Organismus zugeführt wird, innerhalb der Gewebsflüssigkeit sich zu stauen, weil die Körperzellen das vorgelagerte Nahrungsmaterial nicht entsprechend schnell verarbeiten können. Die Nahrungsmoleküle, die durch die Kapillarwand sich den Gewebszellen nähern, sind teils Zucker, Abbauprodukte des Eiweißes, teils Wasser und Salze. Da hier osmotische Kräfte sicherlich eine große Rolle spielen, so würde man wohl nicht fehlgehen, anzunehmen, daß — je größer das Molekül der resorbierten Nahrungsbestandteile ist, respektive je mehr sich Nahrungsbestandteile den echten Kolloiden nähern — der Austausch um so langsamer erfolgen dürfte.

Bei der oxydativen Tätigkeit der Zellen zerfallen die größeren Moleküle (Zucker kann zum Beispiel bis zu Kohlensäure und Wasser zerfallen) in kleinere. Dadurch werden neue osmotische Spannungsdifferenzen geschaffen und neuerdings können aus dem Blutplasma Nahrungsbestandteile nachrücken. Wenn aber die Zellen der großen Moleküle nicht so bald Herr werden können, dann können sie nach Art der Quellung Wasser und Salze binden, wodurch beide länger in den Geweben retiniert werden müssen, als wenn kleinere Moleküle hier vorhanden wären.

Wir glauben nun, daß die Vorstellung eines innigen Zusammenhanges zwischen Schilddrüsenfunktion und Salzstoffwechsel, trotz einer günstigen Thyreoidwirkung, nicht unter allen Bedingungen Geltung zu haben braucht; speziell bei den Nephritiden könnte man sich noch einen anderen Entstehungsmodus für die bald längere, bald kürzere Retention der Salze innerhalb der Gewebsflüssigkeit vorstellen. Bevor wir diese Anschauung zur Sprache bringen, möchten wir auf folgendes hinweisen: Wir wissen aus der allgemeinen Pathologie, daß gewisse Noxen nicht nur an einer Stelle des Organismus ihre Wirksamkeit entfalten, sondern daß manchmal ein ganzes System gleichzeitig Schaden leiden kann. Es ist nicht zu weit gegangen, wenn wir behaupten, daß jenes Gift, welches im menschlichen Körper eine Nephritis auszulösen vermag, auch Angriffspunkte im allgemeinen Kapillarkreislauf findet. Es wurde schon von mancher Seite angenommen, daß beim Morbus Brighti dieselbe Noxe, die die Nierenaffektion hervorruft, nebenbei auch die Schädigung der Gefäße im subkutanen Zellgewebe verursacht. Die Herzhypertrophie, die bei Nierenkrankheiten zur Beobachtung kommt, läßt sich durch die Erkrankung der Niere allein schwer erklären. Es muß daher mit der Möglichkeit einer gleichzeitigen Schädigung, sowohl an der Niere als auch an den Kapillarendothelien der Peripherie, gerechnet werden; eine Verengerung der peripheren Kapillaren kann zu einer primären Blutdrucksteigerung führen und erst auf diesem Umwege wird das Herz zu einer erhöhteren Tätigkeit gezwungen, worauf es allmählich mit einer Hypertrophie reagieren kann.

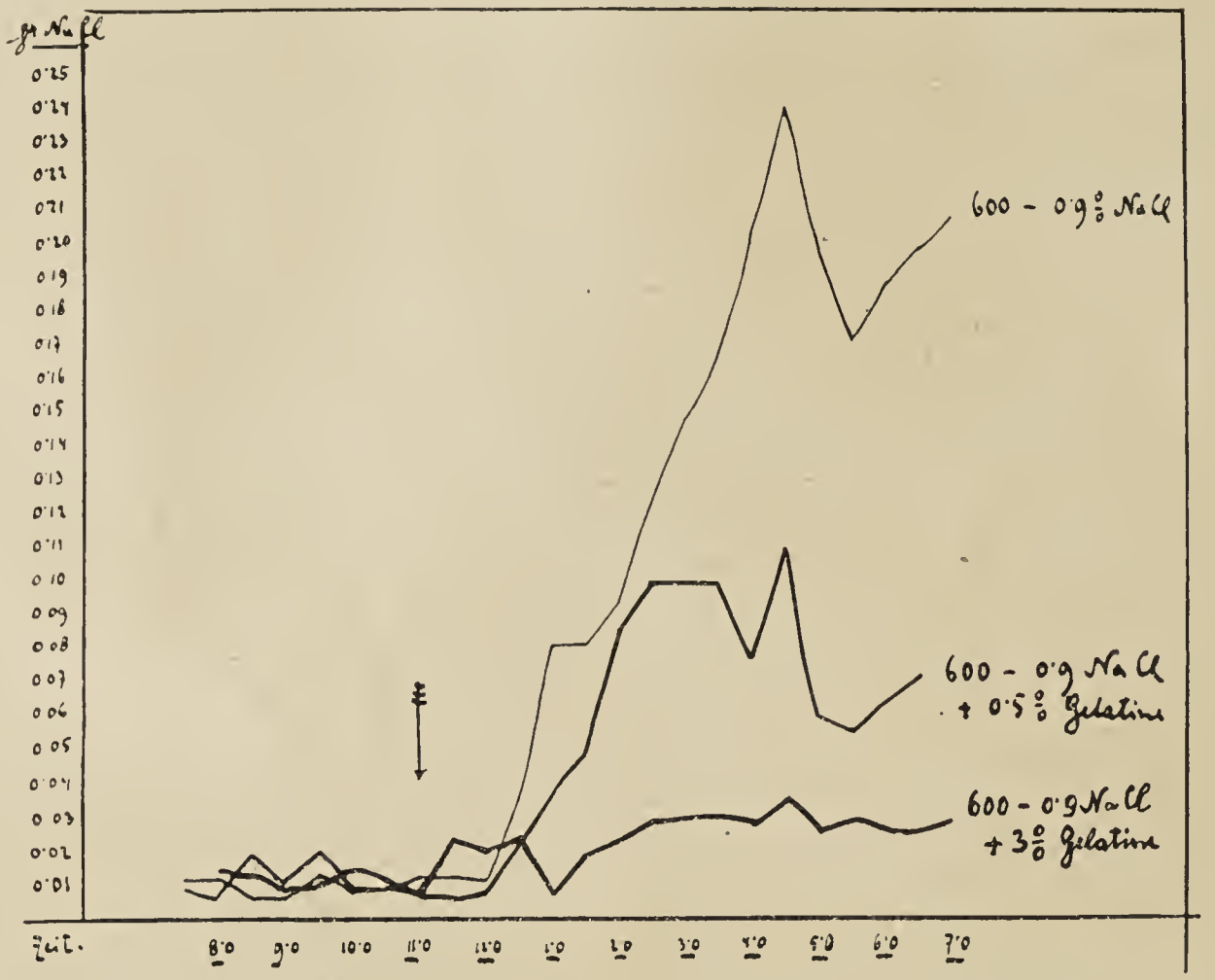


Tabelle XXI.

Die Albuminurie wird vielfach im Sinne einer Durchlässigkeit der Kapillarendothelien der Glomerulusgefäße gedeutet. Man könnte sich ganz gut vorstellen, daß bei der Nephritis nicht nur die Endothelien der Glomeruli für Albumen permeabel werden,

sondern daß unter gewissen Umständen auch an anderen Stellen, zum Beispiel im Bereiche des Unterhautzellgewebes, Eiweiß aus dem Blutplasma in die Gewebsflüssigkeit übertreten kann. Da wir früher gesagt haben, daß Kolloide Quellung zeigen und auf diese Weise Wasser und Salze binden können, so wäre es ganz gut verständlich, daß wegen dieses atypischen Durchtretens von Eiweißmolekülen das Oedem, eine Begleiterscheinung der Nephritis, in dieser Weise eine Erklärung finden könnte.

Dadurch könnte wiederum die Thyreoidwirkung verständlich werden: Auch hier wäre es die erhöhtere Zelltätigkeit, die das in die Spatien eingedrungene Eiweiß rascher abbaut, wodurch jene Faktoren, die Salz und Wasser binden, zerfallen und die Retention von Kochsalz unmöglich machen.

Tabelle XXI zeigt einen Versuch, aus dem hervorgeht, wie tatsächlich durch Eiweiß Salz länger im Körper retiniert bleiben kann, also rascher, respektive langsamer zur Ausscheidung kommt, je nachdem, ob der injizierten Salzlösung viel oder wenig Kolloid beigegeben wurde. Die obere Kurve demonstriert die Kochsalzausscheidung bei einem Fisteltier, wenn keine Gelatine beigegeben wurde, die mittlere Kurve zeigt die Salzausscheidung, wenn zur Kochsalzlösung eine Spur Gelatine beigegeben wurde, die untere Kurve nach Zusatz von 2% Gelatine.

Nach dieser Vorstellung über die Entstehung der renalen Oedeme, die sich gleichsam auf eine Albuminurie ins Gewebe zurückführen ließe, käme der renale Faktor ganz außer Betracht. Wir glauben, daß diese Theorie nicht nur bei der Erklärung renaler Oedeme in Erwägung zu ziehen ist, sondern überhaupt bei der Pathogenese aller Oedeme Berücksichtigung finden sollte; auch bei den kardialen Oedemen stößt man mit einer einfachen Erklärung vielfach auf Schwierigkeiten, um so mehr, als sich hier vielfach Widersprüche zwischen Klinik und Experiment aufdrängen. Bekanntlich hat Ludwig gezeigt, wie es durch Stauung zu einem vermehrten Lymphfluß kommt. Oedeme lassen sich aber durch rein mechanische Blutstauung nicht erzeugen. Auch aus der menschlichen Pathologie wissen wir, daß man wichtige Venen abbinden kann, ohne daß es zu einem Oedem kommen muß. Nach dieser Vorstellung möchten wir glauben, daß nur dann eine Stauung zu Oedem führt, wenn gleichzeitig mit dem vermehrten Uebertreten von Flüssigkeit aus den Blutkapillaren gegen die Gewebe auch Albumen mit übertritt. Wir brauchen auf die Analogie mit der Stauungsalbuminurie nur hinzuweisen. Einmal reagiert eine kardiale Affektion sofort mit einer Eiweißausscheidung durch die Niere, ein anderes Mal wieder gar nicht.

In der menschlichen Pathologie begegnen wir manchmal Krankheitsbildern, wo die Oedeme ziemlich akut auftreten, wo aber weder kardiale, noch renale Symptome ausreichen, um ursächlich für den ganzen Prozeß verantwortlich gemacht zu werden. Es kann sich eventuell um eine ganz geringgradige Albuminurie handeln, doch scheint ein krasser Gegensatz zwischen der renalen Affektion und der Schwere der Oedeme zu bestehen. Man könnte sich nun ganz gut vorstellen, daß es sich in solchen Fällen vorwiegend um Nephritiden handelt, bei denen die Albuminurie ins Gewebe eine größere Rolle spielt als die Parenchymerkrankung der Niere selbst.

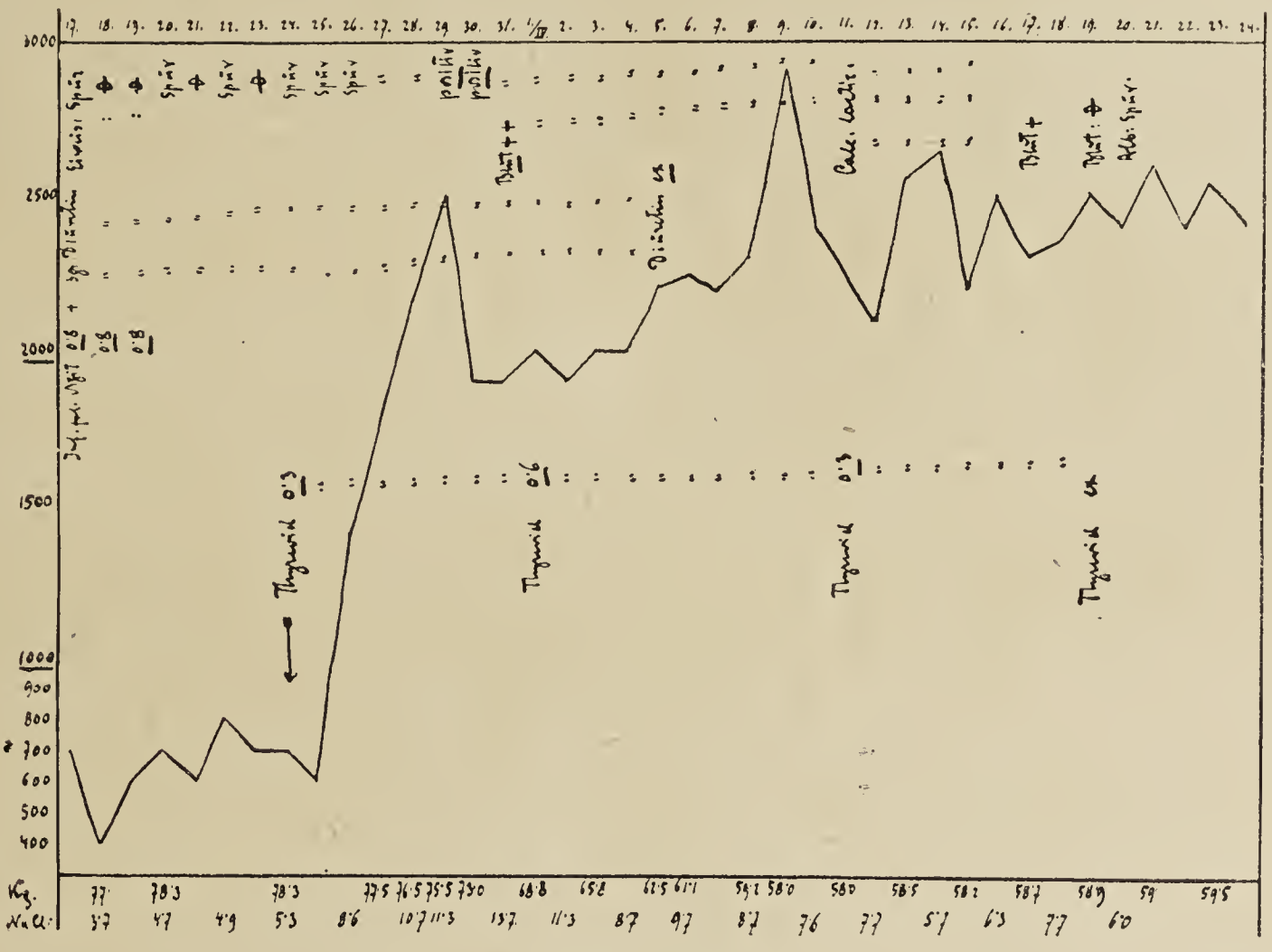


Tabelle XXII.

Die Tabelle XXII demonstriert die Harnwerte eines solchen Falles; auch hier ist der außerordentlich günstige Erfolg der Thyreoidbehandlung zu erkennen.

*

Die hier vorgebrachte Anschauung über die Entstehung der Oedeme ist eine Theorie, die sicherlich schwer zu beweisen sein dürfte, weil sie eben mit einem unbekannten Faktor rechnet, den wir wohl kaum mit unbedingter Sicherheit beurteilen können. Das Um und Auf dieser Hypothese dreht sich um die Frage, ob die normale Gewebsflüssigkeit eiweißfrei oder zum mindesten sehr eiweißarm ist. Unserer Ansicht nach — und wir greifen hier auf die Befunde zurück, wie sie sich im normalen Kammerwasser oder im Liquor cerebrospinalis finden — ist die normale Gewebslymphe sehr arm an Kolloiden, während sie unter pathologischen Bedingungen wegen der Durchlässigkeit der Kapillarwandungen eiweißreicher wird; diese Theorie unterscheidet sich von der von Cohnheim in vieler Beziehung, wenn sie auch gleichfalls auf eine Alteration der

Kapillarwandungen zurückgreift. Cohnheim stellt sich auf den Standpunkt, daß die normalen Blutkapillaren nur für ein gewisses Minimum durchlässig werden, während unter krankhaften Bedingungen, zum Beispiel bei der Nephritis, dies sich zu einem Maximum gestalten kann. Der Unterschied wäre also ein rein quantitativer.

Unserer Ansicht nach wäre nicht auf die Quantität das Hauptgewicht zu legen, sondern auf die Qualität des „Filtrates". Man kann sich zum Beispiel vorstellen, daß vielleicht beim Basedow der Flüssigkeitsstrom, der sich aus den Blutbahnen gegen die Gewebszellen hin bewegt, was die Menge anbelangt, sich nicht wesentlich von jenem bei einer ödematösen Nephritis unterscheiden braucht. In dem einen Falle geht aber unserer Ansicht nach ein ganz eiweißarmes Filtrat durch, während bei der ödematösen Nephritis sich die Flüssigkeit, die durch die Kapillaren durchtritt, nicht wesentlich von jener des Blutplasmas unterscheiden dürfte.

Referate.

Das Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegerversorgung.

Kapitalsabfindungsgesetz in sozialmedizinischer Beleuchtung
Von Oberstabsarzt Dr. **Martinek.**
Referent in der medizinischen Abteilung des königl. preuß. Kriegsministerium, Berlin.
Erweiterter Sonderabdruck aus der Zeitschrift für ärztliche Fortbildung 13. Jahrg. 1916. 61 Seiten.
Preis Mk. 1·20.
Jena 1916, Gustav Fischer.

Die kleine Broschüre bringt zunächst einen Abdruck des im Titel genannten Gesetzes, das die Militär-Verwaltungsbehörde ermächtigt, Kriegsbeschädigten und Witwen verstorbener Kriegsteilnehmer auf ihren Antrag für einen Teil der militärischen Versorgungsgebühr eine Kapitalabfertigung zum Zwecke des Erwerbes oder der Stärkung eigenen Grundbesitzes zu gewähren. Das Gesetz selbst wird ausführlich besprochen, die sozialhygienische Bedeutung (günstiger Einfluß des Landlebens oder wenigstens guter Wohnungsverhältnisse) des durch das Gesetz ermöglichten Grundbesitzes erörtert; besonders werden aber dann die Aufgaben des ärztlichen Gutachters im Rahmen des Kapitalabfindungsgesetzes dargelegt, der anzugeben hat, ob zu erwarten ist, daß der um Kapitalisierung der Rente Einkommende dauernd eine Erwerbsunfähigkeit von mindestens 10% behalten wird, sowie ob nicht ein allzu frühes Ableben des Rentners zu erwarten ist. Verf. meint, daß in bezug auf letzteres der Arzt nur zu prüfen hat, ob „mit Sicherheit oder an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit sein baldiges Ableben zu befürchten ist". Wenn ich auch nicht glaube, daß es in diesem Falle Sache des Arztes ist, genau zu prüfen, ob die Wahrscheinlichkeit besteht, daß der Rentner die bei der Kapitalabfertigung zugrunde gelegte Zeit erlebt, so scheint mir doch die vom Verfasser vertretene Ansicht als zu weitgehend.

Die ganzen Ausführungen aber sind für all die Aerzte, die bei dieser Begutachtung mitzuwirken haben werden, sehr lehrreich.

L. Teleky.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem Pathologischen Institut in Posen.) Zur Pathologie des gastro-intestinalen Milzbrandes beim Menschen. Von Dr. K. Kochs, Assistent am königl. pathologischen Institut in Berlin, zurzeit in Posen. Hiezu Taf. IV. Der Anthrax gastro-intestinalis gehört zu den seltensten Krankheiten, die den Menschen überhaupt befallen, der vom Verfasser mitgeteilte Fall verdient daher einiges Interesse. Es handelte sich um eine 41jährige, sonst stets gesunde Frau, die seit vier Tagen an allgemeinen Beschwerden, namentlich Mattigkeit, litt. Am vierten Tage nachmittags plötzlich Ebrechen, dem bald Benommenheit und völlige Bewußtlosigkeit folgte. Nachdem ärztlich durch Harnuntersuchung festgestellt wurde, daß es sich weder um ein urämisches noch um ein diabetisches Koma handeln konnte, wurde Pat. ins Krankenhaus überführt. Hier ergab eine Lumbalpunktion schwach hämorrhagischen Liquor. Eine Stunde nach der Spitalsaufnahme, sieben Stunden nach dem Auftreten des Erbrechens Exitus. Die Sektion (zehn Stunden post mortem) ergab auf Grund histologischer und bakteriologischer Untersuchung folgenden Befund: Milzbrandallgemeininfektion, ausgehend von multiplen Milzbrandkarbunkeln der Magen- und Darmschleimhaut, ausgedehnte flächenhafte subpiale Blutungen, multiple punktförmige Blutungen der Hirnrinde. Septische Milz. Gastritis chronica atrophicans (Anadenia ventriculi). Verf. nimmt an (in Uebereinstimmung mit Krumbholz), daß die ins Lymphsystem des Darmes eingedrungenen Bazillen, wo sie die dichtesten Rasen bildeten, sich zunächst und primär im lymphatischen Gewebe der tieferen Schleimhautschichten vermehren, ehe sie ins Blut übergehen. Ueber die Art, wie die Infektionserreger im vorliegenden Falle eingeschleppt wurden, ließ sich zwar nichts Sicheres ermitteln, es besteht aber die Möglichkeit, daß eine Katze, die in der Familie gehalten wurde und sich angeblich auf dem dicht neben der Wohnung liegenden Schlachthofe umhergetrieben hatte, die Bazillen eingeschleppt hat. Daß diese Haustiere in der Nähe von Instituten und Schlachthäusern nicht ganz ungefährlich sind, zeigt auch eine Mitteilung von Burkhardt, wo ein Hautmilzbrand eines Menschen durch das Kratzen einer Katze zustande kam, die mit einem notgeschlachteten Rinde in Berührung gekommen war. — (Virch. Arch. 222. S. 322.) —r.

*

Bakteriologie.

Unterschiede in der Agglutinabilität verschiedener Ruhrstämme und deren Bedeutung für die serologische Diagnose der Ruhr. Von Doktor L. Dünner und cand. med. Ilse Lauber. Für die Diagnose der Ruhr mit Hilfe der Agglutination kommt es darauf an, einen geeigneten Stamm auszusuchen, denn die Agglutinabilität der einzelnen Dysenteriestämme ist verschieden. Man suche deshalb zur Anstellung von diagnostischen Proben solche Stämme aus, die 1. nicht zu leicht agglutinabel sind und 2. von möglichst vielen Seren agglutiniert werden. Dabei ist nur die grobklumpige Agglutination (und nicht die feinkörnige) als spezifisch anzusehen. (B. kl. W. 1916 Nr. 47.) E. F.

*

Innere Medizin.

(Aus der kgl. II. gynäkologischen Universitätsklinik zu München. — Vorstand: Prof. J. A. Amann.) Die Hypophyse als Regulator der Diurese und des spezifischen Gewichtes des Harnes. Von Dr. Hans Bab, Assistent der Klinik. In diesem Schlußartikel (siehe M. m. W. 1916, Nr. 48 und 49) kommt Verfasser zu folgenden Ergebnissen: 1. Die Durchblutung der Niere und damit die Diurese wird von den Hormonen der innersekretorischen Drüsen beeinflußt. 2. Die Hypophyse hat den physiologischen Funktionen des Urogenitalsystems gegenüber, als eine Zentralstation, regulatorische Aufgaben. 3. Pathologische Polyurie, wie sie zum Beispiel bei Diabetes insipidus in Erscheinung tritt, ist als Folge einer Hyposekretion der Pars intermedia anzusehen, respektive einer Störung der Sekretaufnahme im Hinterlappen oder der Sekretfortleitung in den zerebralen Lymphlakunen. Bei Hyposekretion der Pars intermedia entfällt auch der entsprechende hormonale Reiz auf die sympathischen Nervenfasern in der Pars posterior. 4. Subkutaninjektionen von Hinterlappenextrakt erzielen als sichere Wirkung bei Diabetes insipidus Hemmung der Diurese, Steigerung des spezifischen Gewichtes des Harnes, Hebung des Allgemeinbefindens. Eine Dauerwirkung hat diese Substitutionstherapie nicht. Orale Darreichung bleibt ohne Effekt. 5. Ein ausgesprochener Fall von Diabetes insipidus ist als biologisches Reagens für die Austitrierung der Wertigkeit der verschiedenen in den Handel gebrachten Hinterlappenextrakte verwertbar. Von deutschen Präparaten hat sich Coluitrin. 20%ig (Freund und Redlich, Berlin) gut bewährt. 6. Abgesehen von der Hypophyse lieferte kein anderes innersekretorisches Organ einen Extrakt, der bei subkutaner Appli-

kation die Diurese bei Diabetes insipidus irgendwie nennenswert zu beeinflussen imstande gewesen wäre. Nur der glanduläre Teil der Vorderlappen der Hypophyse läßt eine gewisse, wenn auch schwache Einwirkung seines Extraktes auf die Diurese erkennen, vielleicht nur infolge der Beimengung von Substanzen aus der Pars intermedia. Die Hypophyse rückt damit an die Stelle eines Zentralorganes für die Regulierung der Harnsekretion. 7. Die Hinterlappenextraktwirkung auf die Diurese bei Diabetes insipidus wurde durch gleichzeitig gegebene andere Organextrakte in keiner Weise antagonistisch beeinflußt und beeinträchtigt. Die Zuführung des hypophysären Hormons genügt unter allen Umständen zur Regelung der Diurese. 8. Hinterlappenextrakt steigert nicht nur bei Diabetes insipidus, sondern für gewöhnlich auch bei anderweitig erkrankten und bei normalen Individuen die molekulare Konzentration des Harnes. Dies ist betreffs der allgemeinen regulatorischen Bedeutung der Hypophyse für die Diurese von prinzipieller Wichtigkeit. Bei niedrigem spezifischen Gewicht scheint meist die Steigerung desselben beträchtlicher auszufallen als bei hohem. 9. Die Niere ist beim Diabetes insipidus als gesund anzusehen; daß ihre Konzentrationsfähigkeit nicht aufgehoben ist, beweist ihr normales Funktionieren nach Hinterlappenextraktinjektionen. Ein Hyperpituitarismus als Krankheitsursache ist bei Diabetes insipidus ebenfalls abzulehnen. 10. Tumoren und Verletzungen des Hinterlappens bedingen Diabetes insipidus. Dieser findet sich auch gepaart mit der durch hypophysäre Unterfunktion bedingten Dystrophia adiposogenitalis. Hypophysenschädigung im Tierexperiment führt zu Polyurie. Kein anderer Organextrakt außer Hinterlappenextrakt beeinflußt bei Subkutaninjektion die Diurese bei Diabetes insipidus. Nach alledem müssen wir eine Hinterlappenunterfunktion als Ursache dieser Erkrankung ansehen. Bei keiner Affektion irgendeiner anderen endokrinen Drüse tritt auch eine derartige hochgradige Störung der Diurese ein. 11. Auch Nebennierenextrakt kann das spezifische Gewicht des Harnes steigern. Jedoch führt die schwere Nebennierenschädigung beim Morbus Addisonii nicht zum Diabetes insipidus. Dabei reguliert wohl die intakte Hypophyse die Diurese, während umgekehrt das Nebennierenmark für eine geschädigte Hypophyse nicht kompensatorisch einzutreten vermag. Die Hypophyse ist also hinsichtlich der Diurese das übergeordnete Organ. 12. Die direkte oder indirekte Beteiligung der Hypophyse bei Affektionen mit Wasserretention im Organismus, wie Hydramnion, Hydrops foetalis, Hydrozephalie, muß einer Prüfung unterzogen werden. Auch die Beziehungen der Hypophyse zur Graviditätspolyurie, zum Hydrops gravidarum, zur Nephropathia gravidarum bedürfen der Klarlegung. Bei der Nephropathie scheint die Nierendurchblutung herabgesetzt. Die Funktion der Nierengefäße wird am ehesten durch Schwangerschaft beeinträchtigt. Der Hauptregulator der Nierengefäße ist jedoch die Hypophyse. — (M. m. W. 1916, Nr. 50.) G.

*

Die Leistungsfähigkeit der bakteriologischen Typhusdiagnose, gemessen an den Untersuchungsergebnissen bei der Typhusepidemie in Jena 1915. Von Priv.-Doz. Dr. K. E. F. Schmitz in Jena. Bei der Auszählung der Untersuchungsergebnisse bei der Jenenser Typhusepidemie 1915 ergab sich folgendes: 1. Die Stuhluntersuchung lieferte sehr wenig befriedigende Ergebnisse. Patienten, die nur mit dieser Methode untersucht wurden, wurden nur in 11·70% während der ersten fünf Wochen der Krankheit erkannt. Von den Untersuchungen während dieser Zeit waren nur 8·68% positiv. 2. Die Untersuchung des Stuhles auf Typhusbazillen hatte bessere Ergebnisse. Die Patienten wurden hier zu 30% erkannt. 4. Die Widaluntersuchung ließ etwa drei Viertel der Patienten erkennen. 4. Wurden die Verfahren kombiniert angewandt, so war der Erfolg bedeutend größer. Es gelang hier, bis zu 91% die Patienten zu erkennen. Auch der Bazillennachweis gelang bei der Kombination bedeutend häufiger. Die höchsterreichte Zahl war 40%. 5. Die Ergebnisse der Typhusuntersuchungen, besonders des Bazillennachweises lassen immer noch sehr viel zu wünschen übrig und dieses ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, daß die Kulturbedingungen, die wir heute den Typhusbazillen darbieten können, eine Herauszüchtung derselben noch nicht garantieren. 6. Durch die Auszählung der Ergebnisse nach Krankheitswochen zeigte es sich, daß auch die Stuhluntersuchung, je früher sie bei den Kranken ausgeführt wird, um so bessere Ergebnisse zeitigt. In der ersten Woche gelang bei 25% der Patienten der Bazillennachweis im Stuhl; in den folgenden Wochen fiel der Nachweis um mehr als die Hälfte, um schließlich verschwindend klein zu werden. 7. Es könnten also die Zahlen der positiven Ergebnisse sehr vermehrt werden, wenn die Einsendung des verdächtigen Materials möglichst früh erfolgte. Weiter könnte die Erkennung verbessert werden, wenn mehr Blut (mindestens 10 cm^3) und dieses defibriniert eingesandt würde. Es wäre so auch in jedem Falle möglich, die so sehr leistungsfähige Widalprobe vorzunehmen, was bisher wegen der geringen Menge oft unmöglich ist. — (B. kl. W. 1916 Nr. 43.) E. F.

*

(Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. — Prof. Umber.) Klinische und funktionelle Studien über Nephritis. 3. Die Therapie der Nephritiden. Von Dr. Hermann Machwitz und Dr. Max Rosenberg, Assistenten der Abteilung. (Fortsetzung.) Die Verfasser besprechen in weiterer Folge die Therapie der luetischen Nephrose. Diese deckt sich natürlich in bezug auf die Oedembekämpfung und Diätetik mit der der übrigen Nephrosen, einer besonderen Besprechung bedarf nur die spezifische Behandlung. In erster Linie kommt hier natürlich das Salvarsan in Betracht, das auch im schwersten Stadium der Krankheit sofort indiziert ist und — soweit der Verfasser Erfahrungen reichen — einen baldigen Erfolg verspricht. Von der Schmierkur wird man zunächst absehen, solange noch beträchtliche Oedeme vorhanden sind. Vor der Quecksilberinjektionskur würden die Verfasser bei den luetischen Nephrosen warnen, da die Schnelligkeit und Intensität der Resorption, zumal bei wechselnden Oedemen, zu unbestimmt ist und daher ein zu großes Risiko für die erkrankte Niere darstellt. Bei der akuten diffusen Glomerulonephritis spielt die Diätetik eine äußerst wichtige Rolle. Im Vordergrund der Funktionsstörung steht die Azotämie, die hauptsächlich dem schlechten Konzentrationsvermögen der Niere für Stickstoff ihren Ursprung verdankt. Hier haben sich folgende Forderungen ergeben: 1. Beschränkung der Eiweißzufuhr auf 30 g pro die, 2. Beschränkung der Kochsalzzufuhr auf etwa 5 g pro die, 3. Festsetzung der Flüssigkeitszufuhr auf etwa anderthalb bis zwei Liter pro die. Anhangsweise wird hier die Therapie der eklamptischen Niere besprochen, deren Vorkommen bei dieser Nierenerkrankung am häufigsten ist. Das souveräne Mittel in der Behandlung der eklamptischen Urämie ist die eventuell mehrfach wiederholte Lumbalpunktion, welche am schnellsten und sichersten den erhöhten Hirndruck beseitigt. Patienten mit chronischer Glomerulonephritis soll man nach Möglichkeit vor Erkältungen, Durchnässungen und Infektionen schützen. Auch schwerere körperliche Arbeit wirkt ungünstig auf den chronischen Nephritiker. Durch geeignete Therapie ist man immerhin imstande, die letale Urämie hinauszuschieben. — (M. m. W. 1916, Nr. 51.) G.

*

Chirurgie.

Ein neues Operationsverfahren zum Ersatz von Fingerverlusten. Von Dr. H. Neuhäuser, Stabsarzt in Ingolstadt. Ein Soldat hatte Daumen und Zeigefinger einer Hand verloren. Verf. modifizierte ein von Nicoladoni angegebenes Verfahren, indem er als ersten Akt der Operation die ganze Narbe des Daumenstumpfes umschnitt, sodann die Weichteile des Metakarpusköpfchens mitsamt dem Periost weit nach oben schob, von dem so freigelegten Knochenende die distalen 1·5 cm absägte und so am Stumpf eine Art Trichter bildete. Dieser Trichter war dazu bestimmt, ein Rippenstückchen aufzunehmen. Der zweite Akt der Operation bestand also in der Entnahme eines Rippenstückes. Am oberen und am unteren Rande der siebenten Rippe wurde mit flach gehaltener Messerklinge je ein Längsschnitt bis auf den Knochen selbst gemacht, das Periost der Rückseite ohne Verletzung der Pleura leicht abgeschoben, während die Vorderseite des Rippenstückes mit Periost bekleidet blieb. Um auch für die unbekleidete Rückseite

des Rippenstückchens Periost zu bekommen, wurden die Inzisionen am oberen und unteren Rippenrand verlängert, auch hier das Periost sorgfältig abgeschoben und in Form eines Bandes mit dem stehen gebliebenen Periost des zu resezierenden Rippenstückchens in Zusammenhang gebracht. Dann erst wurde das Rippenstück mit der Schere abgetragen, an dessen Rückseite das Periostband mit Katgutfäden befestigt und das Ganze am Daumenstumpf befestigt. Zum Schlusse folgte die Einbettung des freien Rippenstückes in eine Falte der Bauchhaut. (Abbildungen.) Der Erfolg war ein günstiger. Der neu gebildete Daumen ist zwar noch plump und kolbig, der Operierte kann aber mit demselben kräftig zufassen, Gegenstände festhalten, er kann den Daumen in gute Opposition bringen usw. Der Verfasser hebt die Vorteile dieses seines Verfahrens hervor: so die Benützung eines Rippenstückchens anstatt eines Tibiaspans, die Bildung des Weichteiltrichters am Daumenstumpfe zur Aufnahme des Rippenstückchens, die Entnahme des Daumenwalzes aus einer Bauchhautfalte, wobei der noch an der Bauchhaut festhaftende Daumen schon kleine Bewegungen macht, wodurch der Atrophie und Resorption mit Erfolg begegnet wird. — (B. kl. W. 1916 Nr. 48.)

E. F.

*

Zur operativen Behandlung des Plattfußes. Von C. Arnd. E. Müller hat eine Methode der Plattfußoperation angegeben, die darin besteht, daß die Sehne des Tibialis anticus von ihrem Ansatz an den Keilbeinen gelöst und in einem zweimal am Os naviculare eingepflanzt wird; die Tenotomie der Achillessehne muß vorausgeschickt werden. Die Operation gibt gute Resultate. Ein Fall, bei dem das Kahnbein, wie das öfter der Fall ist, mit seiner Tuberositas sehr stark vorragte, führte ungezwungen zu einer Modifikation der Müllerschen Operation. Es wurde einfach an der hinteren Seite der Tuberositas des Os naviculare mit einer Hohlmeißelzange eine tiefe Rinne herausgearbeitet und in diese Rinne wurde die Sehne des Tibialis anticus ohne weitere Loslösung heruntergelagert. Der Muskelzug hält die Sehne an Ort und Stelle fest und das Gewölbe ist und bleibt stark gehoben. Arnd wendet diese Modifikation seither regelmäßig an, und zwar mit sehr gutem Erfolg selbst dort, wo die Tuberositas ossis navicularis nicht stark hervorragt. In diesem Falle eröffnet man das Gelenk zwischen Talus und Naviknlare, kneift die Rinne innerhalb dieses Gelenkes heraus und näht das Ligament wieder über der Sehne. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 34.)

K. S.

*

Zwei neue Methoden der Ueberbrückung größerer Nervenlücken. Von Prof. Dr. A. Bethe, am Institut für animalische Physiologie „Theodor Stern-Haus" in Frankfurt a. M. Die zwei Methoden, welche der Verfasser beschreibt, sind bisher nur im Tierexperiment (an Hunden) erprobt worden und haben befriedigende Resultate ergeben. Die eine ist die Methode der Dauerdehnung, deren zweckmäßige Ausführung bei tiefliegenden oder oberflächlichen Nerven an der Hand zahlreicher Abbildungen erörtert wird. Beim Ischiadikus des Menschen würde man, wenn gleiche Verhältnisse angenommen werden dürfen, Verlängerungen von 11 bis 16 cm erhalten müssen! Die zweite Methode ist die der Transplantation. Die eingesetzten Nervenstücke wären Leichen zu entnehmen und auch dieser Weg hat sich im Tierexperiment bewährt. Solche eingeschaltete Nervenstücke bieten den auswachsenden Nerven den besten und natürlichen Anschluß. Verf. hält die Anwendung dieser Methode beim Menschen bei der großen Widerstandsfähigkeit ausgeschnittener Nervenstücke für möglich. Tatsächlich sind bis jetzt vier Operationen am Menschen ausgeführt (zwei von Geheimrat Rehn, zwei von Dr. Haßlauer), doch ist die Zeit seit der Operation zu kurz, um etwas über den Erfolg sagen zu können. Man wird hier bei längeren Nervenstrecken immer mit einer Regenerationsdauer von vier bis zehn Monaten zu rechnen haben. Es werden schließlich Vergleiche mit anderen Ueberbrückungsmethoden angestellt und wird die Technik der Nervennaht eingehend besprochen. — (D. m. W. 1916 Nr. 42 und 43.)

E. F.

*

Ein Mittel zum Schutze der Haut bei Dünndarmfisteln. Von Walter Linhart. Die Schädigung der Haut bei Dünndarmfisteln beruht einerseits auf der Alkaleszenz des Darminhaltes und anderseits auf der Gegenwart von Verdauungsfermenten. Linhart gibt folgendes Streupulver an, welches seiner Zusammensetzung nach geeignet ist, diese beiden Wirkungen zu paralysieren. Rp. Acidi borici subtil. pulv. 100·0, Calomelanos 0·3, Misce exactissime. Die Haut um die Fistel wird gereinigt, getrocknet und das Pulver in dicker Schicht aufgetragen, wenn nötig, mehrmals täglich. Das Pulver hat die allerbeste Wirkung auf Ueberhäutung schon bestehender Epidermisdefekte und zum Schutz nach intakter Haut. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 34.)

K. S.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Die Eklampsie als Hirndruckfolge. Von Zangenmeister. Es ist falsch und irreführend, als die Ursache der Eklampsie die Existenz eines Giftstoffes vorauszusetzen und darauf die Therapie, Aderlaß, um das Gift zu verringern, Infusionen, um dasselbe zu verringern, das Ei zu entfernen, um die Giftquelle zu beheben, aufzubauen. Durch jahrelange genaue Beobachtungen kommt Verf. zu dem Schlusse, daß eine große Aehnlichkeit zwischen den zerebralen Symptomen der Eklampsie und jenen, welche sich bei Tieren durch experimentell erzeugten Hirndruck hervorrufen lassen, bestehe. Später wies er nach, daß bei der Eklampsie eine durch Hirnödem bedingte starke Hirndrucksteigerung besteht. Dies haben auch therapeutisch ausgeführte Trepanationen bewiesen. Können wir doch häufig als Vorkrankheit der Eklampsie den Hydrops gravidarum auch an anderen Körperteilen finden, der zunächst ohne Albuminurie einhergeht, die Nephropathie tritt in der Regel erst sekundär hinzu. Wir müssen dann auch unterscheiden, ob der Hirndruck örtlich oder allgemein eintritt, ferner ob er allmählich oder plötzlich entsteht, weil von diesen Umständen die Art der Symptome und deren Intensität wesentlich abhängt. Die Wirkung des Hirndruckes beruht auf einer mangelhaften Durchblutung des Zentralorganes, was wir früher als Hirnanämie bezeichnet haben. Bei hohem allgemeinen Blutdruck machen sich Hirndruckerscheinungen nicht so schwer geltend als bei niederem Drucke. Die Symptome der Eklampsie, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Bewußtseinstrübung, epileptiforme Krämpfe, endlich psychische Alterationen lassen den Schluß auf Hirndruck zwingend erscheinen. Was die Therapie betrifft, so ließe sich gelegentlich die Trepanation rechtfertigen. Die alten Behandlungsmethoden bestehen aber trotzdem zu Recht, wenn auch die Mortalität von mehr als 5% das Suchen nach Verbesserungen gewiß rechtfertigt. Der Hydrops gravidarum und die Frühsymptome des Hirndruckes erlauben die Aussicht auf eine bisher noch nicht geübte Prophylaxe der Eklampsie. — (Zschr. f. Geburtsh. 79 H. 1.)

R. Bl.

*

(Travail fait à l'Institut pathologique de Genève, Prof. Askanazy.) État des trompes dans les fievres puerpérales et leur rôle comme voie de propagation. Von Dr. Chassot, Genève. Die Ansicht, daß Pyosalpingitiden häufig auf frühere Geburten und Fehlgeburten zurückzuführen sind, muß einer Revision unterzogen werden. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß einer Pyosalpinx, die doch äußerst selten auf eine puerperale Infektion folgt, eine andere Ursache zugrunde liegt, und zwar zumeist eine Gonokokkeninfektion. Insbesonders dann, wenn die Pyosalpinx den Charakter einer sehr chronischen Entzündung aufweist, wird der Gonokokkus viel eher in Betracht kommen als etwa die Streptokokken, die ganz allgemein die Urheber akuter Prozesse sind. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 34.)

K. S.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. B. — Direktor: Prof. Krönig.) Zur willkürlichen Geschlechtsbestimmung. Von Dr. W. P. Siegel, Assistent. Verf. reflektiert auf die Arbeit Prylls „Kohabitationstermin und Kindsgeschlecht" in der M. m. W. 1916, Nr. 45. Er stellt die Ergebnisse von Pryll mit den seinigen in Parallele. Verf. verfügt über 115 Fälle

von genau umschriebenen Kohabitationszeiten. Das Ergebnis der Gegenüberstellung ist überraschend. Die Uebereinstimmung ist auffallend. Die Fälle von Pryll, die er als eigene Beobachtungen aus dem Kriege bringt, bilden eine nicht unwesentliche Stütze für des Verfassers Auffassung, daß tatsächlich eine Abhängigkeit der kindlichen Geschlechtsbildung vom Kohabitationstermin besteht. Die gegenseitigen Beziehungen sind im Tierexperiment, wie Pryll selbst zugibt, biologisch erwiesen. Hunde- und Viehzüchter kennen diese biologische Erscheinung und verwerten sie. — (M. m. W. 1916, Nr. 51.) G.

*

Kinderheilkunde.

Die Verbreitung und Bekämpfung der Diphtherie. Bemerkungen zu W. Kruses gleichnamigem Aufsatz in Nr. 35 der M. m. W. 1916. Von Prof. Dr. F. Reiche in Hamburg. Die seit 1909 in Hamburg herrschende, ausgebreitete, im Jahre 1915 wieder einen leichten Anstieg der Erkrankungsziffern und der Todesfälle aufweisende, mithin, wenn auch örtlich beschränkt, keineswegs mit Kruse als „zeitlich schnell und vorübergehendes Ereignis" aufzufassende Diphtherieepidemie lehrte den Verfasser, die Grenzen der Serumwirkung wesentlich enger anzunehmen und zwang zu verschärfter Kritik in dieser Frage. Die objektiven Daten veranlassen ihn, einstmals Anerkanntes und auch Verfochtenes nicht mehr in dem ehemaligen Umfang gelten zu lassen. Die Hamburger Verhältnisse lassen in den Krankenhäusern während der Jahre 1895 bis 1904 die gleiche Verringerung der Letalität erkennen, wie sie Kruse gegenüber 1892 bis 1894 hervorhebt und ausschließlich auf die Antitoxintherapie bezieht; diese Zurückdrängung erhielt sich aber nicht, trotz weiter bestehender, sogar hinsichtlich der Serummengen sehr verstärker, hinsichtlich ihrer Applikation mit Einführung der intravenösen und intramuskulären Einbringung sehr viel wirkungsvoller gestalteter gleicher Behandlung. Die Sterblichkeit im Krankenhause Hamburg-Eppendorf betrug 1890 bis 1894 (1677 Fälle, 544 Tote) 32·4%, 1902 bis 1906 (1404 Fälle, 137 Tote) 9·3%, von Oktober 1909 bis Ende September 1913 (7314 Fälle, 886 Tote) 12·1%. Ebenso hob sich die Letalitätskurve der ganzen Stadt, die ein noch treueres Spiegelbild der tatsächlichen Verhältnisse ist. Hat nun aber die Serumtherapie trotz ihrer weiteren Vervollkommnung nicht vermocht, die Sterblichkeit der Krankheit auf dem gleichen Niveau zu erhalten, das durch sie in ihren ersten, heute direkt als unzureichend erachteten Anfängen erreicht sein soll, dann sind nach Verfasser unbedingt andere Faktoren, wie die Schwere der Epidemie, auf die Gestaltung der Mortalitätskurve von dominierendem Einfluß und damit ist uns das Recht genommen, trotz aller zeitlichen Koinzidenz ohneweiters zu statuieren, daß in der Tat die neue, 1895 eingeführte Therapie damals und in den Folgejahren so ganz ausschließlich ihren Verlauf von Grund aus modifizierte. Nicht einer Gegnerschaft gegen die biologische Therapie entspringen des Verfassers Bedenken, sondern ausschließlich dem Bestreben, unsere Auffassung über das Serum in Einklang zu bringen mit den Erfahrungen aus der letzten Epidemie. Verf. kann Kruse auch darin nicht beipflichten, daß die Ueberzeugungskraft der Letalitätsstatistik im ganzen an die der Mortalitätsstatistik nicht heranreiche. Hier handelt es sich um eine ganz konkrete therapeutische Frage, und da wird als zuverlässigster Gradmesser des Erfolges nur die in Prozenten der Erkrankten sich ausdrückende Letalität gelten und nicht die Mortalität. — (M. m. W. 1916, Nr. 51.) G.

*

Hygiene.

Zur Bekämpfung der Läuseplage. Von Chemiker Dr. Ludwig Kaufmann in Berlin-Wilmersdorf. Es wird Sulfoform, ein den Schwefel in außerordentlich labiler Form enthaltendes und durch völlige Geruchlosigkeit sich auszeichnendes Mittel, in einer Lösung von absolutem Alkohol und Rizinusöl warm empfohlen. Zahlreiche Versuche bei Soldaten im Felde und an anderen Stellen. Pro Person genügten 20 bis 25 cm^3, welche eingerieben wurden. Die Kleidungsstücke wurden der Dampfdesinfektion unterworfen. — (B. kl. W. 1916 Nr. 42.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: An der Universität in Wien: Die mit dem Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors bekleideten Privatdozenten Primararzt Dr. Moritz Sachs und Dr. Otto Marburg zu außerordentlichen Professoren, und zwar ersterer für Augenheilkunde, letzterer für Neurologie, und der Privatdozent Dr. Richard Ritter v. Wiesner zum außerordentlichen Professor für pathologische Anatomie. — Bezirksarzt Dr. Konstantin Delyannis und der Abteilungsassistent des Landesspitales in Sarajevo Dr. H. Karamehmedovic zu ordinierenden Aerzten, Bezirksarzt Dr. Alexander Glück zum Primararzt und Vorstand der dermatologischen Abteilung des Landesspitales.

*

Verliehen: An der Universität in Wien: Dem außerordentlichen Professor für Chirurgie Dr. Alexander Fraenkel, dem außerordentlichen Professor für Hygiene Dr. Roland Graßberger, dem außerordentlichen Professor für pathologische Anatomie Dr. Oskar Stoerk und dem außerordentlichen Professor für angewandte medizinische Chemie Dr. Ernst Pick der Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors. — Den Privatdozenten der Universität in Wien, Primararzt Dr. Ernst Ritter von Czyhlarz, Dr. Konstantin Bucura, Primararzt Dr. Nikolaus Ritter v. Jagić, Dr. Ludwig Jehle, Dr. Michael Eisler Edlen von Terramare und Dr. Otto Ritter v. Frisch der Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors. — Zahnarzt Dr. Heinrich Höck in Wien der Titel eines Medizinalrates. — Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration dem Direktor des Allgemeinen Krankenhauses in Tarnobrzeg Dr. Richard Urbanik und dem Primararzt Dr. Guido Wachtler in Bozen. — Dr. Ignaz Flieg in Wien der Titel eines Medizinalrates.

*

Aus der Kaiserlichen Verordnung vom 4. Jänner 1917, betreffend Aenderungen des Krankenversicherungsgesetzes. Auf Grund des § 14 des Grundgesetzes über die Reichsvertretung vom 21. Dezember 1867, RGBl. Nr. 141, finde Ich anzuordnen, wie folgt:

Artikel I. An Stelle der §§ 6, 7, 9, 25 bis 30, 40, 47, Z. 8, und 49, letzter Absatz, des Gesetzes vom 30. März 1888, RGBl. Nr. 33, betreffend die Krankenversicherung der Arbeiter, treten die folgenden Bestimmungen: § 6. Den Gegenstand der im § 1 bezeichneten Versicherung bildet die Gewährung von Krankenunterstützungen, Wöchnerinnenunterstützungen und Begräbnisgeldern. An Versicherungsleistungen ist mindestens zu gewähren: 1. Vom Beginne der Krankheit an freie ärztliche Hilfe mit Inbegriff des geburtshilflichen und des Hebammenbeistandes sowie die notwendigen Heilmittel und sonstigen therapeutischen Behelfe (Krankenpflege). § 6c. (1) Für die Gewährung der im § 6, Z. 1, bezeichneten Leistungen haben die Krankenkassen ausreichende Vorsorge zu treffen. Ist die Beistellung aller oder einzelner dieser Leistungen einem Kassenverbande übertragen, so ist die Kasse von ihrer Verpflichtung nur soweit befreit, als die vom Verbande getroffene Vorsorge ausreicht. (2) Hinsichtlich der ärztlichen Behandlung der erkrankten Mitglieder kann angeordnet werden, daß diese sich an bestimmte Aerzte zu wenden haben und daß die Bestreitung der durch Inanspruchnahme anderer Aerzte erwachsenden Kosten, von dringenden Fällen abgesehen, von der Kasse (dem Kassenverbande) abgelehnt wird. (3) Den erkrankten Versicherten kann auch die Wahl zwischen den Aerzten des Kassensprengels freigestellt werden, die sich verpflichten, die ärztliche Behandlung unter den mit der Krankenkasse (Verband) vereinbarten Bedingungen zu gewähren (Organisierte freie Aerztewahl). § 6d. (1) Mit den zur ärztlichen Behandlung ihrer Mitglieder berufenen Aerzten (§ 6c, Absatz 2 und 3) hat die Krankenkasse (der Kassenverband) einen schriftlichen Vertrag über die beiderseitigen Rechte und Pflichten zu schließen. (2) Dieser Vertrag muß jedenfalls das dem Arzte für seine Mühewaltung gebührende Entgelt (ärztliche Honorar), Art und Umfang der beiderseitigen Obliegenheiten, den Beginn des Vertragsverhältnisses und die Art seiner Auflösung regeln. (3) Bestehende Verträge oder das Dienstverhältnis der Aerzte regelnde Dienstesvorschriften (Dienstpragmatik u. dgl.) bleiben unberührt, soweit sie den vorstehenden Anordnungen genügen. (4) Die bei einer Krankenkasse (einem Kassenverbande) bestehenden Instruktionen über den kassenärztlichen Dienst dürfen mit dem Inhalte der Verträge nicht im Widerspruche stehen. Diese Instruktionen

sind jedem Kassenarzte bei Eingehung des Vertragsverhältnisses zur Kenntnis zu bringen. Vor jeder Aenderung der Instruktionen oder der sonstigen kassenärztlichen Einrichtungen sind die Kassenärzte oder ihre Vertrauensmänner anzuhören. § 6e. (1) Die Krankenkassen (Kassenverbände) können mit den Organisationen der Aerzte ihres Sprengels Abmachungen über den Inhalt der mit den einzelnen Kassenärzten zu schließenden Verträge treffen (Rahmenverträge, Vertragsschema). Den Einzelverträgen ist der Rahmenvertrag (Vertragsschema) zugrunde zu legen. (2) Krankenkassen, bei denen mangels vertraglicher Regelung die Besorgung des kassenärztlichen Dienstes nicht sichergestellt ist, kann die politische Landesbehörde (Berghauptmannschaft) für die Dauer dieses Zustandes ausnahmsweise gestatten, der Verpflichtung zur Gewährung der Krankenpflege durch Erhöhung des Krankengeldes, und zwar mindestens um 75 h täglich, zu entsprechen. § 6f. (1) Entstehen zwischen einer Krankenkasse (einem Kassenverbande) einerseits und Kassenärzten oder Gruppen von solchen anderseits Streitigkeiten oder Meinungsverschiedenheiten über die Handhabung der Verträge, so ist zu deren einvernehmlicher Austragung über Verlangen einer der beteiligten Parteien oder auch, wenn ein solches nicht vorliegt, von der politischen Landesbehörde, gegebenenfalls im Einvernehmen mit der Berghauptmannschaft, eine Einigungskommission einzuberufen. (2) Die Einigungskommissionen können auch dann einberufen werden, wenn über die Grundsätze eines neu zu vereinbarenden oder über die Abänderung eines bestehenden Rahmenvertrages (Vertragsschemas) eine Einigung zwischen den Parteien nicht erzielt werden kann. (3) Die Beschlüsse der Einigungskommission sind für beide Teile nur dann verbindlich, wenn sie unter Zustimmung der streitenden Parteien zustande gekommen sind oder wenn ihnen die Genehmigung der Parteien nachträglich erteilt worden ist. (4) Ueber die Zusammensetzung, Einrichtung und Einberufung der Einigungskommissionen haben die politischen Landesbehörden Vorschriften zu erlassen. Bei den Verhandlungen ist für eine paritätische Vertretung der Parteien vorzusorgen. Der Vorsitzende der Kommission wird entweder fallweise oder im voraus für einen längeren Zeitraum von der politischen Landesbehörde, gegebenenfalls im Einvernehmen mit der Berghauptmannschaft aus der Reihe der öffentlichen, dem Aerztestande nicht angehörigen Beamten bestellt. § 6g. (1) Zur Entscheidung über strittige Ansprüche aus dem Vertragsverhältnisse zwischen einer Krankenkasse (einem Kassenverbande) und einem Arzte sind, soweit hiefür im Vertrage nicht ein anderes Schiedsgericht vereinbart worden ist, die auf Grund des § 38 des Gesetzes vom 28. Dezember 1887, RGBl. Nr. 1 ex 1888, und wenn es sich um Bruderladekrankenkassen handelt, die auf Grund der § 15 der Kaiserlichen Verordnung vom 7. April 1914, RGBl. Nr. 80, errichteten Schiedsgerichte der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten ausschließlich zuständig. (2) An Stelle der dort vorgesehenen Beisitzer treten jedoch vier fallweise zu berufende Beisitzer, von denen fallweise je zwei von jedem der beiden Streitteile namhaft zu machen sind. Die von der beteiligten Krankenkasse (dem Kassenverbande) namhaft gemachten Beisitzer dürfen weder Mitglieder des Vorstandes noch Angestellte dieses Institutes sein. Wenn die Bestellung von Beisitzern nicht innerhalb einer vom Vorsitzenden festgesetzten Frist erfolgt, so hat der Vorsitzende die Beisitzer zu bestellen. (3) Die örtliche Zuständigkeit richtet sich nach dem Sitze der beteiligten Krankenkasse (des Kassenverbandes). Umfaßt der Wirkungskreis einer Krankenkasse (eines Verbandes) mehrere Schiedsgerichtssprengel, so kann die Klage nach Wahl des Klägers bei einem dieser Schiedsgerichte erhoben werden. (4) Im übrigen finden die für die Schiedsgerichte der Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten geltenden Vorschriften entsprechend Anwendung. § 9a. (1) Durch Statut kann den Familienangehörigen der Versicherten, die mit ihnen im gemeinsamen Haushalte leben und nicht selbst versicherungspflichtig sind, ein Anspruch auf Kassenleistungen eingeräumt werden (Familienversicherung). Die Familienversicherung kann sich auf die Gewährung der Krankenpflege, von Begräbnisgeldern und von Wöchnerinnenunterstützungen erstrecken. (2) In die Familienversicherung dürfen Versicherte nicht einbezogen werden, deren steuerpflichtiges Jahreseinkommen eine bestimmte Grenze übersteigt. Diese Grenze beträgt für Wien 4800 K, für Orte, die in die erste Klasse der Aktivitätszulagen der Staatsbeamten gehören, 4200 K, für Orte der zweiten Klasse 3600 K, für Orte der dritten Klasse 3000 K, für Orte der vierten Klasse 2400 K. Maßgebend ist hiebei der Wohnort des Versicherten. Soweit Versicherte bereits in die Familienversicherung einbezogen sind, können sie dieselbe fortsetzen. (3) Durch Verordnung des Ministers des Innern können die Voraussetzungen für den Ausschluß von der Familienversicherung allgemein oder nach Kategorien von Versicherten anders bestimmt werden. (4) Auf die Familienversicherung finden die §§ 6c bis 6g entsprechende Anwendung. (5) Der Minister des Innern kann im Einvernehmen mit den beteiligten Ministern für Gebiete, in denen die erforderlichen Vorbedingungen gegeben sind, die Familienversicherung als obligatorische Kassenleistung im Sinne des § 6 dieser Kaiserlichen Verordnung erklären und deren Durchführung regeln.

§ 9c. (2) Das Statut kann endlich für einzelne Heilmittel und therapeutische Behelfe angemessene Höchstpreise mit der Wirkung festsetzen, daß die Kasse nur bis zu diesen Höchstbeträgen für die Kosten aufkommt oder zur Beschaffung Zuschüsse leistet. Der Minister des Innern kann im Statute festgesetzte Höchstbeträge nach eigenem Ermessen abändern.

Artikel II. Dem § 8 wird folgender Absatz hinzugefügt: Gebäranstalten gelten nicht als Krankenanstalten im Sinne der vorstehenden Bestimmungen. Trinkerheilanstalten sind den öffentlichen Krankenanstalten gleichgestellt.

Artikel IV. (1) Die im § 11 bezeichneten Krankenkassen, die ihren Sitz innerhalb des Verwaltungsgebietes einer politischen Landesbehörde haben, können sich auf Grund übereinstimmender Beschlüsse ihrer Generalversammlungen, die Betriebs- und Bruderladenkrankenkassen überdies mit Zustimmung der betreffenden Betriebsunternehmer, behufs Verfolgung gemeinsamer Zwecke im Bereiche der ihnen obliegenden Krankenfürsorge zu Verbänden vereinigen oder solchen Verbänden beitreten. Der Minister des Innern kann im Einvernehmen mit den beteiligten Ministern die Ausdehnung eines Verbandes über mehrere Verwaltungsgebiete oder Teile von solchen gestatten. (2) Diese Zwecke sind insbesondere: 1. Der Abschluß gemeinsamer Verträge mit Aerzten, Apothekern und Krankenhäusern; 2. die Beschaffung von Heilbehelfen und Hilfsmitteln für Erkrankte, auch solcher, deren Gewährung über die Leistungspflicht der Krankenkassen (§ 6, Z. 1) hinausgeht; 3. die gemeinsame Besorgung der Krankenkontrolle; 4. Veranstaltungen zum Zwecke der Krankheitsverhütung; 5. die Anlage und der Betrieb gemeinsamer Heil- (Rekonvaleszenten-)Anstalten, ferner von Apotheken nach Maßgabe des III. Abschnittes des Gesetzes vom 18. Dezember 1906, RGBl. Nr. 5 aus 1907; 6. die Anstellung gemeinsamer Beamter und Kontrollorgane; 7. die Besorgung der Statistik. (3) Beschlüsse zur Verwirklichung der in Punkt 5 bezeichneten Zwecke bedürfen in jedem einzelnen Falle der Genehmigung der Aufsichtsbehörde. (4) Die Verbände unterliegen der Staatsaufsicht, welche von der nach dem Sitze des Verbandes zuständigen politischen Landesbehörde, in höherer Instanz vom Ministerium des Innern, ausgeübt wird. Hiebei finden die Bestimmungen der §§ 19 bis 21 entsprechend Anwendung.

Artikel V. (1) Die auf Grund des § 39 des Krankenversicherungsgesetzes errichteten Bezirkskrankenkassenverbände werden aufgelöst. Das nach Deckung sämtlicher Verbindlichkeiten verbleibende Verbandsvermögen wird an die Verbandskassen nach dem Verhältnisse der von ihnen zum Verbande geleisteten Beiträge nach Abrechnung der erhaltenen Zuwendungen verteilt.

Artikel VII. (5) Die §§ 6d bis 6g finden auf die in den §§ 52 und 53 bezeichneten Krankenkassen nicht Anwendung, auf andere Betriebs- und auf Bruderladekrankenkassen soweit nicht, als die ärztliche Behandlung durch vom Unternehmer auf eigene Kosten bestellte Aerzte besorgt wird.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 52. Jahreswoche (vom 24. Dez. bis 30. Dezember 1916). Lebend geboren: ehelich 312, unehelich 113, zusammen 425. Tot geboren: ehelich 21, unehelich 16, zusammen 37. Gesamtzahl der Todesfälle 747 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 1, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 2, Keuchhusten 3, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 150, bösartige Neubildungen 67, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 72 (+ 7), Diphtherie 85 (+ 15), Bauchtyphus 7 (— 9), Ruhr 2 (- 3), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 2 (+1), Flecktyphus 1 (— 3), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 1 (+ 1), Varizellen 80 (— 1), Malaria 22 (+8.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Wiener dermatologische Gesellschaft. Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 18. Mai 1916.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein. (Schluß.)

Nobl demonstriert:

1. Einen Fall von Dermatitis herpetiformis. Die Hauterscheinungen betreffen eine 32jährige verheiratete, anämische Frau, die seit 2½ Monaten von dem in ununterbrochenen Nachschüben erscheinenden, stark juckenden Ausschlag befallen ist. Nach ihrer Angabe sollen anfänglich, hauptsächlich an den Streckflächen der Arme und Beine und erst späterhin an Brust, Bauch und Nacken, hellrote, späterhin sich braun verfärbende flache Knoten und bläulich verfärbte Flecke aufgeschossen sein. Während einer 14tägigen Beobachtung waren nur an den genannten Stellen dicht aneinandergereihte, braunrote, an luetische Effloreszenzen erinnernde Papelausbrüche zu verfolgen, zwischen welche sich hie und da Einzelblüten vom Charakter des Herpes Iris und Quaddeln mengten. Jetzt sieht man neben abblassenden, bräunlich verfärbten, dicht gestellten Erythempapeln der genannten Standorte zahlreiche Einstreuungen von prall gespannten, miliären Bläschengruppen, welche den Nacken, die Brust und die Bauchregion in unregelmäßiger Verteilung und zirzinärer Anordnung übersäen. Dabei intensiver Pruritus.

2. Einen 35jährigen Feldwebel, dem Zivilberuf nach Tischler, der nach achtmonatlichem Frontdienst mit der Diagnose Erfrierung der Beine in ein Hinterlandsspital abgegeben wurde. Nach halbjähriger vergeblicher Lokalbehandlung wurde Pat. zu neuerlicher Erhebung des Befundes der Abteilung zugewiesen. Es handelt sich um eine hauptsächlich auf die Fußrücken, Knöchelgegend und Knie beschränkte Akrodermatitis atrophicans nicht zu fortgeschrittenen Grades. Die weitestgehenden Veränderungen bieten blaurot verfärbte, zerknitterte, rarefizierte Hautbezirke über den Malleolen und den Kniescheiben dar. Ueber den letzteren ist es auch zu den bekannten polsterartig vorgewölbten Quellungen des subkutanen Zellgewebes mit der Einlagerung über haselnußgroßer, umschriebener derb fibröser Knoten gekommen. Ueber ähnliche Begleit- und Folgeerscheinungen der idiopathischen Hautatrophie haben Oppenheim und Nobl wiederholt berichtet. Vortr. glaubt nicht, daß die Dienstfähigkeit von Kranken mit Läsionsformen der demonstrierten Art wesentlich beeinträchtigt erscheint.

3. Eine 25jährige Näherin, die wegen zunehmender Muskelschwäche sowie Magen- und Darmbeschwerden längere Zeit in privatärztlicher Behandlung stand und seit mehreren Wochen eine intensive Verfärbung des Gesichtes, der Brust, des Rückens und der Arme beobachtet. Der Abteilung wurde die Kranke vor sechs Wochen wegen kleienförmiger Schilferung der Handrücken und erythematöser Schwellung der Hohlhände zugewiesen. Pat. bot damals eine bedeutend stärkere Verfärbung als die gegenwärtig noch sichtbare. Das Gesicht, der Hals, die obere Brustapertur, der Schultergürtel, der Rücken und die Ellenbeugen zeigen eine teils gleichmäßige, teils von kleinsten, normal erscheinenden Inseln durchsetzte graubräunliche Verfärbung. Mehrere schwarzbraun pigmentierte Flecke besetzen die Wangenschleimhaut besonders in Kauflächenhöhe links. Die myasthenischen Beschwerden, die gastrointestinalen Störungen und die deutlichst ausgeprägte Verfärbung der Haut ließen an das Addisonsche Symptomenbild denken. Anderseits legte die heute bereits gewichene erythematöse Schwellung und Keratose der Handteller eine Arsenmelanose nahe. Dies um so mehr, als nachträgliche Erhebungen ergaben, daß Pat. durch längere Zeit zur Bekämpfung ihrer zunehmenden Schwäche Fowlersche Lösung erhielt. Es hätte sich aber auch um eine Kombination von Nebennierenerkrankung und Arsenschädigung handeln können. Zur Entscheidung der Histogenese der Pigmentation wurde ein außerhalb der verfärbten Zonen gelegenes Hautstück des linken Vorderarmes dem Meirowskyschen Brutofenversuch und der Adrenalinprobe nach Bittorf (enthlutete Hautstücke drei Tage im Thermostaten) unterzogen. Die Versuche fielen negativ aus, indem weder die von Meirowsky bei Addison beobachtete, rasch eintretende und protrahiert andauernde, intensive Hyperpigmentation, noch die von Königstein und Biedl an der Haut entnebennierenter Hunde verfolgte braunschwarze Verfärbung eingetreten war. Der Deutung der Verfärbung als Arsenmelanose widerspricht keineswegs die Schleimhautpigmentation, da diese ganz unabhängig von den Hautveränderungen schon früher bestanden haben kann. Das Vorkommen von Schleimhautpigmenten bei sonst normalen Menschen ist, wenn auch kein häufiges, so doch kein allzu ungewohntes.

4. Eine auf die Mundhöhle beschränkte Form des Lichen ruber planus bei einer 40jährigen Frau. Der Zungenrücken ist eingenommen von scharf umschriebenen, linsengroßen, leicht erhabenen, blauweiß verfärbten Knötchen, die bis zu den freien Zungenrändern reichen. An der Wangenschleimhaut beiderseits sieht man die zierlichen, flachen, zu dentritischen Leisten zusammentretenden, hirsekorngroßen Effloreszenzen. An der Haut waren niemals Schübe aufgetreten und sind auch zurzeit keinerlei Anzeichen des Prozesses wahrzunehmen. Vortr. sieht in diesem Falle ebensowenig wie in einer ganzen Reihe des an seiner Abteilung mit Arsen behandelten Lichen ruber die Schleimhauterscheinungen reagieren.

5. Einen 26jährigen Beamten mit streng halbseitig, auf die linke Gesichtshälfte beschränkter Vitiligo und streifenförmiger Kanities der Brauen, Wimpern und des Schnurrbartes. Die Veränderungen sollen angeblich ziemlich plötzlich, ohne veranlassende Momente, wie Schreck oder Trauma, in Wimpern, Brauen und linker Nasenhälfte begonnen haben. Bald darauf stellte sich die bis in die Präaurikulargegend reichende, scharf abgesetzte Weißfärbung der Wange und der Barthälfte ein. Die Sensibilitätsqualitäten weichen im Krankheitsgebiet nicht wesentlich von der Norm ab. Beachtenswert erscheint, daß eine vor wenigen Wochen verfolgte Insolation sich streng auf den vitiliginösen Bezirk beschränkte. Die weißgefärbten Brauen und Wimpernsektoren bedingen eine ganz eigenartige ungewohnte Entstellung.

Kren demonstriert:

1. Eine 74jährige Frau, die über der rechten Wange einen Tumor zeigt, der auf der medialen Seite noch klinisch deutlich als aus Talgdrüsen zusammengesetzt sich erweist. Er ist hier scharf abgegrenzt und von gelblichrosaroter Farbe. Die lateralen Partien dieser Talgdrüsengeschwulst sind aber blaurot, unscharf umgrenzt und setzen sich nach der Tiefe hin fort. Man sieht deutlich, wie der Talgdrüsentumor sich in ein Karzinoma umgewandelt hat. Der Tumor ist nicht ulzeriert, zeigt aber im Zentrum eine kleine Fistel, aus der neben seröser Flüssigkeit sich gelbliche, kleinstecknadelkopfgroße Partikelchen entleeren. Histologisch sieht man deutlich, wie das Karzinom sich aus dem Talgdrüsengewebe entwickelt.

2. Ein 14jähriges Mädchen, das tuberkulöse, ulzerierte Halsdrüsen hat und einen ungemein exsudativen Lichen scrophulosorum am Stamm zeigt. Auch um der ehemals ulzerierten Pirquet-Reaktion typischer Lichen scrophulosorum. An den unteren Extremitäten zahlreiche, ebenfalls stark entzündete und schmerzhafte Knoten von Erythema induratum Bazin.

3. Eine 25jährige Frau mit Sklerodaktylie und diffuser Sklerodermie, die eine ganz besonders auffallende tief dunkle Pigmentation des ganzen Körpers zeigt, in die streifen- und punktförmige Depigmentationen eingestreut sind. Für Morbus Addisoni finden sich gar keine Anhaltspunkte.

4. Eine 26jährige Patientin mit diffuser Sklerodermie, die durch die starre Infiltration des tiefen Subkutan- und Muskelgewebes auffallend ist, während die Haut sekundär erkrankt ist.

Oppenheim demonstriert:

1. Eine 35jährige Frau mit einer Zungenaffektion, die differentialdiagnostisch interessant ist:

Man sieht in der Mitte der Zunge einen etwa 3 cm langen und 2 cm breiten erhabenen Herd, scharf begrenzt, von schmutzigweißer, glatter Oberfläche und nicht sehr harter Konsistenz. An

der Peripherie des Herdes ist die Zungenoberfläche normal, an den Rändern der Zunge besteht Lingua geographica.

Nach den Angaben der Frau entstand die Affektion plötzlich vor vier Tagen.

Differentialdiagnostisch ist eine akute Affektion ausgeschlossen wegen des Mangels an Entzündungserscheinungen, der Schmerzhaftigkeit; ein malignes Neoplasma wegen der geringen Härte, der normalen Beschaffenheit der Zungenoberfläche in der Umgebung, wegen des Fehlens der Drüsenschwellung und des Zerfalles. Es bleiben also nur die drei Formen der Syphilis übrig.

Primäraffekt ist nicht anzunehmen wegen der geringen Härte und Mangel der Drüsenschwellung; gegen die Diagnose Zungengumma sprechen das Fehlen von Fluktuation, das Fehlen einer Ulzeration, von leukoplakischen Veränderungen und Narben der Zungenoberfläche. Am ehesten würde man die Affektion als eine hypertrophische Riesenpapel luetischer Natur diagnostizieren können, doch besteht am übrigen Körper keinerlei Zeichen von Lues.

Auch die Anamnese ist völlig negativ. Die Frau hat fünf gesunde Kinder. Das Resultat der Wassermann-Reaktion ist noch ausständig.

2. Drei Fälle von Vaselinveränderungen der Gesichtshaut, die zum ersten Male beobachtet wurden.

Es handelt sich um folgende Fälle:

Der erste Fall kam mit einem Lupus vulgaris des Gesichtes und Lymphomata colli zur Behandlung. Die drei kleinen hellergroßen Lupusherde beiderseits der Nase rechts und links wurden vor zirka vier Wochen exkochleiert, mit Pyrogallussäure verätzt und zuerst mit Lapissalbe und zum Schlusse mit Borvaseline verbunden.

Jetzt zeigt der Patient auf beiden Wangen bis in die Nähe der Ohren, die Haut des Gesichtes rauh, uneben, feinwarzig. Die peripheren Anteile dieser Veränderung sind ziemlich stark eleviert, von weißlichem, warzigem Aussehen, derbem, reibeisenartigem Anfühlen und sind ganz peripherwärts aufgelöst in Form kleinster, derber, weißlicher Knötchen mit einem leicht gelblichen Stich zum Zentrum. Dabei sind die Grenzen gegen die Umgebung scharf.

Der zweite Fall kam ebenfalls mit Lupus in die Abteilung. Der Lupus saß hinter dem linken Ohre, am Kinn und ein kleiner Herd an der rechten Wange.

Die Therapie war dieselbe wie im ersten Falle und die Veränderung ist eine noch viel intensivere. Auch hier zeigt sich die eigentümlich weißliche verruköse Beschaffenheit der Wangenhaut in Totalität.

Der dritte Fall stand mit Psoriasis vulgaris des Körpers auf der Abteilung in Behandlung, wurde mit Chrysarobinsalbe geschmiert, bekam ein Chrysarobinerythem des Gesichtes, welches der Patient selbst mit Borvaseline einschmierte. Jetzt zeigt der Patient auf beiden Wangen bis zu den Ohren eine warzige, derbe Beschaffenheit der Gesichtshaut, mit ziemlich stark elevierten Rändern, die sich bei genauer Betrachtung in einzelne kleine, weiße, derbe Knötchen auflösen lassen.

Ein vierter Fall entstammt meinem Ambulatorium des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen. Dieser erlitt eine Gesichtsverbrennung um die Mundwinkel geringen Grades. Er wurde mit Borvaseline behandelt und sein ganzes Gesicht, die Stirne, die Wangen, das Kinn sind in analoger Weise verändert wie das der drei demonstrierten Fälle.

Es handelt sich hier um eine Einwirkung des unreinen Vaselins auf die Gesichtshaut, die in Parallele zu ziehen ist mit der Einwirkung des Teers und der trockenen Destillationsprodukte der Kohlen usw., die wir bei Paraffinarbeitern, Asphaltarbeitern usw. kennen und eines der Symptome der Teer- oder Pechhaut darstellen, nämlich die Hyperkeratose der Haut. Wir wissen ja aus den Untersuchungen, zuerst von Fischer, namentlich in der letzten Zeit von Sachs, welchen Einfluß diese Stoffe auf die Wachstumsbeförderung der Epithelien und auf die Beförderung der Verhornung haben. Man braucht nur das alte Vaselin mit dem neuen zu vergleichen, so findet man, daß das jetzt in großen Mengen hergestellte Vaselin viel unreiner ist und deutlichen Petroleumgeruch und eine trübe gelbliche Farbe hat.

Diskussion: Nobl: Die von Oppenheim beobachtete unerwünschte Nebenwirkung des gegenwärtig zur Verfügung stehenden Vaselins illustriert in lehrreicher Weise das Vermögen des Rohparaffinöls, auf die Epithelproliferation anregend einzuwirken. Es ist ja ziemlich geläufig, daß die dem Scharlach R. und seinen farblosen Derivaten, besonders dem Amidoazotoluol zuerkannten keratoplastischen Fähigkeiten weniger dem Farbstoff als dem Vehikel zuzuschreiben sind. Von dem Wachstumsreiz des Rohparaffinöls habe ich stets besten Nutzen gezogen, wenn es sich darum gehandelt hat, das epitheliale Wachstum, namentlich an den Säumen atonischer Beingeschwüre, zu fördern. Bekanntlich haben Wacker und Schmincke den experimentellen Nachweis erbracht, daß ölige und fettige Lösungen von Oelsäure mächtig anregend auf die epitheliale Proliferation einwirken. Dabei zeigte sich, daß die Wucherungen, beziehungsweise der Reichtum an Mitosen und epithelialen Sproßbildungen proportional dem Säuregehalt des Vehikels ablaufen. Eine Steigerung dieser Wachstumsreize ist nach Eßlinger noch durch einen Zusatz von ranzigem Schweinefett zum Rohparaffinöl zu erzielen. Die Scharlach R-Präparate können demnach durch die viel billigeren Zwischenprodukte der namentlich aus Braunkohlenteer gewonnenen Paraffinöle ersetzt werden. All diesen Substanzen kommt die Eigenschaft der Lipoidlöslichkeit zu, das heißt die Fähigkeit, die lipoide Hülle bei Epithelien zu durchdringen und Reizwirkung auf die Zelle auszuüben.

Sachs: Akneartige Ausschläge kommen entweder allein oder vergesellschaftet mit Ekzem, mit Papillomen bei Teer-, Asphalt- und Pecharbeitern vor (Herxheimer und Blaschko). Ullmann sowie die beiden anderen Autoren beschreiben warzige, papillomatöse Wucherungen bei Arbeitern in Petroleumraffinerien und Paraffinfabriken. Wacker und Schmincke haben im Institut Borst 49 verschiedene Substanzen (Fette, Oele, Paraffine) zur experimentellen Prüfung von Epithelwucherungen benützt.

Oppenheim: Es ist wichtig, auf diese Fälle aufmerksam zu machen, weil man bei Behandlung von Gesichtsaffektionen mit der Verschreibung von Salben mit Vaselin als Grundlage jetzt vorsichtig sein muß. Hätte das Vaselin, als es aufkam, die Eigenschaften besessen, wie das jetzige unreine Produkt, es wäre wohl nie als Salbengrundlage in die Dermatologie eingeführt worden.

3. Einen Fall von ausgebreitetem Hauttuberkulid, behandelt mit Quarzlampe, der sich dem von Groß demonstrierten Falle anschließt.

Der Soldat kam vor ungefähr acht Wochen auf meine Abteilung und bot das Bild eines typischen Tuberkulids von seltener Ausdehnung. Die Schultern, die Streckseiten der Arme, die Streckseiten und Beugeseiten der unteren Extremitäten, die Nates waren bedeckt mit bis linsengroßen, gelben, derben, zentral eine Kruste tragenden Knötchen, dazwischen eingesprengte, vereinzelte, charakteristische Närbchen. An manchen Stellen, wie man zum Beispiel jetzt noch am Ellbogen sieht, waren die Knötchen in Gruppen vereinigt. Die Photographie zeigt den Fall, wie er beim Eintritt in das Spital aussah. Jetzt zeigt der Fall nur noch vereinzelte Knötchen an den Schultern und an den Streckseiten der Arme und etwas reichlicher an den unteren Extremitäten.

Dieser gute Behandlungseffekt wurde durch Bestrahlung mit Quarzlampe erzielt, welche Behandlungsmethode ich wärmstens für Tuberkulide, gegen welche wir ja ziemlich ohnmächtig sind, empfehle.

Daß es sich hier tatsächlich um ein Tuberkulid gehandelt hat, beweist der überstarke Ausfall der Pirquetschen Reaktion, der histologische Befund und das Vorhandensein einer Lungeninfiltration.

4. Einen Soldaten mit einem eigentümlichen Typus der Psorospermosis vegetans follicularis Darier. Das Gesicht und der behaarte Kopf zeigen stark seborrhoische Veränderungen. Am Hals, sowie am Rücken und in der Lendengegend finden sich spärliche, charakteristische, braune und gelbe Psorospermosisefloreszenzen, deren histologische Untersuchung die Richtigkeit der Diagnose ergab.

Im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht aber noch die sehr ausgeprägte warzige Beschaffenheit beider Hand- und Fußrücken, so daß die Oberfläche, namentlich der Füße, dicht bedeckt mit ziemlich erhabenen, gelbroten Warzen erscheint, die jedoch nur an einzelnen Stellen zu größeren warzigen Erhebungen konfluieren. Es scheint, daß bei dieser Krankheit verschiedene Typen vorherrschen können. Dieser würde als der warzige Typus aufzufassen sein.

Kyrle demonstriert aus der Klinik Finger:

1. Einen 23jährigen Infanteristen mit exzessiv entwickeltem Lupus erythematodes discoides des Gesichtes. Die Schuppenauflagerungen an den peripheren Anteilen der multiplen, zum Teil miteinander konfluierenden Herden haben stark verrukösen Charakter. Die Wangenschleimhaut beiderseits

trägt gleichfalls Effloreszenzen. Der Prozeß, der vor drei Jahren aufgetreten ist, hat während des letzten halben Jahres, wo der Patient im Felde stand, starke Progression erlitten.

2. Einen 20jährigen Patienten, bei dem im Anschluß an einen lange bestehenden, wenig progredierten Lupus erythematodes discoides des Gesichtes plötzlich eine Dissemination von Erythematodesherden über die Streckseiten der oberen und unteren Extremitäten erfolgt ist. Insbesondere an den dorsalen Flächen der Finger finden sich jetzt eine große Anzahl ganz typischer, blauroter, im Zentrum zur Atrophie neigender Lupusscheiben.

3. Einen 30jährigen Soldaten mit reichlichen, ganz charakteristischen Lichen ruber planus-Knötchen an der Penishaut und an der Glans. Außerdem trägt der linke Unterschenkel in der Gegend des Sprunggelenkes einen handtellergroßen Herd von hypertrophisch-verrukösem Lichen, der auf den ersten Blick an Lichen simplex chronicus erinnert, in der Peripherie aber einzelne Primäreffloreszenzen von typischem Lichen planus zeigt, so daß an der Einheitlichkeit des hier vorliegenden Prozesses nicht gezweifelt werden kann.

4. Eine 44jährige Frau, welche vor Jahresfrist zum erstenmal in die Klinik aufgenommen wurde; sie zeigte damals das charakteristische Bild der idiopathischen Hautatrophie mit allen Symptomen, zugleich befanden sich im Bereiche beider Unterschenkel, in der Nähe des Sprunggelenkes, und zwar an der Außenseite, je zwei über kleinapfelgroße, weiche, braunrote Tumoren, der atrophischen Haut aufsitzend. Die Tumoren wurden exzidiert, es handelte sich histologisch um Rundzellensarkome. Bei der jetzigen Aufnahme ist der Status der Hautatrophie unverändert, an einer Exzisionsstelle glatte Narbe, im Bereiche der Narbe am rechten Unterschenkel Tumorrezidiv, Größe und Wucherung der Geschwulst wie das erste Mal. Allgemeinbefinden der Patientin zufriedenstellend, von Drüsenschwellungen in inguine oder anderen Stellen nichts nachweisbar.

5. Eine 40jährige Patientin mit disseminiertem Lupus erythematodes. Herde im Gesicht, an der Schleimhaut der Oberlippe und beider Wangen, an den Dorsalflächen beider Hände, einzelne Infiltrate auch im Bereiche der Palmae beiderseits, desgleichen Herde an beiden Fußrücken und an den Zehen. Auch an den Plantae sind Infiltrate nachweisbar. Ein über handtellergroßer, auf den ersten Blick an Psoriasis vulgaris erinnernder Plaques sitzt an der Kreuzbeingegend. Die mit zahlreichen Teleangiektasien ausgestatteten atrophischen Anteile des Herdes, wie festhaftenden, kleienförmigen Schuppenauflagerungen sichern die Diagnose. Ein einzelner zehnhellerstückgroßer Herd im atrophischen Zentrum sitzt in der Unterbauchgegend.

6. Einen 32jährigen Soldaten mit einem über zweikronenstückgroßen, zerfallenden, in der Peripherie von sklerotischem Rande eingesäumten Epitheliom, in der Gegend über dem rechten Ohr, auf die Ohrwurzel übergreifend.

Pranter stellt aus der Klinik Riehl einen Fall von Neurofibromatosis Recklinghausen vor. Derselbe zeigt namentlich am Stamm die für die Affektion charakteristischen multiplen Tumoren verschiedenster Größe, teilweise mit Komedobildung an der Kuppe, schlaffe Hautsäckchen, blaurote Flecke, milchkaffeebraune bis schwarze Naevi und einige kleine Hämangiome. An einer Stelle der rechten Lumbalgegend findet sich eine kürzlich von Naegeli bei dieser Affektion beschriebene Bildung von Naevus anaemicus. Auch am behaarten Kopfe vereinzelte Geschwülste. Die sichtbaren Schleimhäute ohne Erscheinungen. Nervenstämme frei. Kyphoskoliose. Intelligenz gemindert.

Ehrmann stellt einen Fall vor mit Ichthyosis serpentina und follicularis. An den Knötchen der letzteren lokalisiert follikuläre, miliare Syphilispapeln (lichenoides Syphilid), auf den Flächen des ersten, mit ihrer Form übereinstimmend, sitzen lentikuläre, flache Papeln. Außerdem hat der Kranke Psoriasis vulgaris an den Streckflächen der Extremitäten, Initialsklerose, papulöses Syphilid der Flachhand, Fußsohle, Papeln der behaarten Kopf- und Stirnhaut. Die Ichthyosis wirkt hier als provozierendes Moment für die Papeln.

Schramek demonstriert aus der Klinik Riehl:

1. Einen 11jährigen Knaben mit Hydroa vacciniforme. Seit fünf Jahren besteht die Erkrankung, immer nur zur wärmeren Jahreszeit auftretend. Familiäre Erkrankung liegt nicht vor. An beiden Wangen einzelne, bis hellerstückgroße, gedellte Blasen oder Krustenauflagerungen von rundlicher Form. Diese Effloreszenzen sitzen in einer narbigen veränderten Haut, wobei die Narben schüsselförmig gedellt erscheinen. An den Ohrrändern gleichfalls leicht narbige Veränderungen und einzelne Krusten. Im Urin weder Hämatoporphyrin, noch Zucker, Azeton oder Azetessigsäure nachzuweisen. Auf letztere Substanzen wurde die Untersuchung deshalb ausgedehnt, weil zerstreut an den Unterarmen, dann an Nates, an den Oberschenkeln, in der Gegend der Inguinalfurche, sich zerstreute, bläuliche, an Taches bleues erinnernde Flecke sich vorfinden. Manche von ihnen zeigen zentral eine kleinere, dunklere, stecknadelkopfgroße Verfärbung, an einen Stich erinnernd. Stoch hat dieses Exanthem bei Diabetes, der mit Ausscheidung von Azeton und Azetessigsäure einhergeht, beschrieben. In unserem Falle besteht diese Erkrankung nicht, dagegen besteht eine Spina ventosa und könnte das Exanthem, das ja auch bei Meningitis tuberculosa zur Beobachtung kommt, als ein toxisches, durch die Tuberkulose bedingtes, aufgefaßt werden. In dieser Hinsicht sollen noch weitere Untersuchungen erfolgen.

Diskussion: Perutz fragt, ob im Harn auf die Vorstufe des Hämatoporphyrins, auf das Porphyrinogen, untersucht wurde. Das Hämatoporphyrin wird entweder durch den Harn oder durch den Stuhl ausgeschieden. Mitunter kommt es vor, daß das Hämatoporphyrin nicht als solches, sondern als dessen farblose Leukoverbindung, als Porphyrinogen ausgeschieden wird. Ein solcher Fall wurde von ihm auf der Abteilung seines Chefs, des Herrn Prof. Ehrmann, beobachtet. Der Patient, der an einer Hydroa vacciniformis litt, schied mitunter Hämatoporphyrin, mitunter das Porphyrinogen aus.

Schramek: Eine Untersuchung auf Porphyrogen wurde nicht vorgenommen.

2. Einen 59jährigen Bauer, dessen Erkrankung seit drei Wochen dauert. Er hat mit Pferden und Rindern zu tun. Derselbe zeigt am Kinn und an der rechten Seite des Bartes stark prominierende, breitbasig aufsitzende, halbkugelig sich vorwölbende derbe Tumoren mit nur schütteren, nicht Büschelform zeigenden, zwischen den tiefen Furchen erhaltenen Haarbeständen. Auf den Tumoren einzelne follikuläre Eiterungen, die von einem Haare durchbohrt sind. Einzelne Tumoren sind auch in schlappe Eitersäcke umgewandelt. Der Pilznachweis der als Sykosis parasitaria aufzufassenden Erkrankung gelang nur mit Mühe nach einer größeren Anzahl von epilierten Haaren, in einem Haare dagegen kann man aus dem Eiter leicht den Pilz durch Ausstrich züchten.

3. Eine 25jährige Frau, deren Hautaffektion seit ungefähr drei Monaten besteht und anfänglich leicht juckend war. Beginn an der Brust. Jetzt bemerkt man an der Haut bei der Mamma in ihrem mittleren, oberen, unteren und seitlichen Anteile eine milchkaffeeähnliche, diffuse, sich scharf absetzende Verfärbung. In dieselbe eingestreut follikuläre, stecknadelkopfgroße Knötchen mit oberflächlicher, zarter, kleienförmiger Schuppung. Die linke Achselhöhle zeigt einen braunen Farbenton, die Follikelmündungen sind knötchenförmig hervortretend und zu Reihen angeordnet, stellenweise tiefbraune, feinwarzige Auflagerungen. An der Seitenfläche des Abdomens mehr rundliche Herde von Hellerstückgröße und darüber von rötlichbrauner Farbe, teilweise schuppend. Am Halse bis über eigroße Schwellungen der Lymphdrüsen. Die Differentialdiagnose kann in diesem Falle zwischen beginnender Psorospermosis follicularis und Akanthosis nigricans schwanken. Für letztere Erkrankung spricht namentlich die Veränderung in der Achselhöhle. Das bei dieser Erkrankung sonst häufig zur Beobachtung kommende schwere innere Leiden konnte nicht konstatiert werden.

4. Einen 33jährigen Patienten mit Sklerodermie diffusa. Bei ihm finden sich namentlich an den Fingern beider Hände die Zeichen der Raynaudschen Erkrankung. Spannungsgefühl an denselben, Blauwerden in der Kälte. Dann kam es aber auch zur Rhagadenbildung, die zur Eiterung führte. Die Finger sind in den Endphalangen verkürzt, plump, wurstförmig endigend. Die Nagelplatte breit, in ihrem Längsdurchmesser verkürzt, der Nagel selbst matt, am Daumen gefurcht. Die Haut der mittleren und Endphalange der Finger gespannt, derb und hart sich anfühlend. Das Gesicht zeigt einen unbewegten Ausdruck, die Lippen schmal und dünn, das Lippenrot eingezogen. Die Zunge wird kaum über den unteren Zahnrand hervorgestreckt, die Mundschleimhaut straff gespannt, blaß, anämisch.

5. Eine 28jährige Patientin, deren Leiden vor vier Jahren an den Fingern begann. Dieselben wurden zunächst unter Krampfanfällen weiß, im dritten Jahre trat dann Blaufärbung, namentlich bei Kältewirkung, auf. Im Gesichte wurden die Erscheinungen von der Patientin nicht bemerkt, nur an der Zungenspitze bemerkte sie Gefühlloswerden und Weißwerden derselben. Die

Sklerodermie hat hier in diffuser Weise Gesicht und Hände befallen. Im Gesichte besteht ein steifes, maskenartiges Aussehen, die Schleimhaut der Mundhöhle erscheint gespannt, gleichsam fester angeheftet, anämisch. Die Zungenspitze wird kaum über das untere Lippenrot vorgestreckt. Diffuse, fleckige Pigmentierung im Gesichte und am Halse. Die Finger zyanotisch, die Haut, namentlich über den Fingergelenken, gespannt und derb.

6. Eine 22jährige Patientin, deren Hauterkrankung seit ungefähr fünf Wochen besteht und mit Rötung und Schwellung im Gesichte begann. Diese Erscheinungen klangen unter ärztlicher Behandlung nur teilweise ab. Vor acht Tagen traten blaurote Verfärbungen an den Wangen und Ohren, drei oder vier Tage später blutige Flecke am übrigen Körper auf, zwei Tage vor dem Spitalseintritte Blutungen von beinahe unstillbarem Charakter aus der Nase und einzelne blutdurchwühlte Stellen am Zahnfleische. Die Patientin muß wegen ihres schwerkranken Zustandes am Zimmer besichtigt werden.

Man bemerkt an der Nasenspitze eine dunkelrote, hämorrhagische Verfärbung, ebenso die Dreiecksform an beiden Wangen in verschiedener Abstumpfung. Dazwischen auch Gefäßektasien in undeutlicher Form ausgeprägt und eine zarte, dunkelbraun tingierte Schuppung. An beiden Ohren, namentlich am Rand derselben, schwarzrote rundliche Verfärbungen. Am Körper zahlreiche Purpuraflecke. Um das Nagelbett der Zehen herum diffuse rötliche bis schwarzrote Verfärbung mit einzelnen durchziehenden Gefäßreiserchen. Das Zahnfleisch aufgelockert, von frischen oder älteren Hämorrhagien durchsetzt. Eine Zeitlang bestand Hämaturie. Blutzüchtung negativ. Interner Status bis auf anämische Geräusche am Herzen negativ. Keine Milzschwellung, die Lymphdrüsen nicht tastbar. Das Blutbild ergibt keinen Anhaltspunkt für eine Bluterkrankung. Gravidität im vierten Monat. Die Differentialdiagnose schwankt zwischen einer schweren Purpura, deren Ursache zwar bisher nicht festgestellt werden konnte, und einem akuten Lupus erythematodes. Für Leukämie und pseudoleukämische Erkrankung bietet der Blutbefund keinen Anhaltspunkt. Eine Sicherheit in der Diagnosenstellung kann erst durch weitere Beobachtung und Untersuchung vielleicht erzielt werden.

Perutz stellt aus der Abteilung Prof. Ehrmanns vor:

1. Ein 20jähriges Mädchen, das an der Beugeseite beider Oberschenkel flachhandgroße, düsterrot gefärbte, kreisrunde, stark erhabene Effloreszenzen mit zottigen, drusigen Exkreszenzen hat. In der Umgebung befinden sich zahlreiche Akneefflöreszenzen; ebenso am Gesicht. Die Affektion besteht seit vier Monaten. Die Patientin ist Epileptikerin und hat durch sieben Jahre größere Mengen Brom genommen. Es handelt sich um ein exzessiv ausgeprägtes Bromoderma.

2. Einen 45jährigen Mann, der an der Stirn indolente, stecknadelkopf- bis erbsengroße, kugelig vorgewölbte, rot gefärbte Knötchen zeigt. Es handelt sich um eine Akneteleangiectodes Kaposi (Lupus follicularis disseminatus). Der histologische Bau entspricht dem eines Lupus. Die Affektion besteht seit acht Monaten.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 1. Dezember 1916.

Gemeinsame Trauersitzung mit dem Verein deutscher Aerzte in Prag anläßlich des Hinscheidens Sr. Majestät Kaiser Franz Joseph I.

Oberstabsarzt Prof. Dr. Schloffer hält eine Trauerrede, in welcher er die Verdienste des verewigten Monarchen um die Wissenschaften und insbesondere um die Medizin hervorhebt. In seine Regierungszeit fallen eine Reihe von Gründungen von Universitäten und Instituten, Erweiterungen bereits bestehender Universitätsinstitute und auch die Prager deutsche Universität ist dem Kaiser für viele Neuschöpfungen Dank schuldig.

Sitzung vom 1. Dezember 1916.

Assistenzarzt Dr. Hecht: Vorschlag zur Sanierung der Prostitution.

Der größte Teil der venerischen Infektionen rührt von den Prostituierten her, und zwar etwa 35% von Bordellen und 25% von der Straßenprostitution. Die bisherigen Sanierungsversuche der Prostitution haben versagt, weil sie daran scheitern mußten, daß jede Sanierung zu einer Schmälerung der Einnahmsquellen der Nutznießer und Vermittler der Prostitution führen mußte. Man müßte deshalb trachten, den Interessenten einen Gewinst unmöglich zu machen. Deshalb wird vorgeschlagen, in Anlehnung an das Gotenburger System zur Bekämpfung des Alkoholmißbrauches, den gesamten Prostitutionsbetrieb einer Stadt einer gemeinnützigen Gesellschaft zu übertragen. Diese dürfte das Anlagekapital nur mit einem geringfügigen Prozentsatz verzinsen; der übrige Reingewinn müßte verwendet werden für den Bau von Prostituiertenkrankenhäusern, Mädchenheimen usw. Der Betrieb hätte sich teils in Kontrollstraßen nach Bremer System, teils in eigens eingerichteten Absteigquartieren abzuspielen. Die gesundheitliche Kontrolle wäre der Polizei zu entziehen und einem aus Fachleuten bestehenden Gesundheitsamt zu übertragen. Die Untersuchung wäre entweder in den Untersuchungsräumen der Kontrollstraßen oder von Fachärzten vorzunehmen. Die Bezahlung übernimmt die Krankenkasse durch Vermittlung des Gesundheitsamtes. Ein Geldverkehr zwischen Arzt und Prostituierten wäre auszuschließen. Priv.-Doz. Dr. H. Přibram (Prag).

Programm

der am

Freitag, den 19. Jänner 1917, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn **G. Kobler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen: Herren **von Eiselsberg, Ranzi, Leop. Müller.**

2. Herr **Hans Pichler:** Ueber »Knochenplastiken am Unterkiefer«.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Max Herz, Finsterer.** Paltauf, Kyrle

---

Wiener mediz. Doktoren-Kollegium.

Donnerstag, den 25. Jänner 1917 um 7 Uhr abends, findet im Sitzungssaale des Wiener mediz. Doktoren-Kollegiums I. Franz Josefs-Kai 65, 4. Stock (Lift frei) die ordentliche **Generalversammlung** des „Unterstützungsvereines für Witwen und Waisen jener Mitglieder des Wiener mediz. Doktoren-Kollegiums, welche in die Witwen- und Waisen-Sozietät nicht einverleibt waren“ (Viszanik-Vivenot-Verein) statt.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der »Wiener klinischen Wochenschrift«

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zwei atypische Blatternfälle.

Bemerkungen zu dem Aufsatze des Herrn Stabsarztes Dr. Wiener in Nr. 44 vom Jahrg 1916 (»Militärsanitätswesen«) dieser Zeitschrift.

Von Regierungsrat Dr. **Gustav Paul,** Direktor der k. k. Impfstoff-Gewinnungsanstalt in Wien.

Als Hauptstütze für die Richtigkeit der Varioladiagnose der von ihm beschriebenen zwei atypischen Blatternfälle führt Wiener den mikroskopischen Befund ins Treffen.

Bei beiden Fällen seien „im Pustelinhalt die Guarnierischen Körner sowohl als die von Prowazek und Wasielewski beschriebenen, zu den Chlamydozoen gezählten Zelleinschlüsse zu sehen gewesen".

Ohne auf die Einzelheiten der mikroskopischen Befunde Wieners und der daraus gezogenen Schlüsse näher einzugehen, muß mit Rücksicht auf den gegenwärtigen Stand der Technik und Methodik der objektiven Varioladiagnose nur soviel konstatiert werden, daß Wiener der einzige von den in dieser Frage in Betracht kommenden Autoren ist, der sich getraut, im Ausstrichpräparat des Inhaltes von Blatternpusteln Guarnierische Körperchen mit Sicherheit zu erkennen und darauf die objektive Blatterndiagnose zu stützen. Er spricht sich auch nicht einmal darüber aus, in welcher Art von Gewebszellen er diese Einschlüsse gesehen hat.

Die enormen Schwierigkeiten, die infolge der überaus störenden Leukozyteninfiltration selbst in gelungenen Schnittpräparaten von Hautpusteln der Differenzierung von feineren spezifischen Zellveränderungen im Epithelstratum sich in den Weg stellen, haben ja bekanntlich Guarnieri dazu geführt, als Inokulationsfeld die gefäßlose Kornea des Kaninchens zu benützen, wobei es ihm gelang, die für Vakzine und Variola charakteristischen Einschlüsse im Kornealepithel, die nach ihm benannten „Guarnierischen Körperchen", zu finden und sicher zu differenzieren.

Jürgens, Jochmann, Paschen, Prowazek u. a. haben daraufhin empfohlen, in zweifelhaften Blatternfällen auch biologische Momente zur Differentialdiagnose heranzuziehen. Gelinge es, durch Verimpfung des Pustelinhaltes auf die Hornhaut eines Kaninchens Guarnierische Körperchen nachzuweisen, so spreche dies mit Sicherheit für die Diagnose Variola. Während es bei diesem Verfahren nötig ist, das Tier zu töten, den Bulbus zu enukleieren, um in Schnitten durch eine der gewucherten Stellen der frischen oder in Sublimatalkohol fixierten Kornea die Guarnierischen Körperchen zu finden, kann man nach Wasielewski etwas von dem gewucherten Kornealepithel abschaben und frisch oder fixiert mikroskopisch untersuchen.

Es ist keinem der genannten Autoren beigefallen, zu diagnostischen Zwecken nach Guarnierischen Körperchen im Pustelausstrich zu fahnden, da dies bei der Vielgestaltigkeit des Zelldetritus ein aussichtsloses Beginnen ist.

Nur die „Körperchen Paschens" (Prowazeks Chlamydozoen) lassen sich — deutlich aber auch da nur mittels der von Paschen angegebenen besonderen Färbungsmethode — im Pustelausstrich nachweisen. Infolge der Schwierigkeit, sie von anderen ähnlichen korpuskulären Elementen mit Sicherheit zu unterscheiden, was nur bei großer Uebung gelingt, behauptet für diagnostische Zwecke der sanitätspolizeilichen Praxis noch immer die Kornealimpfung als das sicherste und eindeutigste, wenn auch umständlichere und kostspieligere Verfahren unbestritten das Feld.

Herrn Stabsarzt Wiener scheint die von mir beschriebene und in die diagnostische Praxis eingeführte Modifikation des Untersuchungsverfahrens der variolierten Kaninchenhornhaut entgangen zu sein, obwohl meine Methode nicht nur in Oesterreich-Ungarn, sondern auch im Deutschen Reiche (im kgl. Institute für Infektionskrankheiten „Robert Koch") und im staatlichen Hygienischem Institute in Lodz bereits längst die Feuerprobe bestanden hat. Ich darf wohl in dieser Richtung auf meine eigenen Publikationen und jene fremder Autoren hinweisen.*)

Auch in einige der großen mobilen Epidemielaboratorien an unseren Heeresfronten hat mein Untersuchungsverfahren Eingang gefunden (Oberstabsarzt Prof. Glaser, Regimentsarzt Dr. M. Kaiser, Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. V. Ruß, Regimentsarzt Dr. Roček). Im k. u. k. Epidemiespital in Radom für das österreichische Verwaltungsgebiet von Russisch-Polen übt Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Starkenstein und im Bakteriologischen Institute der kgl. Hauptstadt Budapest Herr Univ.-Prof. Dr. Vas meine Variolaprobe.

*) Paul. Ueber einige notwendige Ergänzungen der gegenwärtig üblichen Art der Blatternerhebung. Der Amtsarzt 1914, S. 194; Zur Differentialdiagnose der Variola und der Varizellen, Zbl. f. Bakt. 75. 1915, H. 7 S. 518; Objektive Sicherung der Varioladiagnose durch den Tierversuch. W. m. W. 1916, H. 23 S. 862; Zur Variolaprobe. Der Amtsarzt 1916, H. 4 bis 6 S. 129; Ueber eine neue Untersuchungsart der variolierten Hornhaut des Kaninchenauges zur objektiven Sicheeung der Varioladiagnose. M Kl. 1916 Nr. 26; Ueber Biologie und Histologie der spezifischen Epithelveränderungen auf der variolierten Cornea des Kaninchens. Skioptikonvortrag, gehalten am 1. August 1916 in der Sitzung der 40. (außerordentlichen) Zusammenkunft der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg. — Hammerschmidt. Ueber die Differentialdiagnose zwischen Variola und ihr ähnlichen Bläschenerkrankungen mittels des Kornealversuches. Zschr. Das österr. Sanitätswesen 1916. Nr. 5 bis 8 S. 117. — E. Adler, Bericht über den Internistenkongreß in Warschau im Mai 1916 Aerztl. Reformztg. 1916. Nr. 11/12 S. 38 — H. A. Gins, Erfahrungen mit der experimentellen Pockendiagnose nach Paul. Aus dem kgl. Institute für Infektionskrankheiten, Robert Koch. D. m. W. Berlin 1916. Nr. 37 S. 1118. — Gerloczy und Vas. A. Paul-féle cornea-reactio értékéröl a variola és varicella között való differentialis diagnosis megállapitásában. Orvosi-hetilap. 40. Budapest 1916. — Elschnig, Die Kriegstagung der Ophthalmologischen Gesellschaft in Heidelberg. Aerztl. Blätter. Prag 1916 — Ghon. Diskussionsbemerkungen zum Vortrage Pauls in der Sitzung des Vereins deutscher Aerzte in Prag am 12. Mai 1916. M. Kl. 1916 Nr. 26.

Bücher und Zeitschriften.

Die bisherigen Erfolge der Quarzlampenbestrahlung bei der Behandlung des Wundstarrkrampfes. Von Hans L. Heusner. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 591. Jakobsthal und Tamsu untersuchten den Einfluß ultravioletter Strahlen auf Tetanussporen. In offenen Gefäßen wurden diese nach fünf Minuten abgetötet, wenn man sie den Strahlen der Quarzlampe oder der künstlichen Höhensonne aussetzte. Siemon berichtet über die gemachte Behandlung des Tetanus. Außer dem üblichen Tetanusantitoxin, Magnesiumsulfat, Chloralhydrat gibt er ein heißes Bad von 40° 20 Minuten, im Anschluß dann Höhensonnenbestrahlung am ersten Tag fünf Minuten, 50 cm Abstand. Ein Patient mit leichtem Wundstarrkrampf wies auch später nach längerer Bestrahlung keine Rötung und Schwellung der Haut auf. Am zweiten Tage zehn, am dritten 15 Minuten auf 50 cm, am vierten 20 Minuten auf 75 cm Abstand. Während früher alle Patienten starben, wurden nach dieser Behandlung drei geheilt; acht sind auf dem Wege der Besserung und nur einer starb. Nach Wagner kann man sich die Wirkung vorstellen aus dem Zusammenwirken folgender Komponenten: Autoinfektion mit Tetanusantigenen, somit aktive Immunisierung, fermentativer Abbau von Toxinen in der Haut, unmittelbare Zerstörung von Toxinen während der Bestrahlung, Sauerstoffladung. Auf Grund dieser Erwägungen schlägt Verf. vor: 1. Gründliche Reinigung der Wunde mit Wasserstoffsuperoxyd; 2. chirurgische Behandlung nach Indikation; 3. Tetanusantitoxin, wenn möglich in der Umgebung der Wunde, sonst an anderer Stelle dreimal täglich 100 Antitoxineinheiten; 4. subkutan Magnesiumsulfat 20 cm³ einer 25%igen Lösung zwei- bis dreimal täglich, wenn wiederholt Krämpfe auftreten; 5. Chloralhydrat nach Bedarf (2 g pro Dosis bis 12 g täglich); 6. Bestrahlung mit Quarzlampe.

Beitrag zur Pathologie und pathologischen Anatomie in Kamerun. Von Regierungsrat Dr. Hallenberger. Arch. f. Schiff. u. Trop. Hyg. 1916 S. 373. Die ansteckende kruppöse Lungenentzündung beruht nach Löhlein auf einer Staphylokokkeninfektion, was durch Züchtung von Staphylococcus albus aus Herzblut und Lungensaft Verstorbener sichergestellt ist. Verlauf sehr stürmisch; sie führt in ein bis zwei Tagen zum Tode; zum Schluß ausgesprochener Ikterus. Lungenspirochätosen kommen unter dem Bilde der Lungentuberkulose vor. Klinisch: Bronchialkatarrh beider Oberlappen, unregelmäßiges Fieber, abends 39 bis 40°. Tuberkelbazillen konnten nie gefunden

werden, dagegen stets Spirochäten. Castellani fand solche in ähnlichen Fällen auf Ceylon. Salvarsaninfusion hatte guten Erfolg. Sofortige Entfieberung, respektive Besserung der Lungenerscheinungen. Paratyphus B kam dreimal, kulturell nur durch Widal sichergestellt, vor. Lepra kommt nicht selten vor. Leprabazillen wurden in den Hautflecken nachgewiesen. Durch Behandlung der vom Rand abgekratzten Schüppchen mit 15%iger Antiforminlösung unter öfterem Aufrühren, Zentrifugieren und Abheben des Antifermins, mehrmaliges gründliches Waschen des Bodensatzes mit destilliertem Wasser bis zur Entfernung des Antiformins, Ausstreichen des Bodensatzes nach Zusatz einer Spur von Blutserum oder von Glyzerineiweiß auf Objektträger, Fixieren und Färben in der üblichen Weise mit Karbolfuchsin. Unter Gundu versteht man eine Erkrankung der Nasenfortsätze des Oberkiefers, welchem Monate vorher eine Framboesie vorangeht. Knochenharte, empfindliche Verdickung beider Nasenfortsätze des Oberkiefers. Mal de Pisato ist eine durch Aspergillusfäden verursachte Abschuppung der Haut. Es sind ferner noch Fälle von Leukämie, amyloide Leberdegeneration, Gallensteine, Elefantiasis. Bösartige Geschwülste sind in den Tropen sehr selten.

Forschungsergebnisse aus dem russischen Militärsanitätswesen im kriegsbesetzten Gebiet. Von Oberstabsarzt Doktor Blau. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 313. Unter anderem wird ein russisches Offiziersfamilienversorgungsgesetz erwähnt. Im ersten Abschnitt werden die Pensionen und einmaligen Beihilfen aus Staatsgeldern erwähnt. Der Pensionsanspruch ersteht, wenn der Mann im Bezug einer Pension gestorben ist, oder innerhalb einer Dienstzeit von zehn Jahren, im Kriege gefallen oder verschollen oder in Ausübung der Dienstpflicht erhaltenen Wunden, endlich infolge von epidemischer Krankheit. Knaben haben bis zum 17., Mädchen bis zum 21. Jahre Pensionsanspruch. Den Anspruch auf die höchsten Bezüge haben die Familien der im Kriege Gefallenen. Diese erhalten 100% der Pensionsbezüge.

Forschungsergebnisse aus dem russischen Militärsanitätswesen im kriegsbesetzten Gebiet. Von Oberstabsarzt Dr. Blau. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 96. Verf. hat, mit dem Auftrage betraut, Quellen über russisches Sanitätswesen in den besetzten Gebieten zu erforschen und nutzbar zu machen, die Bibliotheken in den Lazaretten, Zitadellen, Aktenarchiven in Modlin, Biala, Brest-Litowsk und anderen Orten durchsucht und dabei wertvolles Material gefunden, so den statistischen Sanitätsbericht über den Russisch-Japanischen Krieg 1904/05, welcher so ziemlich nach den Grundzügen verfaßt ist, wie sie in den Weststaaten üblich sind. Die Folgerungen aus diesem beziehen sich auf die sanitären Verwaltungsorgane, die Sicherstellung der Truppen und Sanitätsanstalten hinsichtlich des medizinischen und Wirtschaftspersonals, die Komplettierung durch Reservemannschaften, Behandlung Kranker und Verwundeter, Evakuierung, Versorgung mit Verbandmaterial, Bekleidung und Ausrüstung, Quartierverteilung, Rotes Kreuz, Barmherzige Schwestern, Verluste der Truppen durch Krankheit und Verwundung, sanitärhygienische Maßregeln. Eine zweite Abhandlung ist das russische Versorgungsgesetz 1915, nach welchem das Recht auf Versorgung Mannschaften haben, welche in Friedens- oder Kriegszeiten an ihrer Erwerbsfähigkeit infolge von Verwundung, inneren oder äußeren Schädigungen Einbuße erlitten haben, wenn diese Wunden usw. in ursächlichem Zusammenhange mit dem Militärdienste stehen. Die Pensionen werden in fünf Stufen eingeteilt.

Pigment und andere Einschlüsse in Dysenterieamöben. Von S. D. Burg. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1916 S. 433. In Niederländisch-Ostindien hat Verf. in der Wand eines Leberabszesses (Autopsie) zahlreiche pigmentierte Amöben gefunden. Das Pigment war in runden Häufchen, jedoch nicht immer in Vakuolen abgelagert. Es stammte durchaus nicht aus roten Blutkörperchen. Die Annahme, daß Amöben sich im Menschen zumeist von Erythrozyten nähren, ist eine derart verbreitete, daß Rüge angibt, „man findet nie Pigment in ihnen, wohl aber gelbliche Schollen, wahrscheinlich Reste von roten Blutkörperchen; sie scheinen also die roten Blutkörperchen in anderer Weise zu verdauen als die Malariaparasiten". Rügi schließt also eine andere Herkunft dieser geblichen Schollen aus. In der Leber zeigen die Amöben rege phagozytische Tätigkeit, darauf deuten die zahlreichen Lymphozytenkerne, welche man in allen Stadien der Verdauung in denselben findet. Wenyen fand in den Mesenterialdrüsen einer infizierten Katze die Amöben vollgefüllt mit „Drüsenzellen". Manchmal findet man Amöben auch mit Pigmentnadeln vollgefüllt. Man kann auch bei diesen Pigmentierungen an ein ursächliches Verhältnis zwischen Malariainfektion und Amöben denken, daß möglicherweise die von Malariaparasiten zerstörten roten Blutkörperchen von Amöben aufgenommen werden.

Schienen und Schienenverbände. Von Prof. Gocht. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916, S. 308. Ueber Schienen für Beinverbände, nach Art der Volkmannschen, ohne das Fußbrett derselben. Um Spitzfußstellung zu vermeiden, tragen die Schienen am unteren Abschnitt zwei seitliche schmale senkrechte Schienchen, deren untere Teile zum Aufstützen verlängert sind und gegen deren obere Abschnitte die gut gepolsterte Fußsohle dorsalwärts gezogen werden kann. Wenn das Bein gut angewickelt ist, wird erst zum Schlusse der Fuß versorgt, indem er allmählich gegen die kleinen seitlichen Stützen fester gezogen wird, bis er rechtwinklig oder dorsal flektiert ist. Für Wadenverletzungen dient eine Rahmenschiene, aus welcher das ganze Mittelstück herausgenommen ist, so daß nur ringsherum ein schmaler Rand bleibt; für Verletzungen, welche häufigen Verbandwechsel notwendig machen. Eine Schulter-Armschiene dient zur Ruhigstellung im Bereiche des Schultergelenkes und des Oberarmes.

Gehäuftes Auftreten von Pferderäude beim Menschen. von Prof. Dr. J. Schäffer. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 644. Man unterscheidet drei Formen von Pferderäude, durch drei untereinander verschiedene Milbenarten hervorgerufen, nämlich die durch die Sarkoptes- oder Grasmilbe, durch Dermatokoptes und Dermatophagos. Nur der erstgenannte Parasit siedelt sich zuweilen auf dem Menschen an, die anderen höchst selten und auch nur auf ganz kurze Zeit. Der Sarkoptesparasit bedingt bei Pferden eine weitverbreitete Dermatose mit tiefliegenden Krusten, Haarausfall und starken Epitheldefekten, mitunter ausgesprochene Geschwürsbildung durch Sekundärinfektion. Intensiver Juckreiz bringt die Tiere herunter, so daß sie an allgemeiner Erschöpfung zugrunde gehen können. In der Literatur werden Uebertragungen auf den Menschen verschieden geschildert. In den meisten Fällen handelt es sich um gutartige Hautveränderungen, nur Besnier und Darier schildern viel intensivere Erscheinungen. Sie erwähnen universelle Erythrodermien selbst über Kopf und Gesicht, krustöse Schuppenauflagerungen mit zahlreichen Milben. Verf. fand bei 65 Soldaten die Dermatose vor. Unregelmäßig verstreute kleine, entzündliche Knötchen, auf der Höhe meist aufgekratzt und von einer Borke bedeckt. In der Umgebung follikuläre, ekzematöse Herde, mitunter urtikarielle Eruptionen. In den älteren Fällen sind die Eruptionen an den oberen Extremitäten viel reichlicher, stellenweise konfluierend. Manchmal sehr rasche, manchmal schleppende Entwicklung. Verwechslung mit Skabies immerhin möglich. Inkubationsstadium sehr kurz. Der Juckreiz steigert sich wie bei Skabies in der Bettwärme. Uebertragung von Mensch zu Mensch ist möglich. Behandlung wie die der Krätze mit antipruriginöser Nachbehandlung (2%iger Mentholspiritus, 3%ige Mentholpaste).

Weiteres zur Aneurysmanaht größerer Arterien. Von Dr. Hans Hans. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 648. Grundsätze: Nach Feststellung des traumatischen Aneurysmas soll möglichst bald operiert werden (ein bis drei Wochen). Lange Kompressionsversuche helfen nicht, bewirken Vergrößerung des Sackes auf Kosten umgebenden Gewebes, gefährden aseptische Wundheilung teils durch Quetschung, teils durch blutige Durchtränkung, eventuell auch durch Sekundärinfektion. Angriffspunkt für die Operation ist die Kreuzungsstelle des Schußkanals mit der größten Sackvorwölbung. Vorherige provisorische Unterbindung oder gute Kompression des Arterienstammes. Seitliche Längsnaht mit U-Nähten verbürgt genügende Zirkulation. Nahtmaterial: dickste Seide. Zur Subklaviafreilegung ist die temporäre Resektion eines größeren Klavikularstückes möglichst nahe beim Brustbein beginnend unter Herunterklappen mit dem Hautbrustmuskellappen angezeigt. Lockerer Verband unter Drainage, Entspannungslage unter geringer Erhöhung, Hitzezufuhr (Glühlichtbäder), zarte Handmassage, Elektrisieren erleichtern die Zirkulation. Zur Anlegung der U-Nähte hat sich der Nadelhalter, welchen Eiselsberg zur Gaumennaht benützt, gut bewährt. Er hat die Form einer Bajonettzange für obere Wurzeln. Für die Nachbehandlung kann man bei gefährlichen Nachblutungen aus den unteren Extremitäten statt des Momburgschen Schlauches oder des Trendelenburgschen Spießes den von Esmarch schon 1870/71 empfohlenen, quer über das Abdomen gelegten, gut umwickelten Besenstiel als Kompressor verwenden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. **Wien, 25. Januar 1917** **Nr. 4**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber den Unterricht der pathologischen Anatomie in Oesterreich. Antrittsvorlesung, gehalten am 10. Jänner 1917, von Alexander Kolisko. S. 95.
2. Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien. Subakute Insuffizienz der Nebennieren bei Amyloidose, nebst Bemerkungen über den Morbus Addisonii. Von Prof. Dr. Hermann Schlesinger. S. 99.
3. Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der Barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. Gutschy.) Die experimentelle Aktivierung latenter Malariafälle. Von Doktor Ludwig Thaller E. v. Draga, Sekundararzt. S. 102.
4. Aus dem mobilen Epidemiespital Nr. 1. Ueber Mobilisierung von Malaria-Parasiten im Blute. Von Landst.-Oberarzt Dr. Gregor Brauer, Kommandant des Spitales. S. 105.
5. Aus dem k. u. k. Festungsspitale Nr. II in Pola. Beitrag zur Behandlung der Malaria mit intravenösen Chininjektionen. Von Landsturmarzt J. Kurz u. Oberarzt P. Erdélyi (Assistenten der II. Medizinischen Klinik in Budapest). S 107.
6. Anatomische Bemerkungen über die Versorgung der Oberarmschußbrüche. Von Regimentsarzt Dr. Böhler, dzt. Bozen. S. 110.
7. Aus der III. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg (Chefarzt: Regimentsarzt Dr. Egon Pribram). Ein Beitrag zur Frage der Anaerobensepsis beim Gasbrand. Von Oberarzt Dr. Leopold Schönbauer. S. 110.
8. Arbeiten der k. u. k. mobilen Epidemiegruppe. Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 9 der 5. Armee. Zuckersirupklysmen als Ersatz für Glyzerinklysmen. Von Priv.-Dozent Dr. Oskar Adler, k. u. k. Regimentsarzt i. d. Res., Spitalkommandant. S. 111.
9. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky, Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien. S. 111.

II. **Referate:** Der Fall Hamlet. Von Prof. Gustav Wolff. Lehrbuch der experimentellen Psychologie für höhere Schulen und zum Selbstunterricht. Von Prof. Josef Fröbes, S. J. Militärpsychiatrische Beobachtungen und Erfahrungen. Von Stabsarzt Dr. Weyert. Das menschliche Wollen. Von Julius Bessmer S. J. Ref.: E. Raymann.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Aus der Sanitätsmission III für Bulgarien der Oesterr. Gesellschaft vom Roten Kreuze. Ueber eine Epidemie von Ikterus infectiosus in Süd-Mazedonien und Albanien. Von k. u. k. Regimentsarzt d. R. Priv.-Doz. Dr. Leopold Arzt, Assistent der Klinik Riehl. S. 123 — Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommandos G.-O. Erzherzog Eugen. — Bücher und Zeitschriften.

Ueber den Unterricht der pathologischen Anatomie in Oesterreich.

Antrittsvorlesung, gehalten am 10. Jänner 1917, von **Alexander Kolisko.**

Hochansehnliche Versammlung! Der Lehrstuhl Meister Rokitanskys, diese berühmte Lehrstätte der Wiener medizinischen Schule, ist mir durch die Gnade weiland Sr. Majestät Kaiser Franz Josefs übertragen worden, nachdem die hohe Unterrichtsverwaltung, einem Antrage der Fakultät entsprechend, mich für diesen Lehrstuhl vorgeschlagen hatte. Meiner Dankbarkeit will ich in der Stunde, in welcher ich zum ersten Male als Leiter der Lehrkanzel das Wort ergreife, der hohen Unterrichtsverwaltung gegenüber Ausdruck gegeben haben.

Es bedeutet für mich, der ich vor 36 Jahren, unmittelbar nach meiner Studienzeit, als Demonstrator an dieser Lehrkanzel eingetreten bin, dann 18 Jahre als Assistent daselbst gedient, die Dozentur und das Extraordinariat für pathologische Anatomie hier erreicht habe, eine stolze Genugtuung, daß mich die Fakultät auf Grund meiner bisherigen Lehrtätigkeit und meiner wissenschaftlichen Arbeiten des Wiener Lehrstuhles der pathologischen Anatomie, welchen einst ein Rokitansky innegehabt, für würdig gehalten hat. Ich danke dem Professorenkollegium für das in mich gesetzte Vertrauen, welches rechtfertigen zu können ich die Hoffnung hege.

Und in ganz besonderer Dankbarkeit will ich heute meines unvergeßlichen, leider so früh verstorbenen Lehrers Hans Kundrat gedenken, der mich in die pathologische Anatomie eingeführt hat und dessen Forschungsrichtung, dessen Lehrmethode, dessen meisterhafte Technik am Sektionstische mir stets als Vorbilder gedient haben. Ich gehe wohl mit der Annahme nicht fehl, daß das Wiener Professorenkollegium, von dessen Mitgliedern ja viele Hans Kundrats Schüler sind, der Tätigkeit dieses Meisters eingedenk war, als es dessen älteste Schüler, Richard Paltauf und mich, für die erledigte Lehrkanzel unico et aequo loco vorschlug.

Es ist für mich beim Antritte des Lehramtes nicht allein eine Pflicht, sondern auch ein auf Verehrung und Dankbarkeit begründetes Bedürfnis, meines verehrten Vorgängers in diesem Lehramte Professor Anton Weichselbaums zu gedenken, dessen Name in der Geschichte des Wiener pathologisch-anatomischen Institutes stets als einer der ersten wird genannt werden müssen. Der Forschertätigkeit Weichselbaums und der von ihm gegründeten Schule verdankt ja das Wiener pathologisch-anatomische Institut eine mehr als 20jährige Glanzepoche, in welcher eine überaus fruchtbare wissenschaftliche Tätigkeit in dem Institute geherrscht hat und der wissenschaftliche Ruf des Institutes weit über Oesterreichs Grenzen hinausgedrungen ist. Es war insbesondere die Erforschung der Aetiologie der

Infektionskrankheiten, worin das Institut und sein berühmter Leiter Lorbeeren auf Lorbeeren sich errungen haben.

Die heutige Eröffnungsvorlesung sei vorwiegend der Erörterung des Lehrzieles gewidmet, welches meiner Ansicht nach den Lehrkanzeln für pathologische Anatomie in Oesterreich durch die hier bestehenden Einrichtungen des Unterrichtes vorgezeichnet ist. Die Aufgabe eines Lehrers der pathologischen Anatomie an einer österreichischen Universität ist nämlich etwas verschieden von jener, welche den pathologischen Anatomen der Universitäten des Deutschen Reiches obliegt, und zwar infolge der Trennung der beiden Fächer der pathologischen Anatomie und der allgemeinen Pathologie, welche in Oesterreich durchgeführt ist und auch in der Studien- und Rigorosenordnung dadurch zum Ausdrucke kommt, daß die Studierenden aus beiden Fächern getrennte Prüfungen abzulegen haben.

Vor 50 Jahren haben unsere großen Kliniker Skoda und Oppolzer im Verein mit Brücke und Rokitansky die Gründung einer Lehrkanzel für allgemeine Pathologie und Therapie angeregt und bald darauf wurde auch eine solche Lehrkanzel in Wien geschaffen, welche allerdings anfangs nur eine experimentell-pathologische war. Als aber diese Lehrkanzel in die Hände eines pathologischen Anatomen wie Richard Paltauf, des Schülers Meister Kundrats, gekommen war, da nahm dieselbe binnen kurzer Zeit einen enormen Aufschwung und wurde tatsächlich zu einer Lehrkanzel für allgemeine Pathologie und Therapie im Sinne des seinerzeitigen Gründungsgedankens unserer großen Kliniker. Die Größe dieses weit vorausseheuden Gedankens kommt jetzt im Weltkriege besonders zur Geltung, denn die Lehrkanzel, beziehungsweise das Institut für allgemeine Pathologie haben dem Staate so außerordentliche Dienste geleistet, daß die verhältnismäßig geringen Kapitalien, welche Gründung und Vervollkommnung dieser Lehrkanzel erforderten, Zinsen von einer Höhe eintrugen, wie solche wohl noch durch keine Finanzoperation unseres Staates erzielt worden ist. Nur Unverstand oder Feindseligkeit können sich dieser Erkenntnis entziehen. Und zur Illustration sei bloß auf die Kriegsseuchen verwiesen, vor welchen die Armee und damit die Bevölkerung rechtzeitig geschützt zu haben das Verdienst dieses Institutes und der demselben angegliederten serotherapeutischen Anstalt genannt werden muß. Ich kann es mir nicht versagen, hier hervorzuheben, daß die medizinische Fakultät und auch der Staat es meiner Meinung nach dem Manne, welcher das Institut für allgemeine Pathologie in Wien auf solche Höhe gebracht hat, nicht genug danken können, daß er die Berufung an die pathologisch-anatomische Lehrkanzel, obwohl sie ihm stets als sein Lebensziel galt, nicht annehmen zu wollen erklärt hat; denn Paltauf wäre als richtunggebender Führer an dem von ihm in der gegenwärtigen Verfassung geschaffenen Institute dermalen nicht zu ersetzen gewesen.

In den anderen Universitätsstädten Oesterreichs sind die Lehrkanzeln für allgemeine Pathologie allerdings nicht zu solcher Höhe gebracht worden, und zwar meiner Ansicht nach insbesondere deshalb, weil dieselben die Fühlung mit der pathologischen Anatomie mehr oder weniger verloren haben, was bei einem Fache wie der allgemeinen Pathologie auf die Dauer ganz unhaltbar ist.

Im Deutschen Reiche hingegen ist die allgemeine Pathologie bei der pathologischen Anatomie verblieben und wird an den pathologisch-anatomischen Lehrkanzeln gelehrt — ein den dermaligen Anforderungen an die beiden Gebiete offenbar nicht mehr entsprechender Zustand. Dies hat vielfach auch schon darin seinen Ausdruck gefunden, daß in Deutschland es zur Gründung eigener, den Aufgaben der allgemeinen Pathologie dienender Institute gekommen ist, welche aber mehr oder weniger unabhängig von den medizinischen Fakultäten sind und die Fühlung mit dem Unterrichte verloren haben — ein jedenfalls den Unterrichtsbedürfnissen widersprechender Zustand.

Wenn man sich nun die Frage stellt, welchen Einfluß die Trennung der beiden Fächer in Oesterreich auf den Unterricht hat, so sollte bei der engen Beziehung, in welcher die beiden Disziplinen zueinander stehen, wohl eigentlich kein Zweifel darüber herrschen, daß eine gegenseitige Ergänzung des Unterrichtes die Aufgabe der Lehrer der beiden Fächer sein müsse. Leider ist von einem solchen Zusammenwirken der beiden Lehrkanzeln bisher an den österreichischen medizinischen Fakultäten nicht viel zu merken gewesen. Und doch kann nur auf diese Weise die Trennung der pathologischen Anatomie von der allgemeinen Pathologie als eine auch für den Unterricht ersprießliche Einrichtung gelten gelassen werden.

Rokitansky hat seinerzeit die pathologische Anatomie als das eigentliche Fundament einer pathologischen Physiologie bezeichnet und damit in zutreffender Weise die Stellung der pathologischen Anatomie zur allgemeinen Pathologie gekennzeichnet. Die pathologische Anatomie hat eben im Unterrichte zunächst vorbereitend zu wirken, um die Studierenden der Medizin für das Studium der pathologischen Physiologie, die ja in der allgemeinen Pathologie gelehrt wird, reif zu machen, und besteht zwischen pathologischer Anatomie und allgemeiner Pathologie ein ähnliches Verhältnis wie zwischen Anatomie und Physiologie, wenn auch die beiden ersteren Fächer viel engere Beziehungen zueinander besitzen.

Das wichtigste Lehrziel der pathologischen Anatomie liegt darin, die Studierenden der Medizin mit dem Sitze der Krankheiten bekannt zu machen, also den anatomischen Nachweis der Sedes morborum zu lehren, wie er von dem Begründer der pathologischen Anatomie, dem großen Morgagni, inauguriert worden ist. Damit ist es innig verbunden, die Studierenden überhaupt mit dem anatomischen Gedanken in der Medizin vertraut zu machen. So bezeichnete bekanntlich Virchow in seiner berühmten, dem Andenken Morgagnis gewidmeten, auf dem XI. internationalen medizinischen Kongreß zu Rom gehaltenen Rede die Vorstellung, daß jede Krankheit eine anatomische Grundlage, eine Sedes, haben müsse, welche Sedes auch anzunehmen ist, wenn die Krankheit keine sichtbaren Veränderungen an den ergriffenen Teilen hervorgebracht hat, und also die Sedes erst auf dem Wege der Ueberlegung ermittelt werden muß — ein Gedanke, der als Grundprinzip jedes naturwissenschaftlichen Denkens in der Medizin angesehen werden kann.

Ueber das Wesen der Krankheiten und zum großen Teil auch über ihre Ursachen die Studierenden der Medizin zu unterrichten, fällt hingegen vorwiegend in das Gebiet der pathologischen Physiologie, also der allgemeinen Pathologie, wenn auch der pathologische Anatom nicht umhin kann, seine Schüler bereits mit der Bedeutung des anatomischen Befundes für das Krankheitswesen, sowie mit den Krankheitsursachen bekannt zu machen, ähnlich wie ja auch der Lehrer der deskriptiven Anatomie schon die funktionelle Bedeutung eines normalen Organes seinen Schülern mitteilt, damit ja dem physiologischen Unterrichte auch schon etwas vorgreifend.

Das genannte anatomische Lehrziel der pathologischen Anatomie kommt in unübertrefflicher Weise in jenem klassischen Lehrbuche zum Ausdrucke, welches Rokitansky der Nachwelt hinterlassen hat, wenn auch seither durch die enormen Fortschritte der pathologisch-anatomischen Forschung der Lehrstoff eine mächtige Vergrößerung erfahren hat. Ich kann dieses ein Programm darstellende Lehrbuch nebst seiner Entstehungsgeschichte wohl kaum besser schildern als mit den Worten, welche Meister Virchow gelegentlich seiner Festrede „100 Jahre allgemeiner Pathologie“ im Jahre 1895 darüber gesprochen hat. Virchow sagte damals von der um die Mitte des vorigen Jahrhunderts aufgeblühten jüngeren Wiener Schule und von dem Rokitanskyschen Lehrbuche folgendes: „Sie (die jüngere Wiener Schule) war fast im Stillen, in langer treuer Arbeit eingeborener Oesterreicher herangewachsen. Dann aber trat

sie mit einem Male hervor, ganz gewappnet, unter der Führung zweier Männer, deren Ruhm bald ganz Mitteleuropa erfüllte. Das waren Skoda, der innere Kliniker, der in der Auskultation und Perkussion die Erfolge Laennecs überholte und vor allem Rokitansky, der Professor der pathologischen Anatomie, der Nachfolger Wagners. Sein berühmtes Lehrbuch der pathologischen Anatomie erschien stückweise von 1842 an, aber es erwies sich sofort als das beste unter allen vorhandenen Lehrbüchern dieser Disziplin und als das eigentliche Fundament der praktischen Medizin. Man darf es ohneweiters als die schönste Blüte des Organizismus bezeichnen. Denn es ging weit hinaus über das Lehrbuch von Cruveilhier, sowohl durch die meisterhafte, den Musterleistungen der beschreibenden Naturwissenschaften an die Seite zu stellende Anschaulichkeit und Genauigkeit der Schilderungen der einzelnen Organkrankheiten, als auch durch die Fülle und Sicherheit der eigenen Beobachtungen. Noch bis auf den heutigen Tag ist es unerreicht geblieben.“ So äußerte sich Meister Virchow fast 40 Jahre nach dem Erscheinen der letzten Auflage über das in dem Lehrbuche niedergelegte Rokitanskysche Lehrprogramm, welches auch heutzutage dem pathologischen Anatomen als eines seiner wichtigsten Lehrziele vorschweben muß.

Bei dem Organizismus ist aber auch schon Meister Rokitansky nicht stehen geblieben, sondern er verstand es, in der Zeit nach dem Erscheinen seines Lehrbuches die pathologische Anatomie zur pathologischen Histologie zu vertiefen, wie er selbst sich in seiner Abschiedsrede ausgedrückt hat. Seiner Einsicht war ja die enorme Bedeutung, welche die Pathologie der Gewebe und weiterhin die Pathologie der Zellen, um welch letztere Meister Virchow sich so außerordentliche Verdienste erworben, für die pathologische Anatomie und die allgemeine Pathologie hat, nicht verborgen geblieben, und in jener Abschiedsrede konnte er sagen, daß die zu histologischer Forschung vertiefte pathologische Anatomie die Krankheit und den Tod in bestimmten Zuständen der Elemente der erkrankten organisierten Materie zu begründen habe. Tatsächlich ist heutzutage die pathologische Histologie, welche übrigens besser mikroskopische pathologische Anatomie zu nennen wäre, ein integrierender Bestandteil der pathologischen Anatomie geworden und ist so mit ihr verwoben, daß sie nur mit ihr gemeinsam erfolgreich gelehrt werden kann. Der anatomische Nachweis der Sedes moborum kann heutzutage eben nicht mehr ein allein makroskopischer sein, sondern muß auch mikroskopisch geführt werden. Ja, bei vielen Krankheiten ist die Sedes überhaupt nur mikroskopisch nachzuweisen.

Daß auch der allgemeine Pathologe, falls er nicht etwa die Fühlung mit der pathologischen Anatomie verloren hat, zu seinem Unterrichte der pathologischen Histologie bedarf, wenn auch teilweise von anderen Gesichtspunkten aus, ist wohl etwas Selbstverständliches. Es besteht eben zwischen pathologischer Anatomie und allgemeiner Pathologie einerseits, der pathologischen Histologie anderseits ein ähnliches Verhältnis wie zwischen Anatomie und Physiologie einerseits, der normalen Histologie anderseits. Natürlich liegt es mir ferne, der pathologischen Histologie oder gar der normalen Histologie die Berechtigung, selbständige Forschungsfächer zu sein, absprechen zu wollen.

Ich muß es ganz besonders hervorheben, daß sich in den letzten Dezennien der Lehrstoff der pathologischen Anatomie wesentlich durch die Aufklärung der Aetiologie der Infektionskrankheiten vergrößert hat und daher bei dem anatomischen Unterrichte über diese Krankheiten auch auf den Nachweis der verursachenden kleinsten Lebewesen, der Infektionskeime, Rücksicht genommen werden muß, weshalb der Lehrer der pathologischen Anatomie seine Schüler auch vielfach auf dem Gebiete der zu einer eigenen Spezialwissenschaft gewordenen Bakteriologie eine wenigstens für das Verständnis der pathologischen Anatomie der Infektionskrankheiten genügende Anleitung geben muß. Und ebenso ist es hervorzuheben, daß der pathologische Anatom heutzutage bei der Untersuchung der erkrankten Organe an der Leiche häufig auch gewisser chemischer Reaktionen, welche nicht allein nur der Mikrochemie angehören, nicht entbehren kann, welche daher auch den Studierenden geläufig gemacht werden müssen, um dieselben in den Stand zu setzen, eine vorhandene, mit freiem oder bewaffnetem Auge noch nicht erkennbare pathologische Veränderung auf solchem chemischen Wege erkennbar zu machen. Selbst auf das Tierexperiment muß der pathologische Anatom sehr häufig im Unterrichte greifen und seinen Schülern, indem er die Ergebnisse der experimentellen Pathologie diagnostisch verwertet, solche Experimente vorführen, ohne welche sich allenfalls die eigentliche Natur der vorliegenden Organerkrankung gar nicht erkennen läßt.

Aber wenn auch der pathologische Anatom bei seinem Unterrichte vielfach der Bakteriologie, der pathologischen Chemie und der Experimentalpathologie bedarf, so können doch diese Disziplinen für den pathologisch-anatomischen Unterricht nur die Rolle von Hilfswissenschaften spielen, so unerläßlich und bedeutungsvoll auch ihre genaue Kenntnis für die pathologisch-anatomische Forschung ist. Den eigentlichen Unterricht in denselben muß der Student aber anderswo erhalten, wenn der pathologisch-anatomische Unterricht nicht darunter leiden soll, und an den österreichischen Universitäten ist durch die Einrichtung der Lehrkanzeln und Institute für allgemeine und experimentelle Pathologie, sowie für medizinische Chemie auch die Möglichkeit dazu geschaffen, allerdings ohne daß durch eine entsprechende Bestimmung der Prüfungsordnung auch der nötige Zwang, sich mit diesen Fächern intensiver und insbesondere praktisch beschäftigen zu müssen, für die Studierenden bestünde.

Für den anatomischen Unterricht der pathologischen Anatomie, der makroskopischen und der mikroskopischen, ist jedoch die nach der medizinischen Studienordnung zur Verfügung stehende Zeit eine so kurze, daß für eine Berücksichtigung jener Disziplinen, auch nur soweit sie für den pathologisch-anatomischen Unterricht in Betracht kommen, wenig erübrigt. Der pathologisch-anatomische Lehrstoff ist ja ein so ungeheuer großer, daß es unmöglich ist, in zwei Semestern innerhalb eines fünfstündigen Kollegiums, wie es die Studienordnung verlangt, denselben auch nur annähernd vollständig zu erledigen. Ich habe mich daher auch entschlossen, der speziellen pathologischen Anatomie ein zweites fünfstündiges Kollegium, welches ich in den Abendstunden zu halten gedenke, zu widmen, um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, sich gerade in dieser Grundlage aller praktischen Medizin genügende Kenntnisse zu erwerben. Ja, in gewissen Gebieten der speziellen pathologischen Anatomie, welche ihre Weiterentwicklung und Ausbildung fast ausschließlich klinischen Spezialisten verdanken, wie in der pathologischen Anatomie des Auges, des Gehörapparates, der Haut, werde ich dafür Sorge tragen, daß diese Kapitel der pathologischen Anatomie in von solchen Spezialisten gehaltenen einstündigen pathologisch-anatomischen Separatkollegien dem Unterrichte zugänglich gemacht werden.

Die Wiener Lehrkanzel für pathologische Anatomie ist in der glücklichen Lage, solchen Unterrichtserfordernissen auch bei der sonst in Friedenszeit so großen Studentenzahl gewachsen zu sein. Ein Museum, für dessen unersetzliche Schätze man allerdings dank seiner wenig feuersicheren Lage tagtäglich zittern muß, welches von Vetter unter Peter Franks Einfluß gegründet wurde und im Laufe von 100 Jahren von Biermayer, Wagner, Rokitansky, Heschl, Kundrat, Weichselbaum zu seiner jetzigen Ausdehnung herangewachsen ist, steht dem Unterrichte zur Verfügung. Ein Sektionsmaterial von mehr als 2000 Leichen im Jahre, wobei ein Krankenmaterial aus fast der ganzen Monarchie und aus anderen Ländern in Betracht kommt, welches durch seine Vielseitigkeit kaum seinesgleichen in irgendeiner Universitätsstadt haben dürfte, liefert das Demonstrationsmaterial für den Unterricht sowie weiteres makro-

skopisches und mikroskopisches Sammlungsmaterial. Mit solchen Hilfsmitteln ist es möglich, die Studierenden der Medizin innerhalb zweier Jahre, welche sie dem Studium der pathologischen Anatomie mindestens widmen sollten, mit dem anatomischen Lehrstoffe der pathologischen Anatomie bekanntzumachen, auf daß sie mit Erfolg sich dann dem Studium der pathologischen Physiologie, wie sie in der allgemeinen Pathologie gelehrt wird, widmen können und auch ihren klinischen Studien, für welches die pathologische Anatomie ja die Grundlage ist, mit größerem Erfolge obliegen können.

Die zweckmäßige Verteilung des Unterrichtes in den beiden in Oesterreich getrennten Zweigen der Pathologie, in der pathologischen Anatomie und in der allgemeinen Pathologie, wird in Hinkunft wenigstens in Wien auf einer zwischen den beiden Lehrkanzelvorständen vereinbarten Einteilung beruhen, da ich mich mit dem dermaligen Vorstande der Lehrkanzel für allgemeine Pathologie vollkommen eines Sinnes weiß, und ich gebe mich der Hoffnung hin, daß diesem Beispiele auch auf den anderen medizinischen Fakultäten Oesterreichs nachgefolgt werden wird.

Neben dem vorbereitenden Teile des pathologisch-anatomischen Unterrichtes, welcher für die Studierenden insbesondere vor ihrer klinischen Tätigkeit in Betracht kommt, obliegt der pathologisch-anatomischen Lehrkanzel aber noch eine zweite hochwichtige Unterrichtsaufgabe, welche für die bereits in der praktischen Medizin stehenden Studierenden der letzten Studienjahre und für die angehenden Aerzte überhaupt von der größten Bedeutung ist. Diese Aufgabe betrifft die durch die Obduktionen sich ergebende Ergänzung sowohl des klinischen Unterrichtes als auch überhaupt der klinischen Beobachtung am Krankenbette. Am Obduktionstische eine Bestätigung oder Berichtigung der klinischen Beobachtung zu erhalten, ist ja die beste Schulung des Arztes. Nicht genug kann ich es Ihnen, meine lieben Studierenden, an das Herz legen, immer und immer darnach zu trachten, womöglich an der Leiche zu kontrollieren, beziehungsweise kontrollieren zu lassen, was Sie am Krankenbette beobachtet haben: Sie werden davon den größten Nutzen ziehen sowohl für Ihre klinisch-diagnostische Ausbildung als auch indirekt für Ihr späteres therapeutisches Wirken. Versäumen Sie es nicht, so viel Sie nur können, die pathologischen Obduktionen zu besuchen, namentlich von solchen Fällen, welche Ihnen Ihre klinischen Lehrer am Krankenbette vorgeführt haben. Meine verehrten Kollegen die Kliniker möchte ich aber gebeten haben, in der ausgiebigsten Weise von der Einrichtung der klinischen Obduktionen Gebrauch zu machen und den Studierenden hiezu Gelegenheit zu geben, entsprechend den alten Traditionen der Wiener Schule. Von meiner Seite aus wird alles geschehen, um den Studierenden den Besuch der Obduktionen zu ermöglichen und dieser hochwichtigen Unterrichtsaufgabe des pathologisch-anatomischen Institutes nachzukommen. Eine Erweiterung der Obduktionslokalitäten ist mir bewilligt worden und die Obduktionen werden in Zukunft in Räumlichkeiten vorgenommen werden, die es den Studierenden ermöglichen, sowohl als Zuseher anwesend zu sein als auch aktiv teilzunehmen. Selbst an den vorlesungsfreien Tagen wird in den Vormittagsstunden hiezu stets Gelegenheit sein.

Ich kann in einer Besprechung des Lehrzieles des Wiener pathologisch-anatomischen Institutes es nicht unterlassen, auch auf die wichtige Aufgabe des Institutes, welche in der Heranbildung von Prosektoren liegt, hinzuweisen. Die Krankenanstalten des Staates und der Gemeinden bedürfen ja immer dringender geschulter pathologischer Anatomen. Allerdings wird es von nichtärztlicher Seite, welche bei der Aufstellung und Wahl des ärztlichen Personales für solche Anstalten häufig die maßgebende Stimme hat, noch immer nicht recht eingesehen, daß Obduktionen, welche von einem pathologisch-anatomischen Fachmanne ausgeführt sind, zur Fortbildung des Arztes und damit auch zum Vorteile der Kranken in jedem Spitale unerläßlich sind; — gibt es doch zahllose Spitäler in den österreichischen Städten, welche ohne Prosektoren sind, und ist mir sogar eine Landeshauptstadt bekannt, in welcher die Aerzte bisher vergeblich nach einem Prosektor petitioniert haben. Aber dennoch dringt die Einsicht des Bedürfnisses nach Prosekturen an den Spitälern immer mehr und mehr durch, da wenigstens die Notwendigkeit der pathologisch-histologischen und der bakteriologischen Tätigkeit eines Prosektors auch dem Laien klar zu werden beginnt. Auch bricht sich allmählich die Erkenntnis Bahn, daß man in solchen Prosektoren sachverständige Aerzte für die behördlichen Obduktionen gewinnt, welche Obduktionen dermalen noch so häufig in die Hände von auf pathologisch-anatomischem Gebiete unerfahrenen Aerzten gelegt werden, obwohl gerade von der sachverständigen Ausführung dieser Obduktionen so oft das Wohl und Wehe anderer Menschen abhängig ist. Ich war in meiner 18jährigen Tätigkeit als Professor der gerichtlichen Medizin oft in der Lage, die katastrophalen Folgen sehen zu müssen, welche die Ausführung gerichtlicher Obduktionen durch solche nicht sachverständige Aerzte haben kann. Die Notwendigkeit vieler geschulter pathologischer Anatomen wird auch im jetzigen Weltkriege illustriert — sind doch alle jüngeren Prosektoren und viele Assistenten der pathologischen Institute als beratende Aerzte für Pathologie bei der Armee tätig, in welchen Stellungen sie die wichtigsten Dienste für das Wohl der Armee leisten. Allerdings ist in der österreichisch-ungarischen Armee die Verwendung der Prosektoren nicht in jenem großen Stile durchgeführt worden, wie dies in der deutschen Armee, dank der Initiative und der Tatkraft eines pathologischen Anatomen wie Aschoff und der Einsicht der militärischen Behörden, geschehen ist. Die Erfolge der Einrichtung von Kriegsprosekturen an der Front der deutschen Armee sind ja in glänzendster Weise auf der Berliner Kriegsausstellung zur Anschauung gekommen. Denn auch an der Front soll das ärztliche Wirken der Kontrolle des pathologischen Anatomen nicht entraten; ist ja dieser berufen, zumal dem Chirurgen dazu zu verhelfen, sich über seine Leistungen Rechenschaft zu geben und denselben in einer Weise anzuregen, die seiner Kunst zustatten kommt. Als klassische Begründung dieser Forderung kann darauf verwiesen werden, daß eine der wichtigsten wissenschaftlichen Grundlagen für die heutige Behandlungsweise der Schußwunden durch eine im deutsch-französischen Kriege 1870 entstandene Arbeit eines pathologischen Anatomen — Edwin Klebs — geschaffen wurde.

Das Wiener pathologisch-anatomische Institut ist nun durch die Größe seines Materials in der Lage, geschulte pathologische Anatomen in seinen Assistenten heranzuziehen, was eine hochwichtige Lehraufgabe darstellt, und tatsächlich sind ja auch die Wiener Prosekturen größtenteils in den Händen ehemaliger Institutsassistenten und die dermaligen jüngeren Assistenten des Institutes fungieren größtenteils als Kriegspathologen an der Front.

Zum Schlusse meiner Ausführungen über die Lehraufgaben und die Lehrziele der Lehrkanzel und des Institutes für pathologische Anatomie möchte ich noch jener Belehrung gedacht haben, welche die Aerzte an diesem Institute suchen, teils dadurch, daß sie die von ihnen beobachteten Fälle daselbst obduzieren lassen, teils dadurch, daß sie die vom Lebenden gewonnenen Objekte daselbst untersuchen lassen oder selbst unter Anleitung und mit den wissenschaftlichen Behelfen des Institutes untersuchen, teils dadurch, daß sie an der Hand der Schätze des pathologisch-anatomischen Museums und unterstützt von der Erfahrung des pathologischen Anatomen für die Deutung einer am Krankenbette gemachten Beobachtung Aufklärung suchen. In diesen Beziehungen der Aerzte zum pathologisch-anatomischen Institute ist einer der schönsten Rokitanskyschen Traditionen Rechnung getragen, welche darin besteht, daß die pathologische Anatomie „im Geiste einer die klinische Medizin befruchtenden Forschung betrieben“ werden soll.

Auch ich habe solche Art von Forschung mir zum Ziele gesetzt und entspreche damit dem auf dem Gesimse dieses Hauses prangenden Morgagnischen Wahlspruche:

INDAGANDIS SEDIBUS ET CAUSIS MORBORUM.

Aus der III. medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses in Wien.

Subakute Insuffizienz der Nebennieren bei Amyloidose, nebst Bemerkungen über den Morbus Addisonii.

Von Prof. Dr. **Hermann Schlesinger.**

Unter den Erkrankungen der Nebennieren beschäftigen seit vielen Jahren besonders die durch Tuberkulose hervorgerufenen den Kliniker, wie den Pathologen. Erst in jüngster Zeit finden auch andere anatomische Veränderungen steigende Beachtung und man trachtet, deren klinische Erscheinungen zu ergründen. So sucht man sowohl für die Ueberfunktionszustände des Nebennierenapparates das Tatsachenmaterial zu gruppieren und die gemeinsamen Merkmale festzustellen (Falta), als auch die Klinik der nichttuberkulösen Nebenniereninsuffizienz zu fundieren. Diese suprarenalen Insuffizienzen können akuter oder chronischer Natur sein.

Mit den chronischen, durch Atrophie und (entzündliche) Sklerose bedingte Formen haben sich besonders Bittorf, Loeper und Oppenheim beschäftigt. Bittorf bemüht sich, auf Grund der mitgeteilten (wie er selbst erklärt, oft mangelhaften) Krankengeschichten und anatomischen Befunde das Bild der „chronischen primären (idiopathischen) Nebenniereninsuffizienz (Cirrhose, Atrophie der Nebennieren)" zu zeichnen. Gleich ihm trachten andere Autoren, wie Munch-Peterson, diese seltenen Formen von den viel häufigeren „sekundären Nebennierenerkrankungen" (Funktionsausfall durch Tuberkulose, Syphilis, Nebennierentumoren) zu sondern. Die letzterwähnten Krankheitszustände entsprechen der Addisonschen Krankheit der Literatur, deren von vielen Autoren geschilderte Klinik noch bis in die letzte Zeit hinein eine Erweiterung und Vertiefung erfahren hat (cf. Neusser-Wiesel, Eppinger, Falta, Rudinger, Goldzieher, Porges, R. Hirsch u. a.). Namentlich die durch physiologische, anatomische und experimental-pathologische Forschung gewonnenen Ergebnisse haben ungemein anregend und befruchtend auf die Klinik gewirkt (cf. die erschöpfende Darstellung Biedls).

Etwas abseits von diesem viel bebauten Arbeitsgebiete liegen andere Erkrankungszustände der Nebennieren mit Degeneration derselben, besonders die trübe Schwellung, die fettige, die Pigment- und die amyloide Degeneration. Die anatomischen Befunde sind bei diesen Formen gut studiert und wiederholt beschrieben. Neusser-Wiesel, Goldzieher und besonders Loeper-Oppenheim bringen anatomische Schilderungen dieser Veränderungen (mit Ausnahme der trüben Schwellung).

Anatomisch ist relativ gut gekannt die Amyloidose der Nebennieren. Jedoch ist bisher, wie Loeper-Oppenheim hervorheben, die Symptomatologie nicht fundiert. Sie meinen sogar, daß die Amyloidose der Nebennieren nur wenig Erscheinungen machen dürfte („Il semble que pareille altération doive rester très silencieuse.") Bittorf spricht die Vermutung aus, daß nach seinen und nach den Beobachtungen von Averbeck, Banke, Burger das Amyloid nicht zum Morbus Addisonii führe (worunter er die Erscheinungen der chronischen Nebenniereninsuffizienz versteht).

Wenn auch diesen verschiedenen Degenerationszuständen die Ausschaltung von Nebennierensubstanz gemeinsam ist, dürfte es dennoch vielleicht nicht klinisch gleichgültig sein, welcher anatomische Grundprozeß die Insuffizienz bedingt hat. Mag schon die vorwiegende Lokalisation der Zelldestruktion in Nebennierenrinde oder Marksubstanz zu manchen Differenzen im klinischen Bilde führen, so wird wahrscheinlich auch das anatomische Grundleiden gewisse Züge dem Krankheitsverlaufe und den Erscheinungen des Leidens aufprägen, welche bei differenten Prozessen nicht gleich sein müßten. So lange aber kein reichliches, klinisch-anatomisch beobachtetes Material vorliegt, ist diese Annahme nichts als Hypothese. Bisher kennt man eigentlich nur den allen verschiedenen anatomischen Affektionen gemeinsamen Symptomenkomplex der chronischen Nebenniereninsuffizienz.

In letzter Zeit habe ich durch einige Wochen hindurch einen Kranken sehen können, bei welchem die genaue Beobachtung darauf hinwies, daß neben einem Nierenleiden noch eine Nebenniereninsuffizienz nichttuberkulöser Natur vorhanden war. Die klinische Diagnose wurde dementsprechend formuliert. Die Autopsie ergab eine weit vorgeschrittene Amyloidose der Nebennieren.

Herrn Hofrat Kolisko spreche ich an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank für die Ueberlassung des anatomischen Befundes und für die Vornahme der histologischen Untersuchung aus.

A. B., 47 Jahre alt, aus Wien. Aufgenommen auf die III. medizinische Abteilung am 10. Oktober 1916.

Die Anamnese bietet keine Besonderheiten. Der Kranke will früher stets gesund gewesen sein; erst im April d. J. trat starkes Herzklopfen auf, damals sollen auch vorübergehend Oedeme bestanden haben. Seit einem Monate fühlt er sich sehr matt, soll zeitweilig fiebern und hat Atemnot. Seit drei Monaten soll Pat. um 10 kg abgenommen haben.

Potus wird zugegeben, Lues negiert.

Aus dem Status sei hervorgehoben, daß die Lungen außer Zeichen einer mäßigen Bronchitis keine Besonderheiten darboten. Das Herz war in normalen Grenzen, Herztöne rein, leise, nur der zweite Aortenton relativ laut. Puls war rhythmisch, Spannung sehr gering, Frequenz 72. Abdomen nirgends druckempfindlich, bot keine palpatorischen oder perkutorischen Besonderheiten dar. Die Haut war stark pigmentiert, zeigte viele Kratzeffekte. Die sichtbaren Schleimhäute blaß, waren ohne irgend eine Pigmentierung.

Die Harnmenge war eher etwas erhöht (1500 bis 2100 cm^3), spezifisches Gewicht zumeist zwischen 1011 und 1014. Im Harn viel Albumen, reichlich granulierte Zylinder, zahlreiche verfettete Epithelien, sonst ohne abnorme Bestandteile.

Verlauf: 4. November: Pat. ist stark abgemagert. Diffuse Abnahme der Muskulatur. Der Blutdruck ist andauernd auffallend niedrig, in der Regel 90 bis 100 nach Riva-Rocci. Der Kranke liegt ständig teilnahmslos da, spricht nicht spontan, ist offenbar denkträge, vermeidet jede spontane Bewegung. Wenn eine solche erfolgt, so ist sie ganz kraftlos. Der Patient kann sich nicht allein aufrichten, nicht allein umdrehen. Die Pigmentierung der Haut nimmt namentlich am Halse, im Gesichte und an der oberen Brustregion ständig zu. Hals und Skrotum erscheinen dunkelbraun gefärbt. Die Schleimhäute sind nicht pigmentiert. In den letzten Tagen mehrmals Erbrechen ohne erkennbare Ursache. Keine urämischen Erscheinungen. Der Patellar- und Achillesreflex beiderseits schwach, die Bauchdeckenreflexe lebhaft, das Babinskische Zehenphänomen nicht auslösbar.

Injektion von 1 mg Alttuberkulin subkutan ruft weder eine allgemeine, noch eine lokale Reaktion hervor.

10. November: Blutdruck andauernd erheblich unter der Norm. Adynamie wie früher. Adrenalininjektionen rufen keine Glykosurie hervor, auch beeinflussen sie den Blutdruck fast gar nicht. Die Lumbalpunktion ergab 20 cm^3 klaren Liquors, unter erhöhtem Druck abfließend. Nonne-Apeltsche Reaktion und Wassermannsche Reaktion (letztere im Blute und Liquor) negativ. Im Kubikmillimeter fünf Zellen.

Fundusbefund: Primäre Optikusatrophie, besonders rechts. Jetzt links Fußklonus; Babinskisches Phänomen geht links dorsal. Pat. heute etwas weniger teilnahmslos, so daß eine grobe Sensibilitätsprüfung möglich ist. Es besteht keine grobe Sensibilitätsstörung an den Beinen.

14. November: Pigmentierung der Haut hat noch zugenommen. Die Apathie des Kranken und seine Bewegungslosigkeit hält an. Pat. läßt mitunter unter sich. Die Atmung des Kranken entspricht der Kußmaulschen „Großen Atmung". Keine Hypotonie der Bulbi. Albuminurie und Sedimentbefund wie früher; kein Zucker, kein Azeton.

15. November: Exitus. Klinische Diagnose: Degeneratio glandularum suprarenalium (non tuberculosa). Nephritis chronica.

Obduktion am 16. November (Hofrat Prof. Kolisko): Atrophia renum eximii gradus e nephritide chronica cum degeneratione amyloidea renum, lienis et glandularum suprarenalium subsequente pigmentatione tegmenti externi (M. Addisonii). Tuberculosis chronica glandularum bronchialium. Concretio cordis cum pericardio. Bronchitis. Enteritis.

Aus dem umfangreichen Obduktionsprotokolle, welches mir Hofrat Kolisko gütigst zur Verfügung stellte, seien nur einige Abschnitte wiedergegeben: Körper mittelgroß, sehr mager. Die Haut ziemlich allgemein bräunlich gefärbt, am kleinen Skrotum dunkelbraun. Am rechten Unterschenkel eine mit Borken besetzte Narbe. Schädel gerämmig, Hirn stark durchfeuchtet, blutarm, seine Arterien zartwandig. Mundhöhlenschleimhaut ohne Pigmentierungen. Zungengrund ganz glatt, Mandeln sehr klein. Kehlkopf leer, Schleimhaut blaß. Schilddrüse klein. ..... Nieren hochgradig geschrumpft, nur 7 bis 8 cm lang, sehr hart. Kapsel fest anhaftend; Oberfläche der rechten auf blaßrotem, die der linken auf blaßgrauem Grunde, hie und da grob, gelb gekörnt. Rinde sehr schmal, hart, grau, glänzend; Markkegel sehr klein, grau, glänzend, Becken und Kelche sowie die Harnleiter eng.

Nebennieren von gewöhnlicher Größe, etwas dicker, starr und hart. In der Rinde der rechten zahlreiche ockergelbe, knötchenartige Partien, in der linken nur ganz vereinzelt solche. Dazwischen das Gewebe graubraun. Auf der Schnittfläche ist die Substanz fast gleichmäßig grau, glänzend, starr. Die rechte Nierenarterie an normaler Stelle, die linke etwas tiefer entspringend, beide Arterien nicht verdickt. Die Nierenvenen kollabiert zu breiten Strängen, ihre Einmündungsstelle in die Kava zu schmalen Spalten verwachsen. Im Magen viel Schleim, Schleimhaut blaß. Pankreas blaß, bräunlich. ..... Testikel sehr klein.

Auch die histologische Untersuchung der Nebennieren bestätigte (nach einer mündlichen Mitteilung Herrn Hofrates Kolisko) die Annahme einer Amyloidose. Die Rinde ist schwerst amyloid degeneriert, links sind alle Zellen schwer geschädigt, rechts etwas weniger, aber noch immer schwer. Die Marksubstanz ist auf beiden Seiten auch schwer amyloid erkrankt, aber histologisch weniger ausgiebig verändert als die Rinde.

Zusammenfassung: Ein 47jähriger Kutscher mit den Erscheinungen einer nicht dekompensierten Nephritis chronica zeigt während der Beobachtung zunehmende, nicht gleichförmige Pigmentation der Haut ohne pathologische Färbung der Schleimhäute, auffallende, an Demenz erinnernde Apathie, Unlust sich zu bewegen, dabei hochgradige Adynamie, starke Abmagerung, dauernde, erhebliche Hypotension, fehlende Glykosurie nach subkutanen Adrenalininjektionen, zeitweilige unmotivierte Durchfälle und Erbrechen, Optikusatrophie, Andeutung des Rombergschen Phänomens, sonst keine Symptome von seiten des Nervensystems. Tuberkulinreaktion (subkutan) negativ. Terminal Kußmaulsche „große Atmung“ ohne Somnolenz und ohne Anurie. Die Autopsie ergibt neben Schrumpfniere schwerste Amyloidose der Nebennieren (als Teilerscheinung einer Amyloidose der Unterleibsdrüsen) mit Zugrundegehen der Rinden- und Marksubstanz in der linken und hochgradigen Schädigung beider in der rechten Nebenniere.

Der Symptomenkomplex klingt sehr an Addisonsche Affektion an und unterscheidet sich von ihr nur in einigen wenigen Punkten, auf welche später verwiesen werden wird. Die Pigmentation der Haut war an manchen Körperstellen, so besonders am Genitale, am Halse, in der Gegend der Achselfalten stärker entwickelt, so wie dies auch gewöhnlich beim Morbus Addisonii beobachtet wird. Diskrete, scharf umschriebene, braunrote Flecken bei unveränderter Haut, wie sie vor vielen Jahren von Trebitsch unter meiner Anleitung beschrieben und wie wir sie seither wiederholt bei Addison beobachtet haben, bestanden bei dem Kranken nicht. Die Schleimhäute waren aber dauernd bis zum Tode frei von jeder Pigmentation. Wenn auch beim Morbus Addisonii (mit oder ohne Tuberkulose der Nebennieren) Schleimhautpigmentationen dauernd fehlen können, so ist, wenn auf dieses Symptom geachtet wurde, das Fehlen dunkler Schleimhautflecke nach meinen eigenen Erfahrungen und nach den Mitteilungen der Literatur als seltenes Ereignis zu betrachten (v. Neusser-Wiesel, Bittorf, Loeper-Oppenheim, Goldzieher), namentlich, wenn die Hautpigmentation rasch fortschreitet. Auch bei den atrophischen Nebennierenerkrankungen wurden nach Bittorf Pigmentationen fast immer gefunden.

Sehr auffallend war die völlige Teilnahmslosigkeit des Kranken. Er sprach mit den Nachbarn und den Wartepersonen unaufgefordert kein Wort, kümmerte sich um keinen Vorgang im Zimmer, verlangte nicht spontan nach Nahrung. Der Patient lag in einer bestimmten Haltung stundenlang ruhig und machte nicht einmal den Versuch, seine Lage zu ändern, stellte auch nicht das Verlangen, umgelegt zu werden. Dabei war er aber bis zum Ende nicht eigentlich soporös. Das Gedächtnis hatte erheblich gelitten, sicher auch der Intellekt. Gegen Ende der Erkrankung wurde der Patient inkontinent, verlangte nie nach der Schüssel, obgleich er nie ganz das Bewußtsein verloren hatte. Eine solche Aenderung der Psyche ist, wenn auch nach meinen Erfahrungen zumeist in geringerem Grade, beim Morbus Addisonii sehr häufig und wird auch wiederholt in der Literatur hervorgehoben (Leva, Huber, Klippel u. a.).

Die Adynamie war überaus ausgesprochen. Es ist bekannt, daß dieses Symptom bei der Nebenniereninsuffizienz eine wichtige Rolle spielt. Wir haben es als so konstantes Frühsymptom beim Morbus Addisonii seit langen Jahren kennen gelernt, daß nach meiner Ansicht ohne diese Erscheinung die sichere Diagnose nicht gewagt werden sollte. Mitunter erwähne ich in meinen Vorlesungen einen an unserer Abteilung beobachteten, herkulisch gebauten Mann, welcher schon in den Anfangsstadien des Leidens so kraftlos wurde, daß ihm ein Gang durch das Zimmer auf das äußerste erschöpfte. Gerade die frühzeitig einsetzende Adynamie und Asthenie können zu verhängnisvollen Verwechslungen mit Hysterie führen. Ein solcher Kranker wurde von mir konsiliariter gesehen, dessen späterer plötzlicher Tod jeden (lange Zeit vom behandelnden Arzte gehegten) Zweifel an der organischen Natur der Erkrankung benahm.

Auch die bei unserem Kranken konstant nachweisbare Hypotension ist eine der typischen Erscheinungen der Nebenniereninsuffizienz. Sie ist oft frühzeitig vorhanden, fehlt in späteren Stadien nie. Die Blutdruckerniedrigung ist bisweilen extrem. Bei einem unserer letztbeobachteten Fälle betrug der Blutdruck nach Riva Rocci in der Regel nicht mehr als 70 mm. Die Beobachtung Shorts, welcher bei allgemeiner Besserung auch eine vorübergehende Blutdrucksteigerung sah, möchte ich nach meinen Erfahrungen bestätigen. Nie ist diese Blutdrucksteigerung bleibend. Auch treibt keine komplizierende Affektion, wie Nierenerkrankung (in unserem Falle) oder Atherom bei suprarenaler Insuffizienz den Blutdruck dauernd in die Höhe (cf. auch v. Neusser-Wiesel). Gerade die dauernde Hypotension sprach in unserem Falle bei fehlenden Zeichen einer Dekompensation und bei der bisher nachgewiesenen Nierenaffektion für eine Läsion der Nebennieren.

Die alleinige Kombination einer dauernden, medikamentös unbeeinflußbaren hochgradigen Hypotension mit erheblicher Adynamie und Schleimhautpigmentation (wenn letztere auch nur geringfügig ist) haben mich schon wiederholt auch bei fehlender Hautpigmentation und nicht ausgesprochenen anderen Erscheinungen, die Diagnose auf chronische Nebenniereninsuffizienz (Morbus Addison) machen lassen, welche durch die Autopsie verifiziert wurde. Bei einem vor einigen Jahren an der Abteilung beobachteten Kinde war die Entstehung einiger kleiner Pigmentflecke in der Mundhöhle beobachtet worden. Die Haut war nicht dunkler geworden, zeigte auch keine diskreten Flecke. Es bestanden dauernd Hypotension und Adynamie, aber nicht die so häufige Apathie, im Gegenteil, das Kind spielte im Bette, sprach viel, wollte aber nicht laufen, ermüdete sehr rasch. Von Zeit zu Zeit traten ohne erkennbare Ursache meningeale Erscheinungen auf, welche nach einiger Zeit wieder abklangen. Bei einem dieser meningealen Anfälle erfolgte Exitus subitus. Die Diagnose auf Tuberkulose der Nebennieren (in einer Aerztevorlesung von den Hörern stark angezweifelt) erwies sich bei der Autopsie als richtig. Eine

tuberkulöse Meningitis bestand ebensowenig als in den Fällen von Posselt, Vollbracht u. a.

Die zeitweiligen unmotivierten profusen Durchfälle und das Erbrechen könnten vielleicht mit der allgemeinen Amyloidose in Verbindung stehen. Man sieht aber gerade, wie seit langem bekannt, solche Formen der Diarrhoe beim Morbus Addisonii relativ häufig. Wenige Wochen vor dem Tode des Kranken war auf der Abteilung ein Kranker mit Morbus Addisonii gelegen, welcher das Symptom des unmotivierten anfallsweisen Erbrechens und der profusen Durchfälle sehr schön ausgebildet hatte. Weniger bekannt dürfte es sein (auch von Neusser-Wiesel erwähnt), daß solche Durchfälle (und auch Erbrechen) als Anfangssymptom durch Monate hindurch bestehen können, bis der Hinzutritt anderer Symptome den suprarenalen Ursprung der Magen-Darmerscheinungen erklärt. Wir haben ein sehr instruktives Paradigma dieser Art gesehen.

Das in unserem Falle nachgewiesene Fehlen von Glykosurie nach Adrenalininjektion würde dem Verhalten bei Morbus Addisonii (L. Pollak) entsprechen, bei welchem auch nach Eppinger-Falta-Rudinger auffallend hohe Zuckertoleranz bei oraler Zufuhr festgestellt wurde. (Sonst wird bekanntlich nach Adrenalininjektion Zucker mit dem Harne ausgeschieden, wenn die Nebenniere nicht geschädigt ist.) Bei dieser Gelegenheit möge auch erwähnt werden, wie sich der Morbus Addisonii, respektive seine anderen Symptome bei therapeutischen Adrenalininjektionen verhalten. Eine durchgreifende Besserung haben wir nie, selbst nach längerer Zeit hindurch fortgesetzten subkutanen Adrenalin-Einverleibungen gesehen, scheint auch nur sehr selten nach den Mitteilungen der Literatur beobachtet worden zu sein. Jedoch haben wir vorübergehende Remissionen der Krankheit mit leichtem Ansteigen des Blutdruckes wie andere Autoren (u. a. Pierre Marie, Ebstein, Christomanos, Posselt) einige Male wahrgenommen. Da aber ein gleicher passagerer Rückgang der Symptome auch ohne Adrenalinbehandlung sich vollziehen kann, darf ein solcher Verlauf nur mit Vorbehalt auf Rechnung der Behandlung gesetzt werden. Wir haben im Gegenteile zumeist völlige Erfolglosigkeit der Behandlung mit Adrenalin konstatiert.

Seit einer Reihe von Jahren verwerte ich das Verhalten des Blutdruckes nach Adrenalininjektion für die Prognose der Addisonschen Affektion: Spricht der Organismus nicht mehr auf Adrenalin an, erfolgt nach subkutaner Einverleibung keine oder nur eine sehr geringfügige Blutdruckteigerung, so ist nach unseren Erfahrungen die Prognose quoad durationem vitae recht ungünstig zu stellen. Es ist dann in der Regel schwerste Nebenniereninsuffizienz vorhanden, welche bald einen infausten Ausgang bedingt. Zur Erklärung dieses Verhaltens könnte man sich der Deutung Biedls anschließen, welcher für die Erfolglosigkeit der Behandlung mit Adrenalin beim Morbus Addisonii folgende Annahme macht: Durch die Einverleibung von Nebennierensubstanz werden die noch intakten Reste des Organes zu einer Hypertrophie angeregt und dadurch der Funktionsausfall des Organes quantitativ vermindert. Sind die Nebennieren aber vollkommen destruiert, so wird die Nebennierenmedikation wirkungslos oder sogar schädlich (da ein Angriffspunkt für dieselbe fehlt).

Ob die Sehnervenatrophie in unserem Falle auf die Nebennierenerkrankung bezogen werden muß, erscheint fraglich. Ein Hinweis auf ähnliche Veränderungen bei chronischer suprarenaler Insuffizienz fehlt in der Literatur. Das Rombergsche Phänomen mag vielleicht durch die hochgradige Adynamie erklärt werden. Andere sichere Symptome eines organischen Nervenleidens waren nicht vorhanden.

So weit wären die Erscheinungen auch mit der Annahme eines Morbus Addisonii (Tuberkulose der Nebennieren) in Einklang zu bringen gewesen, selbst die terminale „Kußmaul'sche Atmung", welche auch von anderen Autoren wie Bittorf) bei dieser Krankheit gesehen wurde. (Es waren keine ausgesprochenen urämischen Erscheinungen vorhanden, welche eine Beziehung dieses Symptoms zur Erkrankung der Niere wahrscheinlicher machen). Jedoch mußte dem negativen Ausfall der Alttuberkulinreaktion große Bedeutung beigemessen werden; er sprach gegen die tuberkulöse Natur des Prozesses. Bei dem progressiven Charakter des Leidens hätte gemäß unseren Erfahrungen sicher eine tuberkulöse Affektion der Nebennieren einen positiven Ausfall der Reaktion ergeben. Wir schlossen daher auf schwere Nebenniereninsuffizienz mit den Charakteren der Addisonschen Krankheit, aber nicht auf tuberkulöser Basis. Auch war ein syphilitischer Prozeß der Nebennieren unwahrscheinlich (Wassermannsche Reaktion im Blute und Liquor negativ).

Da durch das Amyloid Rinde und Marksubstanz gleich gelitten hat, erübrigt sich die Erörterung, ob der von uns beobachtete Symptomenkomplex hauptsächlich auf Ausfall der Rinden- oder der Marksubstanz zu beziehen ist. Bekanntlich verficht eine Gruppe von Forschern (besonders Wiesel, Goldzieher) die Annahme, daß eine primäre Erkrankung (respektive Unterentwicklung) des Nebennierenmarkes den Symptomenkomplex der Addisonschen Krankheit hervorrufe, während andere (wie Bittorf, v. Hansemann) in einer primären Erkrankung der Nebennierenrinde die anatomische Grundlage des eigenartigen Symptomenkomplexes suchen. Jedoch weisen neue Erfahrungen darauf hin, daß die Erkrankung der Nebennieren als ganzes Organ den Addisonschen Symptomenkomplex bedingt. Es ist nach Ansicht von Biedl nicht von Belang, ob Rinde oder Mark primär erkranken, da die Funktionsstörung des einen Teiles stets eine solche des anderen zur Folge hat.

Aus unserer Beobachtung geht somit die bisher nicht bekannte Tatsache hervor, daß das Bild des Morbus Addisonii außer durch die bisher bekannten anatomischen Veränderungen der Nebenniere (Tuberkulose, Syphilis, Zirrhose, Atrophie) auch durch diffuse Amyloidose dieses Organes bedingt sein kann. Die negative Tuberkulinreaktion und die Wahrscheinlichkeit einer allgemeinen Amyloidose könnten vielleicht die Diagnose ermöglichen.

Literatur:

Averbeck, Die Addisonsche Krankheit. Erlangen 1869. — Bancke, Inaug. Dissert. Göttingen 1891. — A. Biedl, Innere Sekretion. 3 Auflage, 1916. Wien, Berlin, Urban & Schwarzenberg. — Bittorf, Die Pathologie der Nebennieren. Jena 1908 G Fischer. — Burger, Die Nebennieren u. d. M. Addisonii. Berlin 1883. — Christomanos, Ueber die Zahl d. roten Blutkörperchen bei Nebennierenerkrankungen. B. kl. W. 1899. — Ebstein, Endstadium d Addis. Krankheit (Peritonitisartig). D. m. W. 1892. — Eppinger-Falta-Rudinger, Wechselwirkung d. Drüsen m. innerer Sekretion Z. f. kl. M. Bd. 66, 67. — Falta Die Erkrankung der Blutdrüsen. 1913. Berlin. J. Springer. — Goldzieher, Die Nebennieren Wiesbaden, 1911. F. Bergmann. — v. Hansemann, Ein seltener Fall v. M. Addis. B. kl. W. 1896. — R. Hirsch, M. Addison Spez. Path. u. Ther. von F. Kraus u. Brugsch. I. Bd. 2. Hälfte, Wien, Berlin 1916, Urban & Schwarzenberg. — Huber, D m. W. 1885 u. D. Arch. f. kl. M. Bd. 1 u. 4. — Leva, Lehre d. Morb. Addis. Virch. Arch. Bd. 125. — Loeper-Oppenheim, Maladies des Capsules surrénales. In Man de maladies des reines. (Debove-Achard-Castaigne). Paris 1906. Masson. — Munch-Peterson, Hospitalitid. 1903, 48-50. — v. Neusser-Wiesel, Erkrankungen der Nebennieren. 2. Aufl. Wien, 1910 A. Hölder. — L. Pollak, Untersuchung bei M. Addis. W. m. W. 910 u. Arch. f. exper. Path Bd. 61. — Porges, Ueber Hypoglykämie beim M. Addis. Z f. kl M Bd. 69. — Posselt, Bericht über fünf Fälle v. Morb. Ad. W. kl. W. 1894 u. 897. — Short-Rendle, Blood pressure The Lancet 1906. — Trebitsch. Ueb. eine ungew. Form d Hautpigmentierung. Z. f. kl. M. Bd. 32. Suppl. H. — Vollbracht, Ein Fall v. Morb. Addis. W. kl. W. 1899.

Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der Barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. Gutschy.)

Die experimentelle Aktivierung latenter Malariafälle.

Von Dr. **Ludwig Thaller E. v. Draga,** Sekundararzt.

Es gibt in der ganzen Malariatherapie keine schwieriger zu lösende Frage als die, wann man einen Malariakranken gesund erklären, das heißt, wann man bei ihm die Behandlung beenden kann. Denn es ist schon lange bekannt, daß Malaria nach einer unzureichenden Therapie ebenso wie ohne Therapie in ein Latenzstadium eintritt, in welchem der Patient zwar keine regelmäßigen Fieberanfälle hat und wobei in seinem Blute keine Plasmodien zu finden sind und er selbst sogar ganz beschwerdefrei sein kann; dann aber kommt es nach einer kürzeren oder längeren Zeit zu unregelmäßigen Fieberanfällen mit Plasmodien im Blute, und zwar sowohl bei der tropischen Malaria als auch bei der uns einzig zur Verfügung stehenden Malaria tertiana. Die Frage ist so aufs innigste mit der Frage der Diagnose der latenten Malaria verbunden. Sie hat aber nicht nur eine Bedeutung für den Kranken, der von seinem Uebel gründlich befreit zu werden wünscht, sondern hat auch ein allgemeines Interesse. Spielen doch sicherlich gerade diese latenten Fälle bei der Verbreitung der Krankheit und bei der Verseuchung von malariafreien, doch Anopheles beherbergenden Gegenden, ähnlich wie gesunde Typhusbazillenträger bei der Verbreitung von Typhus abdominalis, eine große Rolle.

Doch scheint es heute aussichtslos zu sein, eine exakte Diagnose auf Malaria ohne einen Plasmodienbefund zu stellen, und da man dieselben außerhalb der Zeit, während welcher der Patient von den Anfällen heimgesucht wird, äußerst selten im Blute finden kann, scheint zu derselben ein Malariaanfall notwendig zu sein. Nun ist aber schon längst bekannt, daß sich Malariarezidiven nach irgendeinem Trauma bei solchen latent kranken Menschen einstellen.

Ein solches Trauma kann zum Beispiel ein Blutverlust abgeben. Es hat sich sogar ereignet, daß man eine solche Fieberattacke nach einer Laparotomie durch einen Abszeß verursacht meinte und erst als die Relaparotomie die Haltlosigkeit dieser Annahme ergab, bei der allseitigen Untersuchung im Blute die Plasmodien gefunden wurden. Es scheint, daß die Widerstandsfähigkeit des Körpers durch den Blutverlust so geschädigt wurde, daß die Malariaplasmodien sich im Blute wieder breit machen konnten. Körperliche Anstrengungen wirken scheinbar in derselben Weise. Es ist nicht ausgeschlossen, daß die zu bestimmten Jahreszeiten gehäuft auftretenden Rezidiven mit der stärkeren Inanspruchnahme aller Kräfte bei den gerade in diesen Zeiten beginnenden Feldarbeiten im Zusammenhange stehen. Längere Reisen werden wohl auch auf diese Weise Rezidive bewirken. Ich selbst sah zwei ähnliche Fälle. In einem Falle handelte es sich um eine sehr nervöse Dame, die sofort nach einer anstrengenden Reise einen solchen Anfall bekam. Ein anderes Mal handelte es sich um einen Fall von chronischer Malaria, wo dem Patienten nach durchgeführter Chininkur eine Erholungsreise nach der Schweiz empfohlen wurde; derselbe bekam sofort nach der Ankunft dort eine typische Attacke mit Plasmodien im Blute. Noch bekannter sind als provozierende Ursachen solcher Anfälle bei latenter Malaria interkurrente Krankheiten. Wir begegneten als solcher zufälligen Provokationsursache noch am häufigsten der Pleuritis und der Pneumonie. Doch beobachteten wir eine gleiche Beeinflussung der latenten Malaria tertiana durch Typhus abdominalis (ein solcher starb uns sogar an einer Perforation), ebenso durch maligne Endokarditis, als auch durch andere, meistens fieberhafte Erkrankungen. Die Diagnose auf Malaria stellten wir selbstverständlich nur auf Grund des positiven Malariaplasmodienbefundes. Nicht gerade selten fanden wir bei einem beginnenden Spitzenkatarrh ein Fieber, das uns zu hoch für die Ausdehnung desselben schien, wo wir dann entweder unter Chinin dasselbe gänzlich schwinden sahen oder aber bei der auf Grund dieser Erfahrung bei ähnlichen Fällen durchgeführten Blutuntersuchung Plasmodien nachweisen konnten. Bei der genaueren Nachtragsanamnese stellte es sich dann immer heraus, daß der Kranke irgendwann vor Jahren eine akute Malaria durchgemacht hatte.

Weniger bekannt ist es, daß es manchmal mit kleinen Chinindosen gelingt, bei einer latenten Malaria einen Anfall zu provozieren, doch ist dies viel zu unzuverlässig, um es als eventuelle Methode zur Provokation eines Anfalles gebrauchen zu können. Es scheint sich in diesen Fällen um eine der Herxheimerschen ganz ähnliche Reaktion zu handeln. Wir selbst haben sie nur in wenigen Fällen positiv ausfallen gesehen. Von einem ganz anderen Standpunkt geht die Methode der Provokation des Anfalles durch die Faradisation der Milz aus. Die Plasmodien sind in der Latenzperiode unter anderem auch in der Milz verborgen. Durch die Faradisation werden die glatten Muskelfasern derselben zur Kontraktion gebracht und pressen dadurch höchstwahrscheinlich mechanisch die Plasmodien in das strömende Blut aus. In ähnlicher Weise soll kalte Douche auf die Milzgegend wirken.

Ebenso wie die früher erwähnten Krankheiten können auch die Schutzimpfungen, die ja eigentlich mitigierte Krankheiten sind, die wir künstlich hervorrufen, Malariaanfälle provozieren. Der erste, der auf diese Tatsache aufmerksam gemacht hat, war meines Wissens Sieber in Prag. Er berichtet in einer leider nur in tschechischer Sprache erschienenen Arbeit über einen Fall von latenter Malaria, bei welchem eine zufällige Variolavakzination einen Malariaanfall provoziert hatte. Er versuchte dann bei demselben Kranken, nachdem die Krankheit wieder latent geworden war, dieselbe mit Tuberkulin-, Staphylokokken- und Gonokokkenvakzineinjektionen zu aktivieren, und ein jedes Mal gelang es ihm auch. Welche praktische Resultate er daraus gezogen hat, ist mir unbekannt. Ferner wurde von Dziembovsky und von Freund je ein Fall publiziert, bei dem sich der Anfall nach einer Typhusschutzimpfung einstellte.

Da wir in erster Linie die Frage lösen wollten, wann man bei einem Patienten mit der Therapie aufhören, das heißt, wann man ihn praktisch als von Malaria genesen erklären kann, kamen wir auf folgenden Gedankengang. Ein Mensch kann praktisch als von Malaria genesen dann betrachtet werden, wenn er bei seiner gewöhnlichen Beschäftigung dauernd anfallsfrei und beschwerdefrei bleibt. Ob er dann noch Malariaparasiten irgendwo in seinem Körper beherbergt, ist eine Frage für sich. Nun kann man ihn für eine gewisse Zeit sicher durch eine Chinin-Arsentherapie sowohl anfallsfrei als auch beschwerdefrei machen. Es handelt sich dann noch darum, wie lange diese Anfallsfreiheit dauern wird und ob der Kranke die Traumen des gewöhnlichen Lebens aushalten wird können, ohne sofort mit einem Anfall zu reagieren. Für die Lösung dieser Fragen und besonders der letzten schien uns die Siebersche Methode die beste zu sein. Nur mußten wir sie aus verschiedenen Gründen modifizieren. Bei unserem Material, das zum größten Teil aus Soldaten bestand, war Variolavakzine schon deswegen unbrauchbar, weil alle vor kurzer Zeit gegen Variola vakziniert waren. Gonokokken- und Staphylokokkenvakzine stand uns in der nötigen Menge nicht zur Verfügung. Tuberkulin schien uns in den notwendigen Dosen von 0·005 bis 0·01 nicht ungefährlich zu sein. Wir entschlossen uns deswegen, Typhusimpfstoff zu gebrauchen.

Wir injizierten 1 cm^3 desselben einem Mädchen und dreien Soldaten, die bei uns eine regelrechte Malaria tertiana überstanden hatten und mit Chinin und Arsen einige Zeit danach behandelt worden waren; wir ließen sie dann einige Zeit ohne Behandlung, wobei sich dennoch die Anfälle nicht

wiederholten und das Blut plasmodienfrei blieb. Das Mädchen reagierte auf die Typhusvakzination mit einem Fieber von 39°, dann ging das Fieber wieder zurück, um sich wieder allmählich zu heben. Am zehnten Tage nach der Injektion bekam sie einen Schüttelfrost und im Blute ließen sich typische Plasmodien nachweisen. (Siehe Fig. 1.) Die drei Soldaten reagierten auf diese Impfstoffdose in keiner Weise und blieben dauernd fieberfrei. Wir nahmen an, daß die vorhergegangenen Typhusschutzimpfungen daran schuld waren.

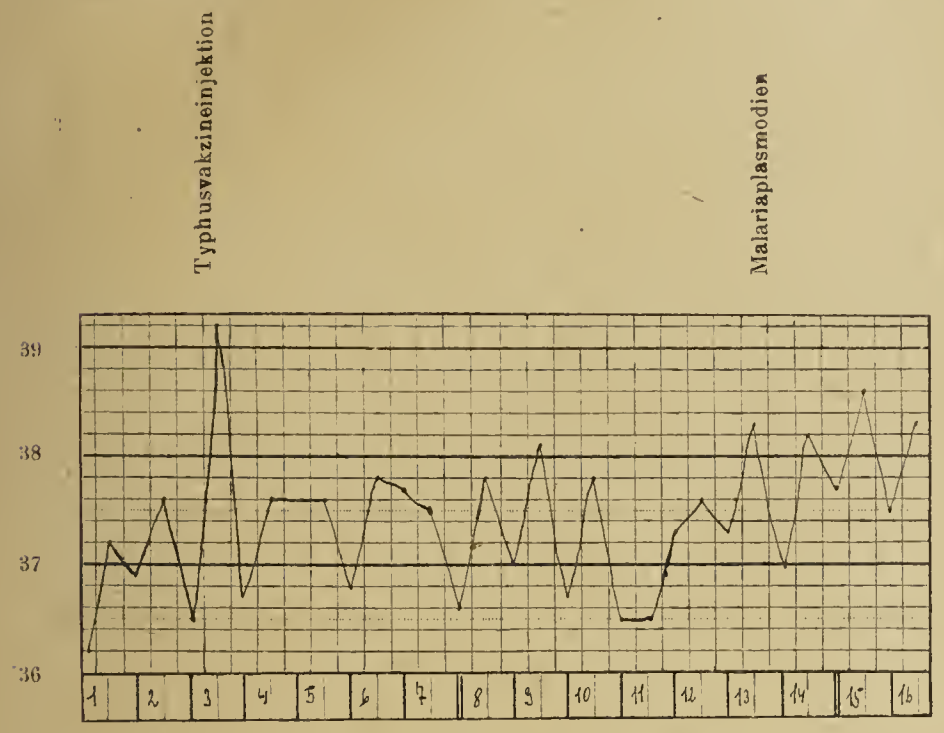


Fig. 1.

Da es nun den Anschein hatte, daß das Fieber dasjenige Moment ist, das entweder die Plasmodien hervorlockt oder, was wahrscheinlicher ist, die Resistenz des Körpers herabsetzt; so daß sich die Plasmodien wieder in das Blut wagen können, entschlossen wir uns, zu unserem Zweck ein unspezifisches Fiebererregungsmittel zu gebrauchen. Als solches schien uns das geeignetste die Milch zu sein. Wir versuchten durch Injektion von 5 cm^3 steriler Milch ein unspezifisches Fieber zu erregen, das dann das einen Malariaanfall provozierende Trauma darstellen sollte. Ich sage absichtlich steriler Milch, denn sie wurde zwar auch sterilisiert, doch unter solchen Kautelen gewonnen, daß sie als bakterienfrei betrachtet werden konnte. Die Milch wurde speziell zu diesem Zweck nach Abwaschen und Trocknen der Euter in eine sterile Schale so gemolken, daß sie möglichst mit den Fingern nicht in Berührung kam. Dann wurde sie sofort zehn Minuten im Wasserbad auf 100° erhitzt und darauf intragluteal injiziert. Dreimal wurde auch Frauenmilch, die unter denselben Kautelen gewonnen wurde, mit gleichem Erfolge wie die Kuhmilch gebraucht.

Im ganzen wurden 30 Fälle sowohl zu diagnostischen als auch zu, sit venia verbo, therapeutischen und prognostischen Zwecken so behandelt.

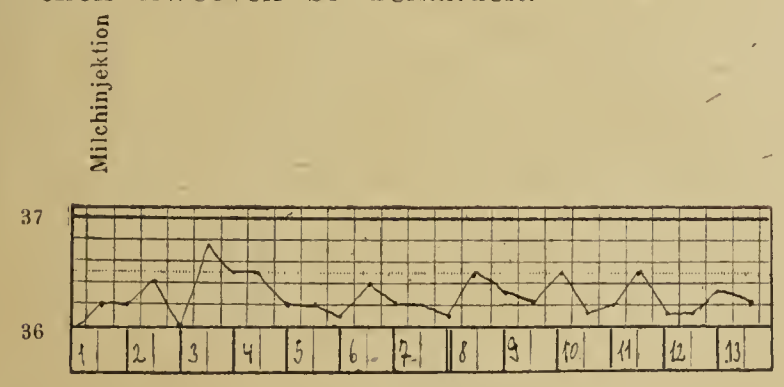


Fig. 2.

Ein Teil derselben, 5 Fälle, reagierte auf die Milchinjektion in keiner Weise. Sie bekamen nach der Injektion kein Fieber. Wie wir nun auch erwartet haben, bekamen dieselben auch später in den nächsten Wochen keine Malariaattacke. (Siehe Fig. 2.) Ein zweiter Teil bekam zwar nach der Milchinjektion das unspezifische, sagen wir „Milchinjektionsfieber", blieb aber danach dauernd fieberfrei. Es schien also in diesen Fällen die Milchinjektion zwar ein Trauma zu sein, aber dieses vermochte nicht eine Malariaattacke zu provozieren, entweder deswegen, weil die Untersuchten niemals eine Malaria gehabt haben, oder weil sie von derselben schon genesen waren, oder aber war unser Trauma zu geringfügig, um dieselbe aktivieren zu können. Solcher Fälle hatten wir 13. Es ist also aus der Kurve Fig. 3 eigentlich nur ein unspezifisches „Milchinjektionsfieber" zu ersehen.

Fig. 3.

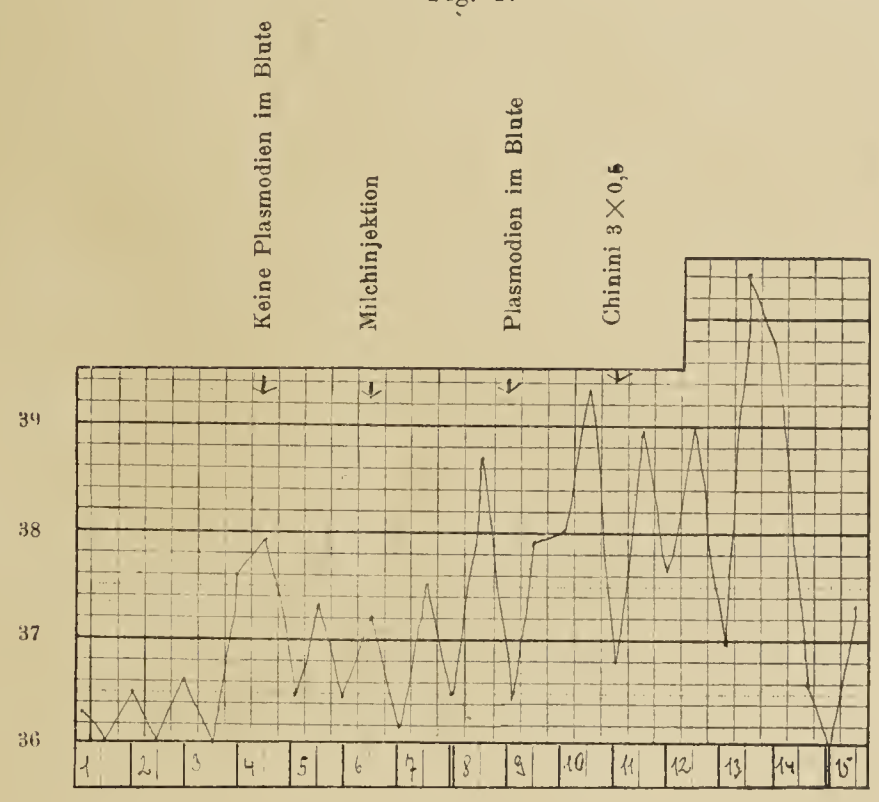


Fig. 4.

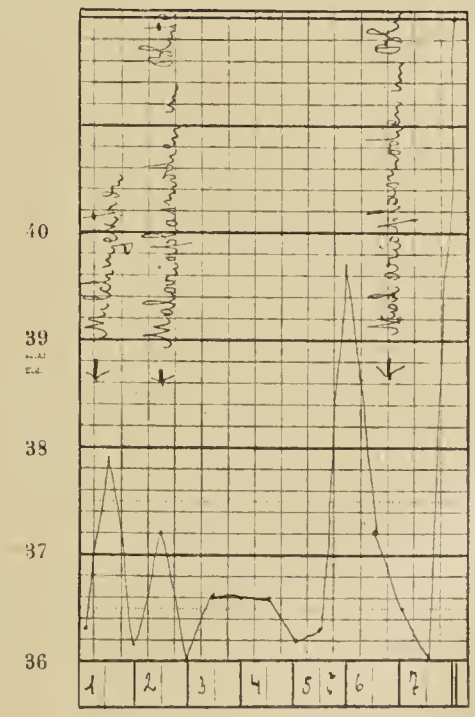


Fig. 5.

Eine dritte Reihe der Fälle, es waren deren 12, reagierte folgendermaßen: Sofort nach der Injektion, in den nächsten 24 Stunden, bekam der Untersuchte ein je nach den Umständen verschieden hohes Fieber, das unspezifische „Milchinjektionsfieber"; dann ging die Temperatur in den nächsten Tagen wieder zur Norm, um nach einer

verschieden langen Latenzzeit wieder unter Schüttelfrost in die Höhe zu steigen. In diesen Fällen fanden wir dann im Blute typische Malariaplasmodien. Nur in dreien von diesen Fällen fanden wir auffallenderweise auch während des unspezifischen Fiebers Plasmodien im Blute: doch färbten sich diese schlecht und schienen leicht zu zerfallen. (Siehe Fig. 5 und 7.)

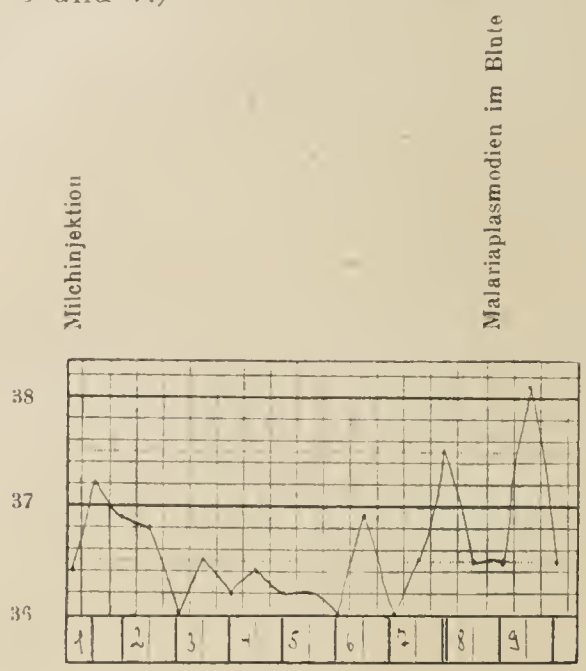


Fig 6.

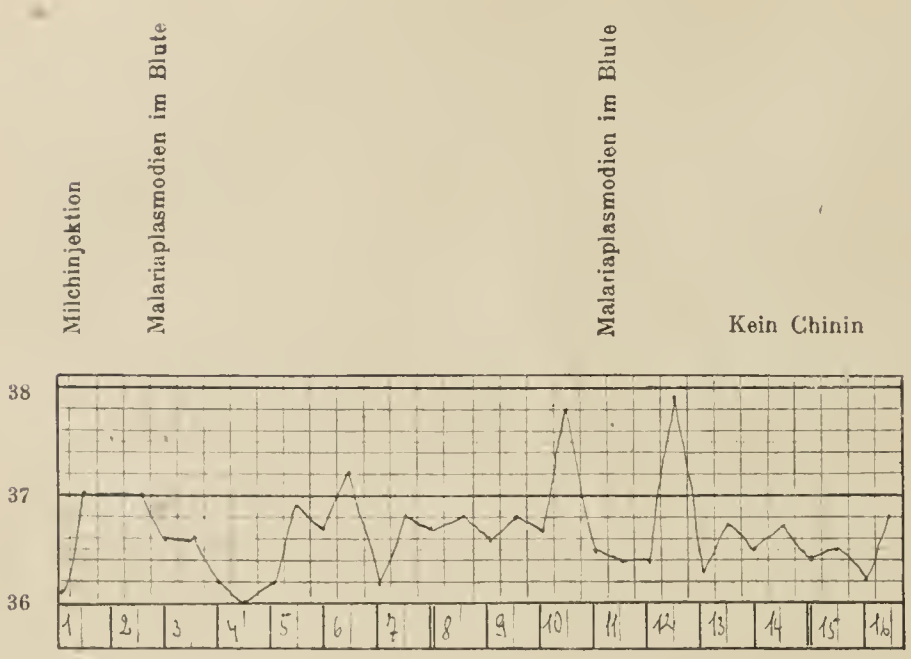


Fig. 7.

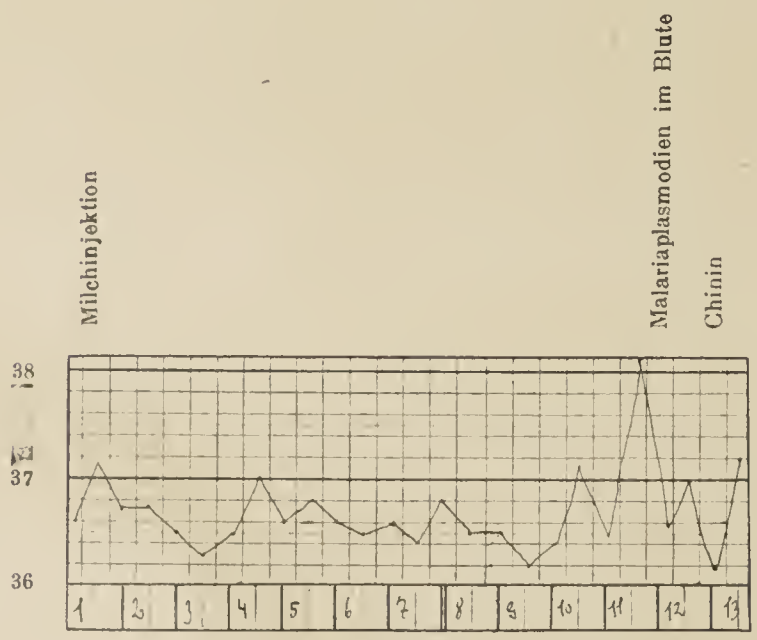


Fig. 8.

Die Latenzperiode kann verschieden lang ausfallen: in dem kürzesten Fall schloß sich an das „Milchinjektionsfieber" sofort den dritten Tag die erste Malariaattacke. (Siehe Fig. 4.) In dem am längsten dauernden Fall waren vier Wochen dazwischen, doch wage ich nicht zu entscheiden, ob auch in diesem Falle die Attacke in ursächlichem Verhältnisse mit der Injektion war, obzwar es mir recht wahrscheinlich scheint. Die gewöhnliche Dauer der Latenzzeit war 10 bis 14 Tage. (Siehe Fig. 8 bis 10.) Ich mache aufmerksam, daß auch die von den meisten Autoren angenommene Inkubationszeit der Malaria tertiana so lange dauert. Nach der ersten Attacke schlossen sich meist in typischen zweitägigen Intervallen die weiteren Anfälle. (Siehe Fig. 9, 5, 7.) In einigen Fällen kam es aber auch ohne Therapie nur zu zwei oder drei Anfällen (siehe Fig. 7), doch waren meist hohe Chinindosen nötig. (Siehe Fig. 4.) Etwas Aehnliches konnten wir auch bei den durch eine interkurrente Krankheit provozierten Anfällen beobachten.

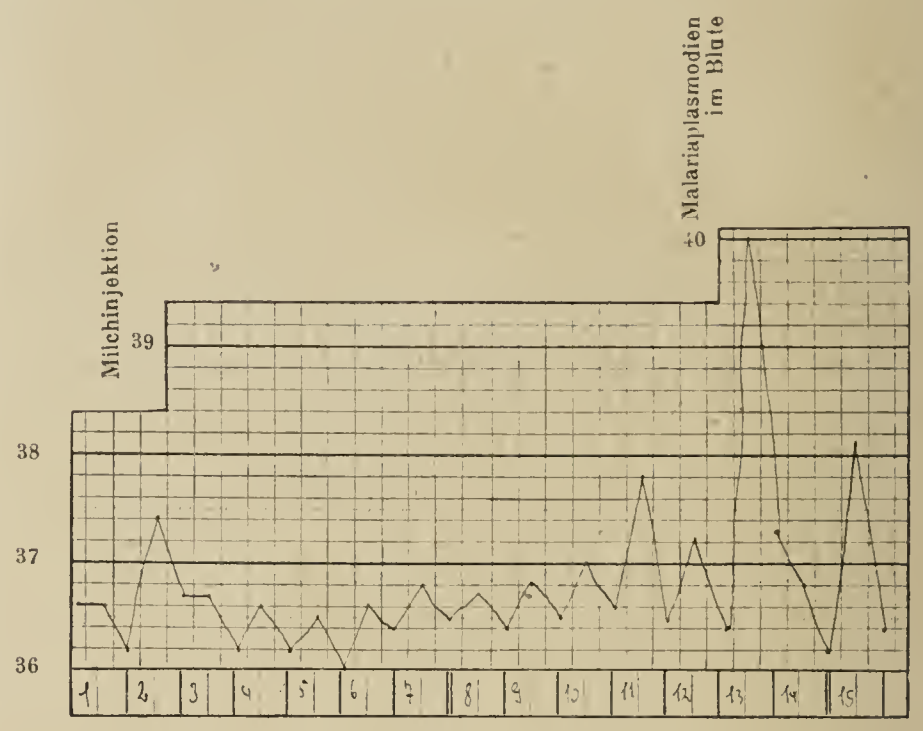


Fig. 9.

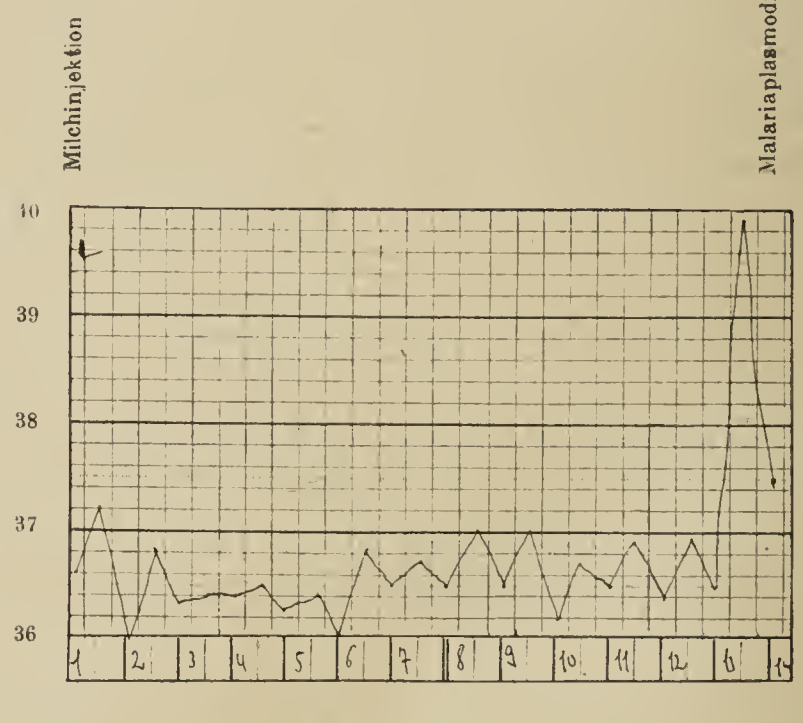


Fig. 10.

Es scheint, daß wir durch diese Methode eine latente Malaria wenigstens bis zu einem gewissen Grad aktivieren und sie so der Diagnose zugänglicher machen können. Ebenso scheint ein positiver Ausfall dieser Probe uns die Pflicht aufzuerlegen, den Patienten weiter zu behandeln. Ob uns ein negativer, eventuell ein wiederholt negativer Ausfall berechtigt, anzunehmen, daß der Kranke gesund geworden ist und die in seinem Berufsleben normaliter vorkommenden Traumata wird vertragen können, ohne auf dieselben mit einem Anfall zu reagieren, wage ich noch nicht definitiv zu entscheiden, weil die nachherige Beobachtungszeit viel zu kurz war (in dem am längsten beobachteten Falle vier Monate), doch scheint es mir höchst wahrscheinlich. Doch betrachten wir diese Methode nicht nur als ein diagnostisches Hilfsmittel, sondern auch als ein therapeutisches, ähnlich, wie man die Fiebertherapie

bei der Paralysis progressiva betrachtet. Während der Latenzperiode sind die Plasmodien in der Milz und im Knochenmark, aber wohl auch in anderen Kapillargebieten des Körpers verkrochen, woselbst wir sie mit unseren Malariamitteln nicht erreichen können. Durch einen Fieberanfall werden die Plasmodien entweder direkt oder indirekt durch die vorübergehende Schädigung der Resistenz des Kranken in das fließende Blut gelockt. Ein Teil derselben geht wohl sofort zugrunde, wie es die in den dreien Fällen beobachteten degenerativen Formen zu beweisen scheinen. Ein zweiter Teil, der den schädigenden Einflüssen der im Blute kreisenden Antikörper entronnen ist, vermehrt sich dann ähnlich wie die Plasmodien, die das erste Mal ins Blut durch den Anophelesstich kommen, um dann nach derselben Inkubationszeit die erste regelrechte Attacke zu provozieren. Dann können wir sie den uns zu Gebote stehenden chemischen Mitteln aussetzen und sie so vernichten. Die einfache Faradisation der Milz würde kaum dazu genügen, da sie nur diejenigen Plasmodien in das fließende Blut herauspressen würde, die in der Milz verkrochen sind, während man sie mit der Fiebererregung höchstwahrscheinlich aus allen Gebieten herausbekommen kann. Nun könnten wir uns vorstellen, daß es uns durch genügend ofte Fiebererregung doch gelingen muß, allmählich alle in das fließende Blut hereinzulocken und dortselbst zu töten.

Aus dem mobilen Epidemiespital Nr. 1.

Ueber Mobilisierung von Malaria-Parasiten im Blute.*)

Von Landst.-Oberarzt Dr. **Gregor Brauer,** Kommandant des Spitales.

Auf Anregung des Herrn Stabsarztes Privatdozenten Dr. J. Novotný, Kommandanten des Reservespitales Schkodra, wurde versucht, Normalpferdeserum als therapeutisches Mittel gegen Malaria anzuwenden. Es wurden im Anfalle, auf der Höhe des Fiebers, dann bei Fällen mit regelmäßigen Anfällen, vor einem zu erwartenden Anfall und bei unregelmäßigen Fällen bei Beginn der Temperatursteigerung, 5 cm³ Normalpferdeserum intravenös oder subkutan gegeben. Ein Erfolg konnte dabei nicht konstatiert werden, die Anfälle nicht kupiert, auch nicht verkürzt, der nächste Anfall wurde meistens nicht verhindert. In einigen wenigen Fällen erfolgte zwar zunächst kein zweiter Anfall, dies geschieht jedoch manchmal auch bei ganz unbehandelten Fällen. Auch war die „Heilung" von kurzer Dauer.

Fall 1. Kriegsgefangener A. A. Seit 14 Tagen mit Schüttelfrösten und Fieber erkrankt. Milztumor. Blutausstrich: Malaria tropica. Früher Chinin genommen. Am 3. Oktober Anfall. Bei 39·7° intravenöse Injektion von 5 cm³ Normalpferdeserum. Ausstriche: Vor der Injektion sehr viele Plasmodien, zwei Stunden nachher Plasmodien positiv; drei Stunden später Plasmodien ++. 20 Stunden später negativ. Am 4. Oktober, vormittags: Temperatur normal. Um 12 Uhr: Ausstrich negativ. Um 1 Uhr: Beginn der Temperatursteigerung. Um 4 Uhr: 41·2°, dabei 5 cm³ Serum intravenös. Ausstriche: Vor der Injektion Plasmodien positiv, zwei, fünf und 24 Stunden nachher negativ. Temperatur fällt langsam ab. Um 11 Uhr nachts noch 39·5°. Um 1 Uhr früh 39°, um 3 Uhr 38·5°, um 5 Uhr 37·1°, um 7 Uhr 36·8°. Seither normale Temperatur. Keine Therapie. Am 10. Oktober: Temperatur 40·2°, Ausstrich dabei negativ. Keine Therapie. Nach drei Stunden wieder normale Temperatur bis zum 15. Oktober. An diesem Tage nachmittags 37·4°, dabei im Ausstrich Plasmodien ++. Am nächsten Tage 5 cm³ Serum subkutan. Ausstriche: Vor der Injektion Plasmodien +++, zwei Stunden nachher positiv, sechs Stunden nachher positiv, 24 Stunden nachher Gameten ++, worauf Chinintherapie eingesetzt wurde.

Dieser Fall schien anfänglich für eine günstige Wirkung des Serums zu sprechen; nach einigen Tagen wurde es aber klar, daß von einer Heilwirkung nicht gesprochen werden kann. Dieser herausgegriffene Fall ist noch einer der günstigsten; die Mehrzahl wurde nicht nur nicht günstigt, sondern es schien sogar am Anfang eine ungünstige Wirkung zu bestehen. Schon bei den ersten Versuchen fiel nämlich auf, daß die Anzahl der Gameten oder Plasmodien größer wurde, beziehungsweise daß manche Kranke, die vor der Injektion ein normales Blutbild aufwiesen, nach derselben Plasmodien oder Gameten in mehr oder minder großer Zahl zeigten.

Fall 2. Infanterist J. W., zugewachsen am 28. September. Seit fünf Tagen krank, subfebrile Temperaturen, nachmittags 37·5°. Stark benommen, reagiert kaum und nur auf wiederholte, laute Zurufe. Puls sehr schwach. Nach einer sehr energischen Chinintherapie (wiederholte intravenöse Injektionen zu 1 g Chininum bisulfuricum) stellen sich normale Temperaturen ein; die Benommenheit nimmt ab. Am 6. Oktober wird die Chinintherapie ausgesetzt. Am 8. Oktober: 5 cm³ Pferdeserum intravenös. Temperatur unverändert. Ausstrich: Vor der Injektion Gameten positiv, zwei Stunden nach derselben Gameten +++; weitere drei Stunden später Gameten +++.

In diesem Falle erfolgte daher durch die Injektion eine Vermehrung der vorhandenen Gameten. Beim nächsten sehen wir eine noch deutlichere Wirkung.

Fall 3. Inf. K. P., zugewachsen am 22. September. Wegen Ruhr eingeliefert. Malaria nie gehabt. Am 7. Oktober genesen nach Ruhr in die Rekonvaleszentenabteilung. Am 9. Oktober Schüttelfrost, 39·5°. Ausstrich negativ. Keine Therapie. Vom 10. Oktober ständig normale Temperatur, außer Gelenksschmerzen keine Beschwerden. Am 23. Oktober, mehr aus Zufall, 5 cm³ Pferdeserum subkutan. Temperatur dadurch nicht beeinflußt. Ausstriche: Vor der Injektion negativ, zwei Stunden nachher negativ, weitere vier Stunden später Gameten positiv. Es wird eine Verwechslung der Präparate angenommen, um so mehr als ein Ausstrich 24 Stunden nach der Injektion wieder negativ ist. Zur Klarstellung werden am 31. Oktober neuerdings 5 cm³ Pferdeserum injiziert. Temperatur unverändert normal. Ausstriche: Vor der Injektion negativ, zwei Stunden nachher negativ, fünf Stunden nachher Gameten positiv, 24 Stunden nachher Gameten positiv.

Es konnte daher kein Zweifel vorliegen; durch die Pferdeseruminjektion war eine latente Malaria wenigstens hämatologisch manifest geworden. Auf die weiteren Versuche mit Pferdeserum als therapeutischem Agens wurde verzichtet und diese mobilisierende Wirkung bei entfieberten, als genesen imponierenden Kranken kontrolliert. Im ganzen wurden 64 Kranke in diesem Sinne behandelt.

Eine geringe Menge Normalpferdeserum aus dem serotherapeutischen Institute in Wien, welche Stabsarzt Priv.-Doz. Doktor Novotný bei sich hatte und dem mobilen Epidemiespital Nr. 1 zur Verfügung stellte, war bald verbraucht. Die notwendigen größeren Mengen wurden dann im Spital selbst erzeugt. Vom hiesigen Pferdespital wurden einige Liter Pferdeblut in sterilen Kolben bezogen und nach Absetzung das Serum abgegossen. (Eine Zentrifugierung wurde nicht durchgeführt, weil bei der kleinen Handzentrifuge des Spitals zuviel Manipulationen nötig gewesen wären, wodurch die Sterilität des Serums in Frage gestellt worden wäre. Bei längerem Stehen des Serums setzten sich noch die übrig gebliebenen festen Bestandteile ab, so daß das zu gebrauchende Serum ziemlich klar wurde.) Ein Zusatz von Karbolsäure bis zur Konzentration 0·5% sollte vor nachträglicher Infektion schützen. Es stellte sich heraus, daß bei einiger Achtsamkeit auch unter den erschwerten Verhältnissen bei dem Mangel an entsprechenden Einrichtungen ganz gut steril gearbeitet werden kann. Es ist kein Fall von Abszedierung einer Injektionsstelle vorgekommen.

Die ersten Injektionen wurden nur intravenös verabreicht; später wurden Versuche auch mit subkutanen Einverleibungen gemacht und es ergaben sich keine Unterschiede in den Resultaten. Es wurden daher die intravenösen Injektionen aufgelassen, da sie doch zeitraubender sind und die Zeit nicht das letzte Gut ist, mit dem im Felde gespart werden muß, was um so mehr in Betracht kam, als zahlreiche Chininjektionen täglich intravenös gegeben werden mußten. Ueber die Resultate der Injektionen ist zu bemerken:

Einzelne Patienten reagieren mit Temperatursteigerung.

Fall 4. Kriegsgefangener P. A., eingeliefert am 8. Oktober 1916. Seit fünf Tagen mit Schüttelfrösten und Fieber erkrankt. Jetzt 39·5°. Im Ausstrich: Malaria tropica. Chinintherapie. Vom 11. Oktober fieberfrei; mehrere Ausstriche: Gameten + oder ++. Am 23. Oktober: Pferdeserum subkutan. Während bisher normale Temperatur bestand, ist acht Stunden nach der Injektion 37·9° zu verzeichnen, worauf — bei den nächsten zweistünd-

*) Bericht an den vorgesetzten k. u. k. Sanitätschef.

lichen Messungen — die Temperatur allmählich bis 36° um Mitternacht fällt, worauf sie dann ständig normal bleibt. Auf der Höhe von 37·8°, um 8 Uhr abends, wurde eine intravenöse Chininjektion (1 g) und anschließend daran dreimal täglich 0·5 g per os verabreicht. Am 31. Oktober wurde der Versuch mit 5 cm³ Serum subkutan wiederholt. Diesmal keine Temperatursteigerung, keine Parasiten im Blute bei wiederholten Untersuchungen.

Solche Fälle sind jedoch selten. Die große Mehrzahl der Patienten reagiert weder bei der ersten, noch bei den folgenden Injektionen mit Temperatursteigerungen. Die Blutbefunde sind gewöhnlich denen beim zitierten Fall 2 oder 3 ähnlich, das ist, wenn vor der Injektion keine Parasiten im Blut vorhanden waren, erscheinen sie nach der Injektion, oder waren solche, so sind sie nachher vermehrt. Die letztere Tatsache ist allerdings ziemlich schwer zu konstatieren, da eine verläßliche Zählung der Parasiten sehr zeitraubend wäre. Man muß sich mit einem Ueberblick begnügen, wobei eine Skala mit den Stufen +, ++ und +++ zur Differenzierung genügt. Wenn man nun die Resultate einer größeren Reihe von Untersuchungen, nach dieser Skala abgelesen, untersucht, bemerkt man bald, daß tatsächlich die Anzahl der Parasiten, Plasmodien oder Gameten, wächst. Am deutlichsten zeigt sich dies bei behandelten älteren Fällen, die sonst keine Parasiten aufweisen, während sie nach der Injektion mit Pferdeserum positiv werden. Krankengeschichten mit solchen Befunden mitzuteilen, dürfte nicht notwendig sein; es wären nur Wiederholungen der mitgeteilten Fälle 2 und 3. Es möge nur noch eine Krankengeschichte erwähnt werden, welche die Bedeutung der Seruminjektion klarmacht.

Fall 5. Infanterist K. H., eingeliefert am 8. Oktober 1916. Seit sechs Tagen mit Durchfall und Fieber ohne Schüttelfrost erkrankt. Zunge belegt, trocken, Milz palpabel, leichter Aszites. Temperatur nachmittags um 37·5°, Widal negativ, Blutkultur auf Galle negativ. Verlauf: Temperatursteigerungen bis höchstens 38·5°, öfters ganze Tage normale Temperatur. Herzfunktion sehr schwach. Leichte Bradykardie. Zweiter Widal nach einer Woche 1:10 ++. Nachtschmerzen in den Schienbeinen. Stuhl auf Ruhr, Cholera, Typhus negativ. Zahlreiche Blutausstriche immer negativ. Es wird ein nicht infektiöser Darmkatarrh als Ursache des Fiebers angenommen; jedoch ist Typhus nicht sicher auszuschließen, da Verschiedenes dafür spricht. Nachdem die Schmerzen in den Schienbeinen auch auf die Gelenke sich ausdehnen, kann ein leichter Rheumatismus auch nicht ausgeschlossen werden. Nach 23tägiger Beobachtung werden 5 cm³ Normalpferdeserum subkutan injiziert; ein Blutausstrich, vier Stunden nachher, ergibt: Tropikaringe.

In diesem Falle wurde die Diagnose nur dank der Mobilisierung der Malaria durch Serum gemacht. Viel öfters kommt man in die Lage, diese mobilisierende Wirkung zur Entscheidung, ob die anscheinende Genesung eine tatsächliche ist, zu gebrauchen; denn viele Kranke, speziell der Tropikaform, scheinen vollkommen genesen, beherbergen aber dennoch Parasiten, meistens als Gameten, in ihren bekannten Schlupfwinkeln, Knochenmark, Milz usw. Kommen diese Leute ins Hinterland, in eine malariafreie, aber anophelesreiche Gegend, so können sie leicht die Malaria einschleppen. Nun zeigen aber die obigen Fälle, daß einfache Untersuchungen des Blutes nicht genügen, um die Freiheit von Parasiten aussprechen zu können; die Mobilisierung der Parasiten durch Pferdeserum ist eine willkommene Verbesserung der Untersuchungsmethode.

Es wurde auch versucht, diese Mobilisierung zu therapeutischen Zwecken zu verwenden. Nachdem den Patienten eine Seruminjektion gemacht wurde, ließ man drei bis vier Stunden später eine intravenöse Chininjektion in der Absicht folgen, die durch Serum mobilisierten Parasiten der Chininwirkung auszusetzen.

Fall 6. Trainsoldat A. M., eingeliefert am 6. Oktober. Nach längerer Chininbehandlung wird ein Gleichgewichtszustand erreicht, wobei der Patient bei relativem Wohlbefinden ein normales Blutbild aufweist. Am 14. Oktober: 5 cm³ Pferdeserum subkutan. Ausstriche: Vor der Injektion negativ, zwei Stunden nachher Gameten positiv. Am 23. Oktober dasselbe, mit dem gleichen Resultat. Am 31. Oktober, um 8 Uhr früh, Pferdeserum, um 12 Uhr mittags 1 g Chinin intravenös. Temperatur unverändert normal. Ausstriche: Um 8 Uhr negativ, um 10 Uhr Gameten positiv, um 2 Uhr Gameten ++, um 6 Uhr negativ, am nächsten Tage um 12 Uhr mittags negativ.

Die meisten in dieser Weise behandelten Fälle ergaben ähnliche Resultate, nur daß oft der 24 Stunden nach der Injektion gemachte Ausstrich wieder positiv ist, nachdem der vom vorigen Abend bereits negativ war. Diese Befunde lassen die Deutung zu, daß, nachdem die Parasiten durch das Pferdeserum mobilisiert wurden, sie im kreisenden Blut von dem nachträglich injizierten Chinin erreicht und vernichtet wurden. Nach Ausscheiden des Chinins jedoch, während die mobilisierende Wirkung des Serums weiter anhält, werden die noch mobilisierten Parasiten wieder nachweisbar. Diese Annahme müßte selbstverständlich noch bewiesen werden, denn wahrscheinlicher ist eine andere Deutung, daß die nach der Seruminjektion erschienenen Plasmodien durch das nachträglich gekommene Chinin verscheucht werden und sich wieder in ihre Depots zurückziehen. Es würden in diesem Falle die Seruminjektionen keine therapeutische Rolle spielen. Die Frage ließe sich durch systematische vergleichende Versuche lösen, wobei man zur Bekämpfung der Gameten noch das Neosalvarsan heranziehen könnte. Durch meine Abkommandierung vom Spital konnte ich diese angefangenen Versuche nicht zu Ende führen.

Die Wirkungsdauer des Serums scheint eine protrahierte zu sein. Ausstriche wurden regelmäßig 2, 6 und 24 Stunden nach der Injektion gemacht. Manche Fälle zeigten bereits bei dem ersten dieser Ausstriche den positiven Befund, andere erst nach sechs Stunden und sehr viele erst nach 24 Stunden. Wie lange dann die Wirkung anhält, wurde nicht ermittelt; dies zu wissen wäre speziell für die therapeutischen Versuche wichtig.

Sehr wichtig ist die Frage, ob das Pferdeserum eine spezifische Wirkung ausübt oder ob es durch andere Stoffe ersetzt werden kann. Das letztere wäre zu wünschen. Denn erstens ist die sterile Manipulation mit Pferdeserum doch ziemlich schwierig und zweitens ist es nicht wünschenswert, die Kranken mit Pferdeserum zu injizieren, da man dann bei einer später eventuell notwendigen Injektion von Heilserum gegen Tetanus, Dysenterie usw. anaphylaktische Erscheinungen erleben könnte. Es wurde daher ein Versuch gemacht, an Stelle des Pferdeserums Milch zu verwenden, nachdem aus der Literatur der letzten Zeit bekannt war, daß man mit Milch als leukogenem Mittel Erfolge erzielt hat (Saxl u. a.). Die Milchinjektionen wurden im Spital vom zugeteilten serbischen Sanitäts-Hauptmann Dr. Heim durchgeführt. Derselbe wird über die Ergebnisse selbst berichten, es kann aber schon jetzt gesagt werden, daß die Wirkung eine analoge, wenn auch weniger ausgesprochene ist. Es kommen öfters Versager vor, aber in vielen Fällen kann man nach einer intramuskulären Milchinjektion Parasiten im Blut nachweisen, während vor der Injektion das Blutbild normal war. Dem gegenüber gab es Fälle, wo nach der Milchinjektion keine Aenderung des Blutbildes auftrat, während nach der folgenden Seruminjektion Parasiten auftraten. Nachdem diese Versuche bereits die angegebenen Ergebnisse hatten, erschien in der W. m. W. vom 14. Oktober 1916 ein Bericht über eine Agramer Aerztesitzung, in welchem Thaller ebenfalls über Milchinjektionen bei chronischen Malariafällen referierte. Seine Versuche hatten dieselben Resultate wie die obigen, es scheint daher die angegebene Methode tatsächlich gut anwendbar zu sein und bleibt nur festzustellen, ob die Vorzüge der Serum- vor der Milchinjektion genügend groß sind, um die Nachteile der Serumanwendung auszugleichen. Auf jeden Fall wäre zu empfehlen, zuerst einen Versuch mit einer Milchinjektion zu machen und nur bei negativem Ergebnis derselben Serum anzuwenden. Dem Laboratorium des Spitals, speziell dem Leiter desselben, Assistenzarzt Dr. Kabelik, danke ich auch auf diesem Wege für die enorme Arbeitsleistung der massenhaft übergebenen Blutuntersuchungen.

Zusammenfassung:

1. In manchen Fällen ist die Diagnose der Malaria mit den bisherigen Hilfsmitteln nicht zu stellen.

2. Die Entscheidung, wann ein Malariakranker, speziell der Tropikaform, als gesund zu erklären ist, ist mit den bisherigen Hilfsmitteln nicht zu treffen, weil viele beschwerdefreie Patienten, mit mehreren negativen Blutausstrichen, doch Parasiten, speziell Gameten, in verschiedenen Depots enthalten.

3. In diesen Fällen lassen sich fast immer die Parasiten durch eine intravenöse oder subkutane Injektion von Normalpferdeserum oder in vielen Fällen auch durch eine intramuskuläre Milchinjektion mobilisieren und im Blutausstrich nachweisen.

4. Diese Tatsache läßt sich zur Feststellung der Diagnose, beziehungsweise des Eintrittes der Genesung verwerten und sollte speziell dann angewendet werden, wenn Malariarekonvaleszente in eine malariafreie, jedoch anophelesreiche Gegend kommen sollten.

5. Ob diese Erscheinung auch zu therapeutischen Zwecken anwendbar ist, indem man die Parasiten zuerst mobilisiert und kurz darauf durch intravenöse Chininjektion tötet, müssen weitere Versuche zeigen.

6. Im Hinterland, wo die meisten Aerzte wenig Erfahrungen mit den atypischen Formen der Malaria haben, sollte man bei jeder aus Malariagegenden kommenden Militärperson, welche auch nur geringe Temperatursteigerungen ohne festzustellende Ursache aufweist, zur Klarstellung des Falles die beschriebene Methode anwenden.

Schkodra (Albanien), 4. November 1916.

Aus dem k. u. k. Festungsspitale Nr. II in Pola.

Beitrag zur Behandlung der Malaria mit intravenösen Chinininjektionen.

Von Landsturmarzt **J. Kurz** und Oberarzt **P. Erdélyi** (Assistenten der II. Medizinischen Klinik in Budapest).

Ueber den Wert und die Vorteile der Einspritzung von Chininlösungen als therapeutisches Verfahren bei Wechselfiebern sind die Meinungen noch geteilt. Wenn V. Schilling-Hannover[1]) dieser Behandlungsform eine teilweise Verbreitung im Auslande, aber doch empfindliche Nachteile zuschreibt, so dürfte sich dieses Bild vornehmlich auf die subkutane und intramuskuläre Einspritzung beziehen, denn die intravenöse Injektion bezeichnet er als die „wirkungsvollste Therapie, die bei den schweren Fällen von Malaria comatosa gleichzeitig mit Kochsalzinfusion von 300 bis 500 cm³ lebensrettend wirken kann". Auch Claus Schilling[2]) rühmt die intravenöse Einspritzung kurz vor dem zu erwartenden Anfalle als die „ideale Methode", in Uebereinstimmung mit Bacelli, der ja diese Art der Chininbehandlung zuerst angegeben hat, und in schweren Fällen gute Erfolge ohne störende Nebenwirkungen beobachtet haben will. Trotzdem vertritt C. Schilling die Auffassung, daß „wegen der Scheu vor intravenösen Einspritzungen, wegen der immerhin etwas komplizierten Technik (die auch Jochmann[3]) betont) und da uns andere bequemere und gleichfalls recht sichere Einverleibungsmethoden nicht fehlen, sich die intravenöse Injektion wohl kaum einbürgern wird".

Entgegen dieser Annahme sind im August 1916 auf Grund der im Kriege gemachten Erfahrungen Koßler in Graz und Stejskal in Wien wieder für die Behandlung der Malaria mit Einspritzungen einer Chininlösung in die Venen warm eingetreten. Ersterer legte gelegentlich der wissenschaftlichen Diskussion in Skodra seine Beobachtungen vor, die ihn veranlaßten, von der ursprünglich empfohlenen Dosis von 0·5 g wegen der Gefahr toxischer Erscheinungen auf 0·3 g herabzugehen und diese Dosis dann auf 0·4 g zu erhöhen. „Bei dieser Dosierung waren durchwegs günstige Resultate ohne störende Nebenerscheinungen zu beobachten."

Stejskal[4]) hält, „da die interne Verabreichung wohl keineswegs vollkommen zufriedenstellende Resultate ergibt, und die bei den großen und wiederholten Dosen sich einstellenden Magenbeschwerden auch diese Methode zu keiner angenehmen machen, a priori eine genaue Prüfung der Leistungsfähigkeit der intravenösen Verabreichung für zweckmäßig". Seine ursprüngliche Verordnung lautete: Chinini bisulfurici 6·0, Natrii chlorati 2·0, Aq. destill. 30·0, wovon zuerst 3·0, dann 4·0, bei einer dritten Injektion wieder 4·0; endlich — falls eine neuerliche Temperatursteigerung eine vierte Einspritzung nötig erscheinen lassen sollte — 5·0 der Lösung einzuspritzen wären. Die Injektionen sind womöglich im Beginne des Anfalls zu applizieren. Da jedoch, falls ein Teil der Solution ins subkutane Bindegewebe gelangt, lokale Nekrosen die Folge sein können, so verwendete Stejskal später das Chininum bihydrochloricum in einer Konzentration von 10·0 : 40·0 Aq. destill. Mit dieser Methode hat er eine größere Reihe von Malariaerkrankungen (Neuinfektionen und Rezidiven; Tertiana-, Quartana- und Tropikaformen) erfolgreich behandelt und auch bei Fällen von chronischer Malaria vielfach rezidivfreie Heilung erzielt, so daß er nicht ansteht, diese Applikationsform des Chinins als der gewöhnlichen oralen Verabreichung überlegen hinzustellen.

Auf Grund der Empfehlung dieser beiden Autoren haben wir uns über Aufforderung unseres Kommandanten, des Herrn Oberstabsarztes Dr. Valentincig, entschlossen, die intravenösen Injektionen bei den Malariakranken des k. u. k. Festungsspitals Nr. II in Pola anzuwenden und ihre Wirksamkeit zu überprüfen. Bekanntlich herrschen Wechselfieber in gewissen Gegenden Istriens endemisch und eine bald nach der Kriegserklärung Italiens im Sommer 1915 (aus mehrfachen, hier nicht näher zu erörternden Gründen) naturgemäß einsetzende Malariaepidemie führte den hiesigen Spitälern damals reichliches Krankenmaterial zu. Den Erfolg des energischen Einschreitens der Militärbehörden und der Mithilfe der unterstehenden Aerzte in der Bekämpfung und Eindämmung der Seuche mögen die beiden Kurven illustrieren, die den Verlauf der Malariamorbidität in einem Bezirke Polas während der Jahre 1915 und 1916 veranschaulichen sollen. Sie sind ein vollgültiger Beweis für den Wert der zielbewußten Assanierungsmaßnahmen.

Die in unserer Anstalt allgemein gebräuchliche Anwendungsform des Chinins war die einer Lösung von Chininum muriaticum 30·0 mit Acidum sulfuricum dilutum q. s. auf 1000·0 Aq. destill., wovon den Kranken womöglich vier bis sechs Stunden vor dem zu erwartenden Fieberanfall und ferner des Abends je 15 cm³ während zwei Wochen verabfolgt wurden, während bei empfindlicheren Patienten die entsprechende Chinindosis als Pulver in Oblaten gegeben zu werden pflegte. Beiläufig sei bemerkt, daß als prophylaktische Gabe und auch nach der Rückkehr aus dem Krankenhause zur Kompanie 0·4 g Chinin täglich durch drei Monate obligatorisch verabreicht wurde.

Gewiß ließ sich durch die eben angedeutete interne Chininmedikation in vielen Fällen ein günstiger Erfolg erzielen, doch kamen des öfteren Malariker trotz sorgfältig geleiteter Chininkur mit einer vierten, fünften, auch achten Rezidive zur Aufnahme. Besser schienen die Resultate, als nach dem Vorgange von Petry die Chininbehandlung mit gleichzeitiger Verabreichung von Arsen (in Form subkutaner Injektionen oder tropfenweiser Medikation von Solutio Fowleri oder auch von Natrium arsenicosum) kombiniert wurde. Allein auch bei dieser Methode waren Rezidiven nicht selten.

---

[1]) Kraus-Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. 1914, Lief. 32—34, S. 827.

[2]) Mohr-Staehelin, Hb. d. inn. Med. 1911. Malaria, S. 951.

[3]) Jochmann, Lehrb. d. Infkrkh. 1914, S. 284.

[4]) Ueber intravenöse Chininjektionen bei Malaria. W. kl. W. 1916, Nr. 37.

Daher traten wir gerne und mit großer Erwartung an die Prüfung der von Koßler und besonders von Stejskal gerühmten intravenösen Einspritzungen heran, die wir genau nach den Vorschriften dieses Autors vorzunehmen bemüht waren. Die Injektion erfolgte zu Beginn des Fieberanfalles, nach sorgfältiger subjektiver und objektiver Desinfektion an der gestauten Vena mediana oder cubitalis und wurde unter mäßigem Druck ganz langsam während eines mit der Uhr kontrollierten Zeitraumes von fünf Minuten ausgeführt. Unangenehme Folgeerscheinungen waren bei dieser Vorsichtsmaßregel kaum je zu beobachten, über leichten Schwindel, aufsteigende Hitze wurde in manchen Fällen geklagt, der von Stejskal angeführte bittere Geschmack im Munde als Konsequenz der Einspritzung nur ganz vereinzelt angegeben. Die technische Ausführung des kleinen Eingriffes begegnete bloß bei wenigen fettleibigen Patienten, an denen eine deutliche Stauung der Kubitalvene nicht zu erreichen war, gewissen Schwierigkeiten. Einmal wurde — offenbar infolge Eindringens einer kleinen Menge der Injektionsflüssigkeit ins Unterhautzellgewebe — die Bildung eines lokalen Abszesses konstatiert, der unter entsprechender Therapie in etwa zwei Wochen abgeheilt war.

Es läßt sich nicht leugnen, daß die Injektionsbehandlung wegen der mannigfachen Desinfektionsmaßnahmen (fortwährendes Auskochen der Rekordspritze, Desinfektion der Hände, sowie der Injektionsstelle) und der langsamen Entleerung der Spritze ein zeitraubendes Verfahren darstellt, das bei einer größeren Anzahl von Kranken mehrere Stunden in Anspruch nimmt. Den erwarteten Vorteilen gegenüber — Verbesserung der Aussichten auf Dauerheilung und der in der jetzigen Zeit wichtigen Chininersparnis — müßte dieser Uebelstand natürlich in den Hintergrund treten, wie auch die individuell verschiedene Schmerzhaf igkeit der Prozedur, eventuelle lokale Reizerscheinungen u. a.

Bei der Ueberprüfung der I. Serie von 20 Fällen (elf Neuerkrankungen, neun Rezidiven), die nach den Weisungen Stejskals behandelt worden waren, ergaben sich folgende Resultate: Acht Patienten (vier Neuerkrankungen, vier Rezidiven) waren nach je zwei bis fünf Injektionen während einer Beobachtungsdauer, die zwischen drei Wochen bis drei Monaten schwankte, dauernd fieberfrei. Den Kranken wurden bei der Entlassung mit der Spitalsadresse versehene Feldpostkarten eingehändigt mit der Aufforderung, den eventuellen Wiedereintritt eines neuerlichen Fieberanfalles auf den Karten zu verzeichnen und so dem Spitale etwaige Rezidiven bekanntzugeben. Bisher ist keine derartige Meldung eingelangt, doch dürfte mit Rücksicht auf die häufigen Truppenverschiebungen und die geringe Intelligenz der meisten Kranken, von denen viele des Schreibens unkundig sind, daraus eine Dauerheilung in allen Fällen nicht mit Bestimmtheit zu erschließen sein. Bei den übrigen zwölf Patienten dieser Gruppe trat im unmittelbaren Anschluß an die vierte oder auch fünfte Injektion (die bei drei Kranken wegen neuerlicher Temperatursteigerung den von Stejskal für ausreichend erachteten vier Einspritzungen hinzugefügt wurde), manchmal nach längerem fieberfreien Intervall (zwei bis vier Wochen) neuerdings ein Malariaanfall auf, der eine Fortsetzung der Behandlung mit der internen Darreichung von Chinin notwendig machte.

Die beobachteten Fälle betrafen Tertiana- und Tropikainfektionen, Quartanaparasiten konnten in keinem Blutpräparate nachgewiesen werden.

Da die bei dieser Kategorie erreichten Resultate nicht als sehr befriedigend angesehen werden konnten, so wurde bei einer zweiten Gruppe von Malarikern mit großen unregelmäßigen Fieberbewegungen der Versuch gemacht, eine Modifikation des Verfahrens einzuleiten, um durch intensivere Anwendung der Chininjektionen eine Verbesserung des Prozentsatzes von Dauerheilungen zu erreichen. Den in diese Serie einbezogenen 22 Patienten wurde, womöglich täglich, 1 g Chininum bimuriaticum durch eine Woche, manchmal auch länger intravenös appliziert. Zur Verwendung gelangten wegen des reichlichen Vorrates an Originalphiolen solche aus einer Triestiner Apotheke, also nicht die von Stejskal angegebene Lösung von Chininum bihydrochloricum 10·0 auf 40·0 Aqu. destill. Bei einer Beobachtungsdauer von sieben Wochen sind bei dieser Methode bloß fünf positive Fälle zu verzeichnen, bei allen übrigen kam es nach sieben, in einem Falle nach zehn Injektionen wieder zu Temperatursteigerungen, so daß auch hier die interne Darreichung des Chinins nachträglich zu Hilfe genommen werden mußte. Toxische Erscheinungen allerdings sind, ent-

gegen den Erfahrungen Koßlers, trotz der relativ hohen Dosierung nicht zur Beobachtung gelangt.

Nachdem wir einige Male die Erfahrung gemacht hatten, daß bei Verabfolgung der Injektion im Fieberanstieg der Anfall nicht kupiert wurde, die Temperatur vielmehr noch durch eine bis zwei Stunden bis zum Kulminationspunkte anstieg, versuchten wir in einer Serie von 20 weiteren Fällen die Einspritzungen auf der Höhe des Fieberanfalles zu machen. Wir wurden dabei von dem Gedanken geleitet, daß ein Optimum der Chininwirkung vielleicht dann zu erwarten sei, wenn die Chininkonzentration des Blutes zur Zeit, da die meisten Plasmodien im Blutstrom kreisen, am höchsten wäre, nämlich bei Vornahme der Injektion in der Akme des Fieberanfalles. Doch auch mit diesem geänderten Verfahren vermochten wir keine günstigeren Ergebnisse zu erzielen.

Von diesen 20 Fällen, von welchen elf Neuerkrankungen und neun Rezidiven waren (elf Tropika-, drei Quartana- und sechs Tertianainfektionen), konnten nach einer Beobachtungsdauer von acht Wochen nur sechs als positiv bezeichnet werden, bei allen anderen traten schon während der Behandlung Rezidiven auf. Tatsächlich ließen sich bei diesen Kranken auch im Blute immer wieder Plasmodien nachweisen. Hervorgehoben sei, daß die positiven Fälle, dieser Gruppe sich sämtlich aus den Neuerkrankungen rekrutierten, somit Patienten betrafen, die bald nach der Infektion in Behandlung gekommen waren.

Der Fieberverlauf eines jeden der hier erwähnten 62 Kranken wurde durch Temperaturkurven genau registriert, deren Wiedergabe an dieser Stelle aus äußeren Gründen entfallen muß. Auch der Einfluß der Einspritzungen auf die Puls- und Respirationsfrequenz wurde in jedem Falle durch Kontrolle der Pulsschläge und Atembewegungen vor und nach der Injektion festgestellt und hiebei unwesentliche Aenderungen, jedoch kein typisches Verhalten im Sinne einer regelmäßigen Steigerung oder Abnahme der Puls-, beziehungsweise Respirationszahl als Folge der Einspritzungen konstatiert.

Die lokalen Erscheinungen der zweiten Gruppe, also der mit Injektionen von Chininum bimuriaticum aus den vorrätig gehaltenen Phiolen, waren ausgeprägter als bei jenen mit der ursprünglichen Stejskalschen Lösung von Chininum bisulfuricum. Wohl mag der Umstand bei dieser Kategorie ins Gewicht fallen, daß in einem relativ kurzen Zeitraume eine größere Zahl von Einspritzungen gemacht wurden. Immerhin sind öfter schmerzhafte Filtrate, in einigen Fällen kleine Hautnekrosen vorgekommen, die Erscheinungen des Chininrausches waren fast immer ausgeprägter als bei den Kranken der ersten Serie.

Ueberblickt man die — allerdings an einem statistisch relativ geringen Material — beobachteten Resultate, so dürfte aus diesen Erfahrungen kaum eine Ueberlegenheit der Injektionsmethode gegenüber der internen Chininmedikation abzuleiten sein, und in manchen Anstalten, in denen bei reichlichem Zugang von Malariapatienten relativ spärliche ärztliche Hilfskräfte zur Verfügung stehen, auch die Umständlichkeit des Verfahrens gegen eine allgemeine Einführung sprechen.

Als die souveräne Methode wird die intravenöse Einverleibung des Chinins jedoch bei benommenen und komatösen Malarikern zu gelten haben, da die interne Verabreichung in solchen Fällen höchstens auf dem Wege der Schlundsonde durchführbar wäre, und die rasche und ausgiebige Chininisierung oft von lebensrettender Bedeutung sein kann. (Nach Ruge[5]) sind auch bei absoluter Intoleranz des Magens, bei Komplikationen, welche die Resorptionsfähigkeit des Magens beeinträchtigen oder aufheben, ferner bei Dysenterie usw., intravenöse Injektionen indiziert.) Für diese schweren Formen der Malaria, die nach dem Urteile sehr erfahrener hiesiger Aerzte vor dem Kriege in Istrien als seltene Vorkommnisse galten, in den beiden letzten Jahren jedoch zur Zeit der Sommerepidemie öfter zur Beobachtung gelangten, haben sich uns schon vor der Publikation Koßlers und Stejskals intramuskuläre und intravenöse Injektionen von allergrößtem Werte erwiesen. In den Spitalsprotokollen finden sich Fälle verzeichnet, die unter der Diagnose Meningitis zur Aufnahme gelangten, bis die Aerzte zur Zeit erhöhter Malariamorbidität auf Grund der nunmehr darauf eingestellten klinischen Beobachtung und mikroskopischen Blutuntersuchung die Diagnose auf Wechselfieber stellten und rechtzeitig durch Einspritzungen einer Chininlösung in die Armvene einen unglücklichen Ausgang zu verhüten gelernt hatten.

Zum Schlusse sei noch darauf hingewiesen, daß nicht ganz selten scheinbar primäre Nephritiden (es wurde mangels anderer ätiologischer Momente dabei anfangs an eine Form der Erkältungsnephritiden im Kriege gedacht) mit einer Malariainfektion in Zusammenhang zu bringen sind, wobei sich auch wieder das Chinin in Form von Injektionen bewährt hat. Diese Erkrankungstypen sind um so bemerkenswerter, als der uns zugänglichen Literatur häufig die Erwähnung von Albuminurie bei Wechselfieber, jedoch nur vereinzelt der Befund einer Nephritis zu entnehmen ist. Claus Schilling[2]) bemerkt a. a. O. (S. 944), „daß sich Malaria auch mit Nephritis komplizieren könne". Von manchen Autoren, z. B. Rosenstein, wird sie als ziemlich häufige Erscheinung, und zwar als spezielle Lokalisation aufgefaßt. „Es ist wohl begreiflich, daß die Nierenreizung während des akuten Anfalles, welche ihren Ausdruck in der häufig beobachteten Albuminurie findet, schwerere und dauernde Läsionen der Glomeruli und Epithelien erzeugt, so daß die Nephritis dann mehr als eine Folgekrankheit der Malaria aufzufassen wäre." In ganz analogem Sinne äußert sich ein bulgarischer Kollege, Mollow[6]), der von Komplikationen am häufigsten akute hämorrhagische und parenchymatöse Nephritiden beobachtet haben will.

Den von uns genauer studierten acht Fällen von Malarianephritis ist der bemerkenswerte Befund gemeinsam, daß aus der Anamnese für Wechselfieber charakteristische Daten meist nicht zu entnehmen waren. Nur das Auftreten dieser Nephritiden zur Zeit erhöhter Malariamorbidität legte mangels anderer ätiologischer Anhaltspunkte den Zusammenhang der Nierenaffektion mit der eben herrschenden Epidemie nahe. Die Diagnose wurde durch den Nachweis von Malariaparasiten im Blute bekräftigt und sämtliche Fälle konnten durch die entsprechende Chinintherapie der Heilung zugeführt werden. Eine eingehendere Würdigung dieser Krankheitstypen sei einer demnächst erscheinenden Arbeit vorbehalten.

Fassen wir unsere mit den intravenösen Chinininjektionen gemachten Erfahrungen zusammen, so dürfte eine Ueberlegenheit der Methode — auch in den angeführten Varianten — gegenüber der internen Darreichung bei Neuerkrankungen kaum aufrecht zu halten sein. Auch eine günstigere Beeinflussung der Rezidiven, also eine energischere Einwirkung auf die in den inneren Organen (Milz, Knochenmark usw.) befindlichen Dauerformen dürfte den Einspritzungen der Chininlösung nach unseren Beobachtungen nicht zuzuerkennen sein, wobei anderseits der Hinweis auf eine gewisse Umständlichkeit des Verfassers nicht vollkommen zu übergehen wäre. Bei bewußtlosen Kranken und in Fällen, in denen eine möglichst rasche Chininisierung notwendig ist, sind die intravenösen Injektionen als jene Applikationsform zu betrachten, welche unbedingte Anwendung verdient.

---

[5]) Reinhold Ruge: Einführung in das Studium der Malariakrankheiten. G. Fischer, Jena, 1906, S. 237.

[6]) W. Mollow, Beitrag zur Kenntnis der Malaria in Bulgarien. Malaria, 1908, 1. H. 1, S. 82. Leipzig, Ambrosius Barth.

Anatomische Bemerkungen über die Versorgung der Oberarmschußbrüche.

Von Regimentsarzt Dr. **Böhler**, dzt. Bozen.

Jeder Arzt kennt den obersten Grundsatz der Versorgung der Knochenbrüche, nämlich die beiden Nachbargelenke zu immobilisieren. Dies kann nur in der Weise geschehen, daß die das Gelenk bildenden Knochen unverrückbar gegeneinander festgestellt werden. Bei Scharniergelenken ist dies sehr einfach, eine vordere und eine hintere Schiene reichen dafür aus, seitliche Bewegungen sind ja nicht möglich. Viel schwerer ist die Aufgabe bei einem Kugelgelenk, zum Beispiel an der Schulter. Der Oberarm ist mit dem Schulterblatt und nicht mit dem Brustkorb gelenkig verbunden und nur, wenn ein Verband an diesen zwei Knochen angreift, kann eine Fixation erfolgen. Die meisten von den zahlreichen angegebenen Verbänden erreichen diesen Zweck nicht oder nur indirekt, da sie das Schulterblatt nur mit dem ganzen Brustkorb fixieren. Den anatomischen Verhältnissen entspricht nur jene Schiene, die von der Hand an der Dorsalseite des Vorder- und Oberarmes nach oben geht und über das Schultergelenk und die Spina scapulae bis zur Mittellinie reicht. Die Schultergräte ist ja derjenige Teil des Schulterblattes, der direkt angreifbar ist. Die in dieser Weise angelegte Schiene wird durch eine Spica humeri

fixiert, die stark angezogen werden muß. Um Druck zu vermeiden, muß auch in die gesunde Achselhöhle ein größeres Polsterkissen eingelegt werden. Jede Tour um den Brustkorb oder um die gesunde Schulter ist überflüssig, ja sogar schädlich, weil sie die Festigkeit des Verbandes beeinträchtigt und Bindenmaterial kostet. Das Anlegen der Binde hat am Handgelenk zu beginnen. Der Vorderarm muß schon während des Verbindens in einer frontalen Ebene und möglichst nahe dem Brustkorb gehalten werden und nicht nach außen rotieren, wie man dies immer sieht. Wenn der Verband gut sitzt, so sieht man oder noch besser fühlt man mit der aufgelegten Hand am Schulterblattwinkel jede — auch die geringste — Bewegung, sei es im Sinne der Elevation, Abduktion oder Rotation, die man am Vorderarm ausführt und der Beweis, daß das Schultergelenk wirklich fixiert ist, ist dadurch erbracht. Der Verwundete äußert auch bei ausgiebigen Bewegungen nicht die geringsten Schmerzen. Bei Hunderten von Oberarmfrakturen, die mit anderen Verbänden kamen, machte ich den gleichen Versuch, aber das Schulterblatt ging nicht mit, ein Beweis dafür, daß es nicht fixiert war, überdies war auch jede Bewegung schmerzhaft, besonders das Rütteln bei den Wagenfahrten. Dies gilt besonders von den Schienen, die nur bis zur Schulter reichen oder die Schulterhöhe nur wenig überragen. Eine Dislocatio ad peripheriam ist bei ihnen immer möglich. Diese Verhältnisse lassen sich gut an frischen Präparaten von Schußfrakturen studieren, wozu in der Front ja genug Gelegenheit vorhanden ist. Man sieht dabei, wie auch bei geringen Bewegungen im Schultergelenk die Fragmente sich verschieben, da mit Ausnahme des Pektoralis und des Latissimus dorsi alle Schultergelenksmuskeln vom Schulterblatt entspringen.

Dieser Verband hat vor den Triangelverbänden den Vorzug, daß der Brustkorb nicht eingeengt wird, was ja bei Lungenschüssen, die mit den Oberarmbrüchen häufig kompliziert sind, von Wichtigkeit ist, wenn schon ein großer Teil der Lunge durch einen Hämo- oder Pneumothorax verdrängt ist. Starke Drahtschienen von 90 cm Länge reichen für alle Fälle aus, wenn man darauf achtet, daß sie nur bis zu den Fingergrundgelenken und nicht über diese hinaus reichen. Sind sie zu kurz, so lassen sie sich leicht verlängern, wenn man vorne zwischen die Sprossen der Drahtleiter eine Holzschiene einschiebt, auf welche der Vorderarm zu liegen kommt. Wird der mittlere, dem Oberarm anliegende Teil lang genug genommen, so wirkt die Schiene auch extendierend. Bei suprakondylären Oberarmbrüchen wird durch spitzwinkelige Beugung im Ellbogengelenk eine Reposition der Fragmente erzielt, weil dadurch die Beuger- und die radiale Streckergruppe des Vorderarmes entspannt werden. Es ist dabei immer darauf zu achten, daß die Drahtschiene in scharfem Winkel und nicht in flachem Bogen abgebogen wird und daß die Spitzen des Hauptdrahtes nach unten sehen, weil sie sonst in den Rücken stechen.

Dieser Verband ist einfach, läßt sich am raschesten anlegen, braucht am wenigsten Binden und entspricht allen anatomischen Forderungen. Zur Behandlung der Dislokationen am oberen Humerusende ist er nicht geeignet, er ist ja hauptsächlich als Transportverband gedacht.

Aus der III. Mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg (Chefarzt: Regimentsarzt Dr. Egon Pribram).

Ein Beitrag zur Frage der Anaerobensepsis beim Gasbrand.

Von Oberarzt Dr. **Leopold Schönbauer.**

In der Frage, ob es sich bei den foudroyanten Fällen des Gasbrandes in letzter Linie um eine Bakteriämie oder Toxikämie handle, stehen sich heute noch zwei Lager gegenüber. Eine endgültige Klärung dieser Frage wird wohl erst später möglich sein. Vorläufig können wir einerseits als sichere Tatsache feststellen, daß in einer großen Zahl darauf untersuchter Fälle, bisher augenscheinlich sogar in der Mehrzahl der Fälle, auch bei tödlich verlaufenen Fällen von Gasbrandinfektion während des Lebens im Blute Gasbrandbazillen nicht nachgewiesen werden konnten; anderseits kann aber als gleichfalls sichere Tatsache festgestellt werden, daß in einer anderen Reihe von Fällen solcher Infektionen die Gasbrandbazillen noch während des Lebens aus dem Blute des Kranken gezüchtet wurden, so unter anderem auch von Bruno Pribram, der im Stadium der Respiratio magna die Anaëroben so gut wie immer aus dem strömenden Blute durch die Kultur nachweisen konnte und als erster den Begriff der Anaërobensepsis für den Kriegsgasbrand definierte.

Auch mir gelang es schon in einer Reihe von Fällen mit Gasbrandinfektion, den Erreger dieser Wundinfektion aus dem strömenden Blute zu züchten, worüber ich ausführlicher an anderer Stelle berichten möchte.

Daß aber Gasbrandbazillen auch zu einer Zeit im Blute nachweisbar sind, wo das klinische Bild noch nicht dem jener Gasbrandfälle entspricht, die in einem dem Coma diabeticum ähnlichen Zustande zum Tode führen, und daß auch solche Fälle längere Zeit am Leben bleiben können, dies an einer unlängst gemachten Beobachtung zu zeigen, ist der Zweck der vorliegenden kurzen Mitteilung.

Der Fall betraf einen russischen Infanteristen, der am 16. Oktober 1916, um 6 Uhr nachmittags, verwundet und am 19. Oktober, um 5 Uhr nachmittags, also 71 Stunden nach der Verwundung, von uns übernommen wurde. Es handelte sich um einen Durchschuß beider Malleolen links mit einer Zertrümmerung des Talus, des vorderen Teiles des Kalkaneus und des lateralen Malleolus. Aus der Anamnese sei hervorgehoben, daß der Mann im Winter 1916 mit einer Erfrierung beider Füße im Spital in Urisanja in Rußland gelegen ist.

Im Ausstrich von der belegten trockenen Wunde fand ich reichlich Gram-positive kurze Stäbchen mit polständigen Sporen.

Noch am Tage der Aufnahme wurde an der Wunde ein Debridement vorgenommen und ein Gipsverband angelegt. Die Temperatur blieb am folgenden Tage abends 39·2° C.

Am 21. Oktober, also am zweiten Tage nach seiner Aufnahme, wurden am rechten, vollständig unverletzten Fuße zwei große Hautblasen mit blutig-seröser Flüssigkeit bemerkt und Gasknistern bis zum Kniegelenk. Da die Inzisionen am Unterschenkel die Muskulatur zundrig aussehend und schlecht durchblutet zeigten, wurde eine tiefe Oberschenkelamputation mit Erhaltung der Patella ausgeführt.

Die andauernd hohe Temperatur, das wachsende Oedem des linken Fußes und das trockene Aussehen der debridierten Wunde zwangen uns, am 23. Oktober links eine tiefe Unterschenkelamputation vorzunehmen.

Sowohl Präparate vom serösen Inhalt einer Hautblase, als auch solche von der veränderten Muskulatur des rechten Unterschenkels zeigten mittellange, dicke Stäbchen mit polständigen Sporen und ziemlich lebhafter Eigenbewegung. Und die aus der zundrigen Muskulatur des rechten Unterschenkels angelegten Kulturen in Traubenzuckeragar mit Ueberschichtung ergaben schon am nächsten Tage reichliches Wachstum eines obligat anaëroben Bazillus mit starker Gasbildung.

Die von dem Blute der Vena cubitalis in gleicher Weise am 21. Oktober angelegten Kulturen ließen hingegen erst am Morgen des dritten Tages der Beobachtung deutliche Gasbildung erkennen, gleichfalls verursacht durch einen obligat anaëroben Bazillus, augenscheinlich der gleichen Art wie in den Kulturen von der Muskulatur des rechten Unterschenkels. Die Menge des für die Kultur verwendeten Blutes, dessen starke Gerinnungsfähigkeit auffiel, betrug 5 cm³.

Der aus dem Blute gezüchtete Kulturstamm wurde von Prof. Ghon weiter untersucht und als anaërobe bewegliche und sporulierende, augenscheinlich der Gruppe des malignen Oedembazillus zugehörige Art bestimmt. Jedenfalls handelte es sich nicht um den von E. Fraenkel beschriebenen Bazillus.

Auch nach der Amputation des linken Fußes zeigte die Temperaturkurve das Aussehen einer solchen bei Sepsis. Am 16. November, also gerade ein Monat nach der Verwundung, 26 Tage nach dem ersten Nachweise der Anaëroben im Blute, erfolgte der Exitus.

Die Sektion zeigte parenchymatöse Degeneration des Herzens, der Leber und Nieren und einen subakuten Milztumor.

Klinisch war also der mitgeteilte Fall dadurch bemerkenswert, daß nach einer Schußverletzung des linken Fußes am vollständig unverletzten rechten Fuß ein typischer Gasbrand auftrat, der genetisch nur als hämatogene Infektion gedeutet werden konnte. Der gelungene Nachweis des Erregers im strömenden Blute schon vier Wochen vor dem Tode bei gutem Allgemeinbefinden hat diese Annahme wesentlich gestützt.

Mit Rücksicht darauf und mit Rücksicht auf die aus anderen letal verlaufenen Fällen von Bruno Pribram geschöpfte Vermutung, daß foudroyanten Gasbrandbazillen eine Säureintoxikation zugrunde liege, versuchten wir, wie Denk das bei foudroyantem Gasbrand empfohlen, auch in dem vorliegenden Falle eine intravenöse Injektion von 20 g Natrium bicarbonicum in einer 4%igen Lösung. Die Temperatur sank darauf und die anaëroben Bazillen waren in den nächsten Tagen im strömenden Blute nicht mehr nachweisbar.

Diese Tatsache sei hier einfach festgelegt.

Arbeiten der k. u. k. Mobilen Epidemiegruppe. Aus dem k. u. k. Mobilen Epidemiespital Nr. 9 der 5. Armee.

Zuckersyrupklysmen als Ersatz für Glyzerinklysmen.

Von Priv.-Dozent Dr. **Oskar Adler,** k. u. k. Regimentsarzt i. d. Res. Spitalskommandant.

Der grundlegende Gedanke, einen verwendbaren Ersatz für das knapp gewordene Glyzerin zu schaffen, ist das Verdienst Karl Neubergs. In seinem Perglyzerin und Perkaglyzerin (konzentriertes milchsaures Natrium, beziehungsweise Kalium) machte Neuberg Stoffe namhaft, deren klinische Verwendbarkeit durch die Untersuchungen verschiedener Autoren erwiesen wurde. Neuerdings hat C. Bachem das Glykol als Glyzerinersatz empfohlen.

Der Umstand, daß uns die genannten Stoffe bisher nicht zu Gebote standen, ließ mich versuchen, als Ersatz für Glyzerinklysmen einen Stoff ausfindig zu machen, der allenthalben leicht erhältlich und vollkommen unschädlich, in seiner therapeutischen Wirkung dem Glyzerin nicht nachstehe. Einen solchen Stoff fand ich im Zuckersirup.

1 kg Rohrzucker des Handels wird allmählich in 550 cm³ heißes Wasser unter Umrühren eingetragen und unter weiterem Erwärmen zur Lösung gebracht. Nach völligem Erkalten ist der Sirup gebrauchsfähig. Von einem beim Lagern des Sirups sich etwa abscheidenden kristallinischen Zuckerniederschlag kann der Sirup durch Dekantieren befreit werden.

Die eingehende klinische Prüfung an dem großen Krankenmaterial meines Spitales ergab, daß der therapeutische Effekt der Zuckersirupklysmen den Glyzerinklysmen vollkommen gleichwertig ist. 10 cm³ Zuckersirup, rektal appliziert, in derselben Weise und bei denselben Indikationen wie die üblichen Glyzerinklysmen, haben zumeist bereits nach fünf bis zehn Minuten, in einzelnen Fällen nach etwas längerer Zeit, ausgiebige und beschwerdelose Stuhlentleerung zur Folge, vorausgesetzt, daß Stuhl in der Ampulle vorhanden ist.

Um jedoch die Inanspruchnahme des wertvollen Zuckers zu umgehen, habe ich bei den weiteren therapeutischen Versuchen ein Abfallsprodukt der Zuckerfabrikation in Verwendung gezogen, an dem keinerlei Mangel besteht und das zudem sehr wohlfeil erhältlich ist, die Melasse. Selbstverständlich müssen vollkommen einwandfreie Melassepräparate in Anwendung kommen.

Die Melasse hat sich mir in der oben angegebenen Dosierung von 10 cm³ als Ersatz für Glyzerinklysmen in umfangreichen Versuchen am Krankenbette als äußerst wirkungsvoll erwiesen und keinerlei nachteilige Nebenwirkung ergeben. Allzu dickflüssige Melassesirupe müssen zwecks leichterer Anwendung mit wenig Wasser dünnflüssiger gemacht werden.

Zweifellos könnte durch die Verwendung von einwandfreier Melasse als Glyzerinersatzmittel für Klysmen eine weitgehende Ersparung an dem derzeit so kostbaren und für dringende Zwecke unentbehrlichen Glyzerin herbeigeführt werden. Nach meinen bisherigen Beobachtungen am Krankenbette liegt kein Grund vor zu zweifeln, daß sich die Verwendung von Melassesirup auch in der Friedenspraxis für den genannten Zweck bewähren werde.

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Vor Dr. **Ludwig Teleky,** Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

I Wesen und Organisation sozialer Fürsorge.

Von „Sozialpolitik" ist es seit Kriegsbeginn stille geworden. Das ist auch ganz begreiflich. Sozialpolitische Maßnahmen setzen sich durch im Kampfe der verschiedenen wirtschaftlichen Interessengruppen, im Kampfe der Klassen gegeneinander, daher ist für die Sozialpolitik die Zeit des Burgfriedens ungünstig. Was uns an sozialpolitischen Maßnahmen die Kriegszeit gebracht hat, sind — soweit es sich nicht um Maßnahmen für die Kriegszeit selbst handelt — Gesetze, die teils schon vor dem Kriege als dringendste Notwendigkeit anerkannt und fertiggestellt waren, auf Grund der Kriegserfahrungen aber einzelne Abänderungen erfahren haben (kaiserl. Verordnung vom 4. Januar 1917, betreffend Aenderungen des Krankenversicherungsgesetzes), teils enthalten sie nur die rechtliche Anerkennung von schon früher wenigstens de facto Bestehendem (Verpflichtungsfähigkeit Minderjähriger in der III. Teilnovelle zum Allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuch), teils eine Vereinheitlichung von bis jetzt länderweise geregelten Verhältnissen (Bestimmungen über den Dienstvertrag in derselben Novelle). Aber schon in dem letzteren Falle bleibt das Gesetz hinter dem zurück, was man als sozialpolitischen Fortschritt hätte erwarten dürfen. So hat der von der Regierung im Jahre 1908 vorgelegte Entwurf eines Gesetzes, betreffend die Sozialversicherung die obligatorische Krankenversicherung der Dienstboten in Aussicht genommen; die genannte Novelle jedoch läßt die heute in den Dienstbotenordnungen der einzelnen Kronländer vorgesehene Versorgung des kranken Dienstboten durch den Dienstgeber bestehen, bleibt aber bei Feststellung des Ausmaßes dieser Versorgungsverpflichtung in mehrfacher Richtung hinter dem zurück, was bisher die Dienstbotenordnungen wenigstens einzelner Kronländer zugunsten der Dienstnehmer festgesetzt hatten.

Als eine zwar nicht sozialpolitisch, aber sozialhygienisch bedeutungsvolle Maßregel sei die vor allem aus Kohlenersparungsrücksichten erfolgte Einführung der „Sommerzeit" erwähnt. Die Arbeits- und Wachenszeit der städtischen Bevölkerung ist in ihrer Stellung zur astronomischen Zeit stets gegen die Nacht zu verschoben. Die meisten von uns stehen zur Zeit der Winter-

sonnenwende zirka eine Stunde vor Sonnenaufgang auf, gehen erst sechs bis sieben Stunden nach Sonnenuntergang schlafen. Schon von März an verschlafen wir die Morgenstunden und wachen bis lange nach Sonnenuntergang. Die Verschiebung, die die Sommerzeit mit sich brachte, verlängert die Zeit, während der wir uns wachend des Tageslichtes erfreuen, was gewiß von gesundheitlichem Werte ist, und auch dem, dessen Arbeitszeit spät (um 7 Uhr) schließt, die Möglichkeit gibt, die Sommerabende zu genießen.

Ist es seit dem Kriege von Sozialpolitik still geworden, so wurde ein bei uns früher wenig gehörtes Wort, die „soziale Fürsorge", während des Krieges zum Schlagwort. Die soziale Fürsorge setzt einen voraus, „für den man sorgt", einen Schwachen, der für sich sorgen läßt — nicht einen, der ungestüm sein Recht verlangt, das er sich im Kampfe erringen will. Objekt und zum Teil auch Subjekt der Sozialpolitik ist die Arbeiterklasse — Objekt der sozialen Fürsorge sind die Schwachen, die Witwen, die Waisen, die Kriegsinvaliden, die Säuglinge, die Kinder, die Greise.

Daraus ergibt sich ein weiterer wesentlicher Unterschied; in der Sozialpolitik ist die Gesetzgebung, die gesetzliche Festlegung von Rechten und Pflichten das Wesentliche; für die Durchführung dieser Bestimmungen sorgen in weitem Umfange diejenigen, zu deren Gunsten sie erlassen wurden, sorgt im weiten Umfange die Arbeiterklasse selbst. Die Zahl der Beamten, die die Durchführung der Arbeiterschutzgesetze zu überwachen haben, ist eine relativ sehr geringe — die Gewerbeinspektion zählt in ganz Oesterreich gegenwärtig 117 Beamte und Diener — und wenn auch die Staatsgewalt noch mit Hilfe anderer Behörden auf die Durchführung der von ihr erlassenen Arbeiterschutzgesetze drängt, so sind sehr viele wichtige sozialpolitische Gesetze auch vor dem Kriege doch nur so weit durchgeführt worden, als die betreffenden Arbeitergruppen sie durchzusetzen willens und stark genug waren. Von den unmittelbar beteiligten Interessentengruppen wird die Durchführung sozialpolitischer Gesetze erkämpft.

Ganz anders bei der „sozialen Fürsorge". Der wesentliche Inhalt, das wesentliche Ziel sozialer Fürsorge ist nicht strittig: daß für Sieche und Kranke gesorgt werden soll, daß für die Ernährung und Erziehung verwaister und verlassener Kinder von der Allgemeinheit zu sorgen ist, daß ihnen ein Vertreter ihrer Interessen gegeben werden muß — das alles wird von keiner Seite bestritten, es ist seit Jahrtausenden durch unsere Sittengesetze, seit Jahrzehnten in unseren Gesetzbüchern anerkannt. Nicht um neues Recht, nicht um Anerkennung bestrittener Rechte handelt es sich, sondern nur um die Durchführung seit jeher anerkannter Rechtsnormen. Unsere neuen Gesetze, die auf soziale Fürsorge Bezug haben, schaffen — mit Ausnahme der Teilnovelle zum Allgemeinen bürgerlichen Gesetzbuch vom 12. Oktober 1914, soweit sie die Stellung der unehelichen Kinder und deren Mütter verbessert — keinerlei neue Rechtsansprüche. Sie sollen nur die Durchführung bestehenden Rechtes sichern durch neue Hilfsmittel (Vormundschaftsräte, Generalvormundschaft, Entmündigungsverfahren).

Nicht was zu tun, was zu geben ist, ist das Problem der sozialen Fürsorge, sondern wie es getan, wie es gegeben werden soll. Das Objekt sozialer Fürsorge ist rein passiv, es kämpft nicht um sein Recht, es fordert es kaum — und wenn auch eine politische Partei sich des Rechtes der der Fürsorge Bedürftigen annimmt — sie sind nicht selbst Partei, sie arbeiten nicht in nennenswertem Maße an der Durchsetzung ihrer Rechtsansprüche mit; es muß ihnen ihr Recht von außen gegeben, von außen muß für Durchführung der ihnen zuerkannten Rechtsansprüche gesorgt werden. Diese Durchführung zu organisieren — das ist das zu lösende Problem.

Wer soll die Durchführung organisieren, wer soll die Durchführung übernehmen; was soll der Staat und die Staatsorgane leisten, was andere Kräfte der Gesellschaft? Zur Beantwortung dieser Frage müssen wir zunächst einen Blick auf die Art der Fürsorgetätigkeit selbst werfen.

Für die Tätigkeit in der sozialen Fürsorge ist eines charakteristisch: Die Beschäftigung mit dem einzelnen Individuum. Bei der sozialpolitischen Gesetzgebung erfassen die mit ihrer Durchführung betrauten Organe fast stets kleinere oder größere Mengen von Personen. Bei Kontrollierung eines Fabriksbetriebes wird zu gleicher Zeit festgestellt, ob einer großen Anzahl von Personen ihr — für alle diese Personen oder wenigstens Gruppen von Personen gleiches — Recht wird. Die soziale Fürsorge muß sich mit jedem einzelnen Individuum besonders befassen, muß ihre Maßnahmen stets genau dem Einzelfall anpassen. Die praktische Tätigkeit in sozialer Fürsorge erfordert liebevolles Eingehen auf die Not und auf die Bedürfnisse des einzelnen. Das ist eine Tätigkeit, wo man — ich möchte sagen — mit dem Herzen dabei sein muß, eine Tätigkeit, die nur der richtig ausüben kann, der sich zu solcher Tätigkeit „berufen" fühlt. Solche Tätigkeit läßt sich nicht von Amts wegen befehlen. Nicht, daß ich damit sagen will, daß es eine Tätigkeit für wohlwollende und wohltätige Personen sei, die in jedem Einzelfall freiwillig diese Aufgabe auf sich nehmen — ganz im Gegenteil, je größer die Aufgaben sind, die der sozialen Fürsorge gestellt werden, je intensiver sie betrieben werden soll, um so notwendiger ist es, daß in immer wachsender Zahl sich Personen mit berufsmäßiger Ausbildung der sozialen Fürsorge widmen und diese als Beruf ergreifen und ausüben. Aber immer müssen es Personen sein, die sich freiwillig diesen Beruf erwählt haben. Wollte man heute Beamten oder Gruppen von Beamten befehlen, ebenso wie und neben ihren Amtspflichten soziale Fürsorge zu betreiben, so würde in weitaus der Mehrzahl der Fälle nichts oder nur eine Scheintätigkeit die Folge sein. Man kann zum Beispiel jedem Amtsarzt auftragen, der Wasserversorgung sein besonderes Augenmerk zuzuwenden, Brunnen und Wasserleitungen zu kontrollieren — es wird jeder Amtsarzt die vorgeschriebenen Untersuchungen machen können und mehr oder weniger genau machen. Heute aber von Amts wegen den Auftrag erteilen, daß alle Bezirksärzte sich liebe- und mühevoll der Säuglinge und der Tuberkulösen ihres Amtssprengels, an denen sie bisher achtlos vorübergegangen, daß alle Bezirksrichter, alle Gemeindevorsteher sich der Witwen und Waisen ihres Sprengels annehmen sollen — das würde die soziale Fürsorge kaum fördern.

Die Eigenart der sozialen Fürsorge macht es also unmöglich, daß der Staat irgendwelchen für andere Aufgaben angestellten Beamten diese soziale Fürsorge ohne weiteres auftrage. Ebensowenig ist es aber, und zwar — nebenbei bemerkt — auch nicht aus finanziellen Gründen möglich, einen großen eigenen Beamtenkörper für Zwecke der sozialen Fürsorge zu schaffen, der die unmittelbare Ausführung der sozialen Fürsorge in jedem Dorfe, in jeder Stadt übernehmen könnte. Es wird hier unbedingt notwendig sein, andere Hilfskräfte heranzuziehen; — darüber später.

Kann der Staat heute aus seinem Beamtenstatus diese Organe demnach nicht allgemein zur Verfügung stellen, welches sind die Aufgaben des Staates, wenn es sich — wie jetzt eben bei uns — um Organisierung sozialer Fürsorge in großem Umfange handelt?

Er kann vor allem, wo die Ausübung sozialer Fürsorge durch gesetzliche Bestimmungen gefördert werden kann und wo diese Bestimmungen fehlen, sie schaffen (siehe die neueren gesetzlichen Bestimmungen über Vormundschaftsräte, Generalvormundschaft, beschränkte Entmündigung wegen Trunksucht).

Ferner muß der Staat Geldmittel für die soziale Fürsorge selbst zur Verfügung stellen und kann außerdem noch die Geldbeschaffung auf anderem Wege unterstützen.

Er kann ferner den Fürsorgegedanken propagieren; die Staatsbehörden können durch amtliche Kundgebungen, durch Erlässe wiederholt und eindringlich auf die Notwendigkeit sozialer Fürsorge für einzelne Gruppen besonders Bedürftiger hinweisen, können die Richtung der einzuschlagenden Tätigkeit angeben, vor Fehlern und Irrtümern warnen. Ich erinnere hier an den Körberschen Erlaß vom Jahre 1902 über die Tuberkulose, der, obwohl seine wichtigsten Bestimmungen bis heute noch nicht durchgeführt sind, doch zweifellos viel zur Propagierung der Tuberkulosebekämpfung beigetragen hat. Der Staat kann diese Förderung und Beeinflussung der Fürsorgetätigkeit ausüben sowohl direkt durch Erlässe und Weisungen, als auch indirekt durch die Mitarbeit seiner Beamten in den verschiedenen, der sozialen Fürsorge gewidmeten Organisationen.

Schließlich ist es Sache des Staates, die Ausbildungsmöglichkeiten für jene zu schaffen, die sich berufsmäßig der Ausübung sozialer Fürsorge widmen oder an ihr mitarbeiten wollen (Fürsorgeschwestern, Aerzte).

Vor allem aber kann der Staat die Fürsorge organisieren; er kann und muß all die vielen Einzelbestrebungen mannigfacher Körperschaften einheitlich zusammenfassen oder ihre Zusammenfassung fördern, muß der Zersplitterung der Kräfte, einem ziel- und planlosen Durcheinander- und Gegeneinanderarbeiten vorbeugen, muß — soweit es noch nicht besteht — eine Zusammenfassung der in demselben Lande und auf dem gleichen Gebiete arbeitenden Organisationen herbeiführen.

Was der Staat aber — wie wir oben dargelegt haben — heute nicht leisten kann, das ist die unmittelbare Durchführung der Fürsorgemaßnahmen zu übernehmen; er kann die einzelnen Einrichtungen der Fürsorgemaßnahmen nicht selbst schaffen, nicht selbst verwalten, er kann nicht alle jene

zahlreichen Kräfte, jene zahlreichen Personen mobil machen, die zur Durchführung sozialer Fürsorge notwendig sind; er ist hier angewiesen auf die Mitarbeit der einzelnen Landesverwaltungen, der einzelnen Stadtverwaltungen, der einzelnen Gemeinden und aller jener Organisationen, die bisher auf dem Gebiete sozialer Fürsorge tätig waren. Nur durch Zusammenarbeit aller dieser Faktoren kann es gelingen, jenen Unterbau zu schaffen, dessen die soziale Fürsorge bedarf, um wirksam zu werden. Sache des Staates ist, alle die hier vorhandenen Kräfte zu fördern, sie zusammenzufassen, auf ihre Tätigkeit in dem oben angegebenen Sinne einwirken, er wird sich aber hüten müssen, ihre Autonomie allzu weit zu beschränken, denn — gerade bei uns in Oesterreich — sind die praktischen Erfahrungen auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge noch verhältnismäßig gering, feste Gesetze und Vorschriften für die Fürsorgetätigkeit lassen sich daher noch nicht geben und deshalb muß den mannigfachen Einzelbestrebungen und Einzelbemühungen möglichst freie Bahn gegeben werden, da nur aus zahlreichen Versuchen sich der zweckmäßigste Typ jeder Einrichtung ergibt und gerade bei den kulturellen und nationalen Verschiedenheiten in Oesterreich auch diese Einrichtungen in verschiedenen Gegenden verschieden werden sein müssen.

Auf eines aber muß schon hier hingewiesen werden: Auch diese Körperschaften und Vereine sind natürlich nicht imstande, plötzlich eine beliebig große Zahl sachverständiger Personen für Zwecke der sozialen Fürsorge mobil zu machen, wenn auch viele, die vor dem Kriege über derartige Bestrebungen nur die Achsel gezuckt hätten, heute zur Mitarbeit bereit sind. Ganz abgesehen, daß es fraglich ist, wie lange nach dem Kriege diese Bereitwilligkeit anhalten wird — sachverständige Mitarbeit bedarf längerer Schulung, mit dem guten Willen allein ist es nicht getan. Während in Deutschland eine große Anzahl umfassender Organisationen der sozialen Fürsorge seit Jahrzehnten tätig ist, neben einer großen Zahl berufsmäßig in der sozialen Fürsorge tätigen Personen eine Unzahl von freiwilligen Hilfkräften mitarbeitet, haben bei uns erst in den letzten Jahren einzelne Organisationen eine etwas umfangreichere Tätigkeit entfaltet, so vor allem die Organisation für „Kinderschutz und Jugendfürsorge", daneben auch die zur Bekämpfung der Tuberkulose, sind dabei aber, und zwar auch im schärfsten Gegensatz zu Deutschland, durch schwersten Geldmangel gelähmt worden und haben für ihre Bestrebungen auch nur in einem verhältnismäßig engen Kreis der Bevölkerung und nur in einigen Kronländern Verständnis gefunden. Wir können also nicht darauf rechnen, eine große Zahl arbeitsfreudiger, noch weniger aber eine große Zahl sachverständiger Mitarbeiter zu finden; was durch Jahrzehnte versäumt wurde, läßt sich nicht in wenigen Monaten, auch nicht in langen drei Kriegsjahren nachholen: und so müssen wir uns von vornherein darüber klar sein, daß die soziale Fürsorge in Oesterreich mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen haben wird, daß sie sich nur entwickeln kann bei sorgsamster Benützung und Förderung aller vorhandenen Kräfte. Die Entwicklung der letzten Jahre hat aber doch gezeigt, daß es bei uns eine Anzahl von Personen in den einzelnen Kronländern gibt, vor allem aus den Kreisen der sogenannten Intelligenz, die fähig und willig sind, auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge zu arbeiten. Anderseits aber zeigt sich, daß gerade unter den Wohlhabendsten und Reichsten das sogenannte „soziale Pflichtgefühl" nicht in demselben Umfange entwickelt ist wie in Deutschland, daß in diesen Kreisen das Interesse für alle Fragen der sozialen Fürsorge sehr gering ist — und daß es deshalb ungemein schwer ist, auf privaten Wegen die nötigen Geldmittel zu beschaffen. Ich erinnere mich da einer Aktion, bei der ich selbst mitgewirkt habe: eine Heilstätte für chirurgische Tuberkulose sollte gebaut werden; fünf der angesehensten Universitätsprofessoren Wiens hatten in fünf der größten Tagesblätter längere Artikel über diesen Plan veröffentlicht, einen Aufruf um Spenden hatten diese Blätter gebracht, der Erfolg war — 700 Kronen. Eine Vorlesung in einem unserer schönsten Vortragssäle wurde veranstaltet, ein Universitätsprofessor hielt einen Lichtbildervortrag, zirka 200 Gelehrte, hohe Beamte, Staatswürdenträger waren geladen worden, außerdem zirka 1200 reiche Leute, Großindustrielle usw.; von den ersteren hatten über die Hälfte der Einladung Folge geleistet, von den letzteren kaum ein halbes Dutzend. Hier hat der Krieg — wie schon eingangs betont — wohl manches gebessert: die Fonds, die von verschiedenen Seiten gesammelt wurden, zeigen ganz stattliche Zahlen — Zahlen, die aber keineswegs groß erscheinen, wenn wir bedenken, daß aus ihnen ganz Oesterreich versorgt werden soll. Szana-Budapest hat den Vorschlag gemacht, die letzte Milliarde, die dieser Krieg kosten wird, solle vom Staate für Hebung der Volksgesundheit und sozialen Fürsorge ausgegeben werden. Ich wage nicht, so optimistisch zu sein, aber ohne weitgehende materielle Mithilfe des Staates selbst wird nichts Großes geschaffen werden können.

Legen wir uns noch die Frage vor, welche Amtsstelle die oben gekennzeichneten Aufgaben des Staates durchzuführen hätte, so muß folgendes berücksichtigt werden:

Mit zwei großen Gruppen von Bedürftigen hat die soziale Fürsorge vor allem zu tun: mit Kindern und mit Siechen und Kranken; als dritte große Gruppe, die aber zum Teil mit den erstgenannten zusammenfällt, kommen hiezu die Kriegsbeschädigten und die Kriegshinterbliebenen.

In der Fürsorge für Sieche und Kranke und für Kinder unter zwei Jahren fällt dem Arzt die Hauptaufgabe zu, auch bei der Fürsorge für Kriegsbeschädigte und für ältere Kinder hat er mitzuwirken.

In der Fürsorge für ältere Kinder erwächst pädagogischen Fachleuten, Lehrern ein weites Feld der Betätigung. Daß auch häufig eine Reihe rechtlicher Fragen zu lösen sind (Ansprüche an dritte Personen, zum Beispiel uneheliche Väter. Heimatberechtigung, Fragen der Kostentragung für Erziehung und andere Aufwendungen) macht die Mitwirkung von Juristen und Verwaltungsbeamten notwendig, die Frage der Berufsberatung bei älteren Kindern, Witwen, Kriegsbeschädigten, die Mitwirkung von im praktischen Wirtschaftsleben Stehenden. Aber auch in der Frage der Berufsberatung wird dem sachkundigen Arzte eine große Rolle zufallen. Wäre das ganze Fürsorgewesen einheitlich in einer Zentralstelle zu organisieren, so müßte sie der Sanitätsverwaltung angegliedert werden oder in enger Fühlung mit der Sanitätsverwaltung stehen, nicht nur, weil — wie oben dargelegt — ärztliches Wissen und Können in den verschiedensten Zweigen der Fürsorge in Anspruch genommen werden muß, sondern vor allem, weil der weitaus größte Teil der Fürsorge in das Gebiet der Volksgesundheitspflege fällt, weil die gesamte Fürsorge die Erreichung eines körperlich und geistig gesunden Volksganzen bezweckt und in diesem Ziel die Berechtigung ihres Seins findet. Für notwendig halte ich aber eine solche Zentralstelle für alle Fürsorgebestrebungen keineswegs. Wichtig ist der Ausbau der einzelnen Teilgebiete — ob es sich später als zweckmäßig erweisen wird, diese in einer Zentrale zu vereinen, mag der Zukunft überlassen bleiben; Preußen mit seinem weit ausgebauten Fürsorgewesen hat bis heute keine amtliche Zentralstelle. Gerade am Beginne, wo alles im Werden begriffen ist, scheint sorgsame Schonung des Bestehenden, Schaffung möglichst freier Entwicklungsmöglichkeit für die bestehenden Ansätze nützlicher als allzu straffe Zentralisierung.

Auch die Frage, ob die einzelnen Zentralstellen für die einzelnen Zweige der Fürsorge staatliche Stellen sein müssen, ob sie unter der Leitung einer oder mehrerer staatlicher Amtsstellen stehen müssen, möchte ich keineswegs bejahen. Was es vor dem Kriege an derartigen Zentralstellen sowohl bei uns als in Deutschland gab, ist fast ausnahmslos keine Amtsstelle, und in Deutschland sind während des Krieges mehrere solche Zentralstellen entstanden, zum Beispiel der „Reichsausschuß der Kriegsbeschädigten-Fürsorge", der „Hauptausschuß der Kriegswitwen- und -waisenfürsorge", die unter Mitarbeit hoher Beamter und in steter Fühlung mit den zentralen Amtsstellen arbeiten, aber dabei durchaus den Charakter privater, durch freiwilligen Zusammenschluß entstandener Vereinigungen tragen.

Bei uns aber macht sich das Bestreben geltend — zum Teil auf Kosten und mit Unterdrückung privater Vereinigungen — amtliche Zentralstellen für die Fürsorgetätigkeit zu schaffen, obwohl es gewiß fraglich erscheint, ob gerade unsere Bureaukratie über so besondere organisatorische Fähigkeiten verfügt.

*

Wenn ich einleitend darauf hingewiesen und die Gründe dargelegt habe, warum wir seit Kriegsbeginn nichts mehr von Sozialpolitik hören, so ist damit noch nicht erklärt, warum die „Soziale Fürsorge" nun in aller Munde.

Zum Teil erklärt sich dies rein psychologisch. Weite Schichten der Besitzenden, denen es sonst ganz selbstverständlich schien, daß es eine große Masse Armer gebe, die es als ganz selbstverständlich ansahen, daß diese Masse durch ihre Arbeit die Gesellschaft, durch ihre Steuerleistung den Staat erhält, und die aus diesen Tatsachen niemals Pflichten für sich abgeleitet haben, sie werden sich dieser Pflichten bewußt, da sie sehen, daß dieselbe Masse nun Leben und Gesundheit der Verteidigung

des Vaterlandes opfert. So beteiligen sich heute Männer und Frauen an der sozialen Fürsorge, die sonst nie Verständnis für diese Dinge gezeigt oder gar betätigt haben.

Dazu aber kommen noch rein praktische Erwägungen: Woher sollen künftig Industrie und Landwirtschaft Arbeiter, woher soll der Staat Steuerzahler und Soldaten nehmen, woher sollen nach dem Kriege die Menschen kommen, die der Staat braucht, um auf dem Weltmarkt, um als Militärmacht seine Rolle zu wahren, wenn nicht hier im Hinterland durch die Sorge für die Kinder, die Sorge für die Kranken alles geschieht, um für möglichst raschen Nachwuchs, für möglichste Erhaltung aller vorhandenen Menschenkräfte zu sorgen. Während so an den Grenzen Menschenleben ohne Zahl zugrunde gehen, steigt im Hinterland der Wert des Menschenlebens für die Zukunft. Die Erkenntnis, daß alles, was nur möglich ist, geschehen muß, um die gewaltigen Menschenverluste zu ersetzen, macht hier Kräfte frei zur Entwicklung der bisher allzu sehr vernachlässigten sozialen Fürsorge.

Die Aufgaben aber, die durch den Krieg selbst der sozialen Fürsorge gestellt werden, sind ganz gewaltige. Wir wollen versuchen, einen zahlenmäßigen Begriff von der Größe der gestellten Aufgaben zu gewinnen, müssen aber von vornherein betonen, daß alle heute erhältlichen Zahlen ungenau sind; der Fehler, der unseren Zahlen anhaftet, mag bis zu 20% nach der einen oder anderen Richtung betragen, aber ein ganz ungefähres Bild von der Größe der zu bewältigenden Aufgaben geben sie uns doch.

Prof. Tandler hat bis Ende März 1916 für Oesterreich den Verlust an Toten mit 300.000 Mann berechnet, bald darnach gab ein englisches Blatt die österreichischen Verluste mit 360.000 Mann an. Zu weit höheren Zahlen kommt auf Grund von ganz vagen Berechnungen das „Bulletin der Studiengesellschaft für soziale Folgen des Krieges". Eine Berechnung von A. Thiele gibt auf Grund der deutschen Verlustliste bis Juni 1916 die Verluste der deutschen Armee an Toten mit 763.790 Mann an. Gleiche Größe der Armeen im Verhältnis zur Volkszahl und gleiche Größe der Verluste vorausgesetzt, ergeben für Oesterreich bis Ende Juni 1916 den Verlust von 281.000 Mann, das wäre (dieselbe Verlustgröße für das zweite Halbjahr 1916 gerechnet wie für die vorhergehenden Zeiten — trotz der großen Kriegsereignisse, die in dieses zweite Halbjahr fallen) bis Ende 1916 ein Verlust von 350.000 Mann, während nach der Berechnung Tandlers (unter der gleichen Voraussetzung) bis Ende 1916 430.000 Mann zu errechnen wären. Wir wollen den folgenden Betrachtungen die geringste der erhaltenen Zahlen: 350.000 Mann, zugrunde legen.

Benützen wir zur Berechnung der Zahl der Witwen und Waisen die aus den Volkszählungsergebnissen 1910 sich ergebenden Verhältniszahlen mit aller gebotenen Vorsicht, so kommen wir zu einer Zahl von 180.000 Kriegswitwen, 450.000 Kriegswaisen,*) von denen ungefähr 7000 Vollwaisen. Haftet diesen Berechnungen schon viel Unsicherheit an, so ist noch schwieriger und unsicherer die Schätzung der Invaliden: Von den Teilnehmern im Kriege 1870/71 wurden in Deutschland bis zum Jahre 1881 .... 69.895 Mann als kriegsinvalid anerkannt. Nehmen wir — was natürlich ganz willkürlich — an, daß die Zahl der Invaliden zur Zahl der Toten sich heute wie damals verhält, so ergibt dies zirka 660.000 Invalide. Die Größe der Aufgaben, die sich aus diesen Zahlen — mögen sie, wie ja eingangs erwähnt, ungenau und um Beträchtliches zu hoch sein — ergeben, geht heute wohl am besten aus einem Vergleich mit der Zahl derjenigen hervor, an die gegenwärtig die österreichischen Arbeiter-Unfallversicherungsanstalten Renten auszahlen, das sind (in runden Zahlen) 11.500 Witwen, 13.400 Waisen, 96.000 Verunfallte. Bemerkt sei aber ausdrücklich, daß nicht die ganze Zahl der Kriegsinvaliden, der Kriegswitwen und Kriegswaisen — wenn sie auch alle Anspruch auf Rente haben werden — für die soziale Fürsorge in Betracht kommen wird, es finden sich darunter ja auch sehr zahlreiche Wohlhabende. Aber anderseits ist dies ja nur der Zuwachs, den die Zahl der der sozialen Fürsorge Bedürftigen durch den Krieg erfährt — auch schon vor dem Kriege waren viele Tausende von Witwen, Waisen und Krüppeln schlecht versorgt und intensiver sozialer Fürsorge bedürftig.

(Weitere Artikel folgen.)

*) Statthaltereirat Prinz E. v. Liechtenstein meinte schon im September 1915, daß, wenn man nach einem so blutigen Krieg die Zahl der Kriegswaisen auf 200.000 annehme, diese Schätzung unter der Wirklichkeit geblieben sein dürfte.

Referate.

Der Fall Hamlet

Ein Vortrag mit einem Anhang.
Shakespeares Hamlet in neuer Verdeutschung.
Von Prof. **Gustav Wolff.**
München, 1914, Ernst Reinhardt.

Ein akademischer Vortrag, gehalten am 24. Februar 1914 in der Aula der Universität Basel. Verf., der schon einmal in einem Vortrage „Psychiatrie und Dichtkunst" das Grenzgebiet betreten, beschäftigt sich hier mit dem ebenso reizvollen wie dunklen Hamlet-Problem. Er tut die verschiedenen Erklärungen mit kritischen Worten ab, um eine eigene zu geben. Indem er Hamlets grenzenlose Weltverachtung in den Vordergrund schiebt, findet, so argumentiert Wolff, dieser Philosoph sich mit der Außenwelt nur ab, wenn er unter irgendeiner Maske, sei es die des Sonderlings, des Narren oder des Wahnsinnigen, mit ihr spiele. Aus Weltverachtung werde Hamlet die Pose, das Theatralische zur zweiten Natur, und dieser Vorgang werde trefflich unterstützt durch Hamlets tiefgehende künstlerische Begabung, vor allem seine Freude und sein geniales Verständnis für die Kunst des Schauspiels. Aber trotz allen Kampfes gelinge es ihm nicht, sich von dieser Welt zu lösen. Das sei der tragische Konflikt des Stückes. Sohin braucht Wolff zum Verständnis des Falles Hamlet keine Hysterie, keine Melancholie, keine Neurasthenie, keine fettleibige Diathese, keine verdrängten Komplexe. Wie bei allen anderen Shakespeareschen Gestalten entwickle sich auch bei Hamlet das Geschehen mit psychologischer Notwendigkeit. Die sehr anregenden Ausführungen des Verfassers leiten eine neue Hamlet-Uebersetzung ein.

Wie man das mehr minder stilisierte Bild eines Wahnsinnigen von der Bühne herab auf sich wirken läßt, so wirkt auch die problematische Figur des Hamlet jenseits aller ästhetisch-kritischen Erklärungsversuche. Ein Bühnenheld muß wohl vom Alltäglichen abweichen. Was jedenfalls im Theater nicht wirkt, ist der Normalmensch in der Normalstimmung.

*

Lehrbuch der experimentellen Psychologie für höhere Schulen und zum Selbstunterricht.

Von Prof. **Josef Fröbes S. J.**
Freiburg, i. Br. 1915, Herdersche Verlagshandlung.

Soweit sich aus der vorliegenden ersten Abteilung des ersten Bandes sagen läßt, wird der Stoff in einer mittleren Ausdehnung dargestellt. Verf. hat das Bestreben, den Kontakt mit anderen Wissenschaften und Anwendungsgebieten aufrecht zu erhalten, hingegen in betreff der metaphysischen Grundlagen der Seelenlehre sich einzuschränken. Die Anordnung des Stoffes ist im großen und ganzen die eingebürgerte. Die Darstellung beginnt mit den elementaren psychischen Prozessen, den sinnlichen Elementen, den Empfindungen und den einfachen sinnlichen Gefühlen. Das Heft ist mit 25 Textfiguren und einer farbigen Tafel geschmückt.

*

Militär-psychiatrische Beobachtungen und Erfahrungen.

Von Stabsarzt **Dr. Weyert.**
Halle a. S. 1915, Karl Marhold.

Der Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten, 11. Band, 2. bis 4. Heft, das trotz der Jahreszahl noch aus den Zeiten tiefsten Friedens stammt. Statistische Uebersichten schließen mit dem Jahre 1909, die Literatur ist allerdings bis nahe an den Kriegsausbruch berücksichtigt. Der wesentliche Inhalt des Büchleins ist ein Bericht über die Tätigkeit der Posener militär-psychiatrischen Abteilung vom 1. Oktober 1911 bis 30. September 1912, eine liebevolle Verarbeitung von 102 Zuwächsen. Wenn die Frage der Dienstbeschädigung erörtert wird, ist es also eine solche des Friedens-Garnisonsdienstes, immerhin enthält das Buch mancherlei Interessantes, namentlich über gerichtliche Fälle, die Psychopathen beim Militär. Verf. liefert beachtenswerte Vorschläge, wie man sich Schädeltraumen gegenüber verhalten soll. Es ist allerdings unvorsichtig, wenn bloß auf die Angaben eines kriminellen

Hysterikers hin eine zivile Irrenanstalt einen Konflikt zwischen Militär- und Zivilpsychiatrie heraufbeschwört, indem sie einen Unfall beim Militär, der sich neun Jahre vorher zugetragen haben soll, als Ursache des gegenwärtigen Leidens annimmt. Ergebnis: Eine Klage gegen das Generalkommando, eine gegen das Kriegsministerium, endlich gegen den Militärfiskus. Für Haltlose, die im Gefängnis erzieherisch kaum beeinflußt werden können, bei der Truppe erneute Konflikte voraussetzen lassen, schlägt Verf. eigene modifizierte Arbeiterabteilungen vor. Wie er die Sache darstellt, wäre so tatsächlich für eine Gruppe von Minderwertigen ein günstiges, ihnen und dem Staate nützliches Milieu zu schaffen, während das Heer in größerem Maße als bis nun von ungeeigneten Elementen gesäubert werden könnte.

*

Das menschliche Wollen.

Von **Julius Bessmer S. J.**

Freiburg im Breisgau 1915, Herdersche Verlagsbuchhandlung.

Die vorliegende Schrift behandelt in ihren ersten drei Abschnitten die psychologischen Fragen vom Wesen, von den Arten und von der Stellung des Wollens im seelischen Haushalt, im vierten Abschnitt die Störungen der höheren Gefühle, die seinerzeit viel umstrittene moralische Gefühllosigkeit, die Willenlosigkeit und Willensschwäche. Der fünfte Abschnitt: Die Entwicklung und Ausgestaltung des Willens durch die Erziehung, ist entsprechend seiner praktischen Bedeutung der weitaus umfangreichste; in schlichter und für jeden Erzieher leicht verständlicher Weise stellt Verfasser die Hauptfragen der Willenserziehung dar. Ueberzeugt, daß ohne Religion keine Willensbildung gedeihen kann, hält Verf. mit seiner Ueberzeugung nicht zurück; er zeigt, was der katholische Glaube bietet, um zu zielbewußten, energischen, edlen und hohen Willensentschlüssen zu führen. Er zeigt weiter, wie dieser Glaube den Willen in der Ausführung seiner Entschlüsse unterstützt. „Der Katholik, der will, daß sein Wille gesunde und erstarke, der braucht nicht weit zu wandern. Er folge seinem Glauben, lebe nach dem Glauben und aus dem Glauben. Dann wird er willensfest und willensstark."

E. Raimann.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Beobachtungen der Blutbewegung im Auge. Von Dr. A. Bühler, Privatdozent in Zürich. Aus den Beobachtungen des Verfassers ergibt sich für die kapillare Blutzirkulation in der Netzhaut folgendes: Das Blut fließt in gleichmäßiger Strömung ohne pulsatorische Schwankungen durch die Netzhautkapillaren. Die Geschwindigkeit beträgt bis zu 0·5 mm in der Sekunde. Die roten Blutkörperchen folgen dem Blutstrom, indem sie zu elastischen länglichen Näpfchen oder konkav-konvexen Linsen komprimiert werden, die unter Schlängelung und Drehungen sich durch die engen Kapillaren zwängen. Sie wirken lichtbrechend in dem Sinne, daß sie einfallendes Licht von genügender Intensität auf die tieferen, lichtempfindlichen Schichten der Retina konzentrieren. Gewohnheitsmäßige Anpassung läßt diese Lichterscheinungen in der Regel nicht zur Wahrnehmung kommen. Sie fallen nur dann auf, wenn durch irgend welche Umstände (Krankheit usw.) das Auge längere Zeit sich ihrer entwöhnt hatte oder wenn durch Steigerung des Blutzuflusses in den Netzhautkapillaren die Erythrozyten in sonst ihnen verschlossene Kapillargebiete gelangen. — (Pflügers Arch. 165. S. 150.)

—r.

*

(Aus dem Physiologischen Institut zu Innsbruck.) Weitere Beiträge zur Physiologie der Atrioventrikulartrichters des Froschherzens. Von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Haberlandt. Mit 8 Textfiguren. Verf. hat die hier mitgeteilten Versuche ausschließlich am herausgeschnittenen, sinuslosen Herzen ausgeführt, um einerseits zu prüfen, in welcher örtlichen Ausdehnung dem Atrioventrikulartrichter die Befähigung zur automatischen Reizbildung zukommt und anderseits festzustellen, ob alle Teile der zirkulär angeordneten, neuromuskulären Atrioventrikularverbindung mit der Fähigkeit zu selbständiger Automatie in gleicher Weise begabt sind oder ob hier örtliche, funktionelle Unterschiede bestehen. Querteilungen am sinuslosen Froschherzen anlangend, haben ergeben, daß die Befähigung zu selbständiger Automatie im Ventrikel des Froschherzens bis zur Grenze zwischen oberem und mittlerem Kammerdrittel herabreicht. Längsteilungen, und zwar zunächst in der Frontalebene, haben folgendes ergeben: Ist die Halbierung des Herzens symmetrisch erfolgt, sind also die beiden Herzhälften annähernd gleich groß, so sind beide zu eigener Automatie befähigt; ist dabei die eine Hälfte etwas größer ausgefallen, so zeigt dieselbe die Fähigkeit zu automatischer Reizbildung meist im stärkeren Maße als die kleinere. Bei ausgesprochen ungleicher Frontalteilung gibt sich nur in der größeren Herzhälfte selbständige Automatie kund, die dagegen an der kleineren Hälfte nicht mehr ausgelöst werden kann. Herzteilungen in der Sagittalebene ergaben, daß beide Herzhälften eigene Automatie aufwiesen; dabei zeigte meist auch hier die zufällig etwas größere Hälfte ihre Automatie in höherem Maße, insofern daselbst entweder die automatische Schlagfolge dauernd bestehen blieb, während sie an der kleineren früher aufhörte, respektive zeitweilig sistierte; oder es bestand der Unterschied darin, daß die durch faradische Reizung ausgelösten automatischen Pulsreihen an der größeren Herzhälfte länger andauerten als an der kleineren. Das Hauptergebnis der am längsgeteilten sinuslosen Froschherzen ausgeführten Versuche kann also dahin zusammengefaßt werden, daß die verschiedenen Anteile der zirkulären, neuromuskulären Verbindung zwischen Vorhöfen und Kammer, die beim Froschherzen ihrer räumlichen Anordnung wegen als Atrioventrikulartrichter bezeichnet wird, keine wesentlichen Unterschiede bezüglich ihrer Fähigkeit, automatische Herzreize zu bilden, aufweisen. — (Zschr. f. Biol. 67. S. 83.) —r.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem Heiligengeisthospital Bingen a. Rh.) Ein Fall von Vorhandensein eines dritten Hodens. Von Dr. Max Fischer, leitender Arzt. Ein 65jähriger Herr kam zum Verfasser zur Untersuchung, wobei in der rechten Inguinalgegend, in der Gegend des äußeren Leistenringes ein frei beweglicher Tumor ringsum bequem abgetastet werden konnte. Sowohl in der rechten wie in der linken Skrotalhälfte war ein vollständig normaler Hode zu fühlen. Der Tumor hatte genau die Größe, die Form und die Konsistenz der beiden anderen Hoden. Es handelt sich also offenbar um den seltenen Fall, um das Vorhandensein eines dritten, und zwar eines Leistenhodens. — (M. m. W. 1916 Nr. 52.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

Untersuchungen über die Wassermahlzeit nach Austin zur Bestimmung der sekretorischen Leistungsfähigkeit des Magens. Von Dr. B. Brendler, Assistenzarzt der medizinischen Universitäts-Poliklinik in Freiburg i. Br. Behufs Untersuchung der Magensaftsekretion hat Austin im Vorjahre an Stelle des Ewald-Boasschen Probefrühstücks einen einfachen Wassertrunk (50 cm^3) eingeführt. Der Verfasser hat diese Methode mit dem klassischen Probefrühstück verglichen, hiebei fünf Versuchsreihen mit mehreren Modifikationen (es wurden 100 cm^3 Wasser verabreicht, dann wurden zwei Eßlöffel Himbeersaft hinzugesetzt oder man ließ ein Malzbonbon kauen und im Munde zergehen) angestellt. Die Resultate waren immer durchaus befriedigend. Die spätere Ausheberung und die dadurch bedingte nervöse Aufregung hatte wohl einen gewissen störenden Einfluß, doch traten diese nervösen Einflüsse gerade beim einfachen Wasserprobefrühstück etwas mehr zurück. — (M. Kl. 1916 Nr. 48.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Ueber die adstringierenden Wirkungen der ameisensauren Tonerde und speziell des Ormizets. Von Prof. Dr. A. Loewy in Berlin. Anstatt der essigsauren Tonerde (Liquor aluminii acetici) empfiehlt Verf. die

ameisensa · Tonerde und speziell das Ormizet, ein Präparat, welches eine Lösung von ameisensaurer Tonerde mit der etwa doppelt molekularen Menge Alkalisulfats darstellt und das bei geringerer Konzentration eine weit mehr ausgesprochene adstringierende Wirkung besitzt. Ormizet wirkt eiweißkoagulierend auf die Schleimhautoberfläche, gefäßverengernd und damit zugleich sekretbeschränkend. Angewandt wurden bisher nur ganz dünne Lösungen (0·3- bis 0·15%ige, ein Eßlöffel der 5%igen Ormizetlösung auf einen Tassenkopf bis ½ Liter Wasser) bei Unterschenkelgeschwüren und bei Scheidenkatarrhen (in Form von Spülungen). Der Erfolg war zumeist ein rascher. — (D. m. W. 1916 Nr. 49.) E. F.

*

Meine Erfahrungen mit Styptol bei Erektionen. Von Sanitätsrat Dr. Winderl in Berlin. Verf. verwendet seit fünf Jahren Styptol (Knoll) zur Bekämpfung der lästigen Erektionen bei Gonorrhoe. Die Resultate waren sehr zufriedenstellend. Später wurde Styptol auch prophylaktisch gegen die Tripperkomplikationen angewendet, aber nur, wenn stärkere Reizerscheinungen vorlagen. In diesen Fällen verordnete Verf. eine Tablette dreimal täglich. Bei stärkeren Erektionen während der Nacht ließ er vor dem Zubettgehen zwei Tabletten (im ganzen vier Tabletten pro die) nehmen. — (M. m. W. 1916, Nr. 50.) G.

*

Beitrag zur Therapie mit Anilinfarbstoffen (Methylenblau und Methylviolett. Von Dr. Erwin Baumann, zurzeit Assistenzarzt der Königl. chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor in Vertretung: Prof. Kirschner.) In einem Nachtrage zu seiner Arbeit im Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 35 berichtet Baumann, daß er nunmehr, Blasenspülungen ausgenommen, ausschließlich das Pyoktaninum coeruleum verwendet. Es hat sich nämlich auch in der Folge gezeigt, daß dieses reizloser und für die Granulationsbildung günstiger ist als das Methylenblau. Indessen ist ihm bei ausgiebiger Anwendung des Farbstoffes in Substanz und in sehr konzentrierten Lösungen wiederholt aufgefallen, daß die Granulationsbildung und Ausheilung des Krankheitsherdes durch intensive Mitfärbung der Abszeßwand, respektive der oberflächlichen Gewebsschichten oft etwas langsam vonstatten geht. Auch blieb bei Anwendung der Substanz in der Peritoneal- und Pleurahöhle in wenigen Fällen eine kleine Fistel bestehen, die längere Zeit eine allerdings sterile, geringe, bläuliche Sekretion zeigte, bis sie sich endlich gänzlich schloß. Deshalb ging Baumann zu geringerer Dosierung des Farbstoffes zurück, streute nur noch wenig Substanz ein und machte die Lösungen weniger konzentriert (zirka 5%). Uebrigens ließ Baumann, nachdem er schon der Sauberkeit halber meistens in Farblösung getauchte Gaze verwendete, 3- bis 5- bis 10%ige Pyoktaningaze herstellen (Firma Paul Hartmann in Heidenheim), die sich ganz ausgezeichnet bewährt. Jede granulationsverzögernde Ueberdosierung ist nunmehr ausgeschlossen, ebenso ist die Kalamität der Farbbesudlung für Personal und Umgebung endlich beseitigt und damit dürfte sich diese Therapie jetzt rasch und mehr Anhänger gewinnen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 35.) K. S.

*

Innere Medizin.

Die rationelle Ernährung des schwachen Herzens. Nachtrag zu meiner Mitteilung in Nr. 19 der M. m. W. vom 9. Mai 1916. Von Dr. A. Lorand in Karlsbad. Urbeanu kommt auf Grund seiner Tierversuche zum Schlusse, daß zum Aufbau der Nerven- und Muskelsubstanz die organischen Kaliumverbindungen unerläßlich seien. Bei diesem günstigen Einflusse der organischen Kaliumverbindungen auf die Muskeltätigkeit liegt der Gedanke nahe, solche besonders bei einem schwachen Zustande des Herzmuskels mit der Nahrung einzuführen. Wichtig in dieser Beziehung ist, daß die Muskeln und auch der Herzmuskel sehr reich an Kalium sind und daß Untersuchungen über das ausgeschnittene Säugetierherz ergeben haben, daß das Kalium zu den für die Schlagfähigkeit des Herzmuskels notwendigen Salzen gehöre. Obendrein ist es nach den Untersuchungen von Stoklasa für die Stoffwechselprozesse im Organismus einfach unerläßlich. Man sollte daher nach Verfasser einseitige Diätkuren, welche trotz genügendem Eiweiß und Kaloriengehalt durch Mangel dieser unentbehrlichen Stoffe einer Unterernährung gleichkommen, nie für Patienten mit einem schwachen Herzen verschreiben. Für Herzschwache ist eine vielseitige Kost unerläßlich! — (M. m. W. 1916, Nr. 51.) G.

*

Zur Behandlung der Ruhr. Von Oberstabsarzt Professor Rostoski, beratender innerer Mediziner bei einer Armee. Man beginne die Behandlung des Anfangsstadiums der Ruhr und jeder akuten Verschlimmerung mit einer völligen Nahrungsenthaltung von ein bis drei Tagen, in denen man sich nur bemüht, den Flüssigkeitsverlust des Körpers zu ersetzen. Es wurde lediglich Mineralwasser, bei dem die Kohlensäure entwichen war, Rotwein, eventuell mit dem Mineralwasser vermischt, dünner Tee (aber kein Kaffee) und Reiswasser (mit etwas Salz gekocht), aber keine Schleimsuppe gegeben. Trat trotzdem eine schmerzhafte Peristaltik auf, so wurde eine Infusion von Kochsalzlösung gemacht. Diese Nahrungsenthaltung schadete nicht, dagegen wurde häufig beobachtet, daß die anfangs so streng gehaltenen Patienten nach acht Tagen, auch was die Ernährung anbelangt, besser daran waren als Kranke, denen man gleich anfangs mehr zugebilligt hatte. Dabei anfangs strenge Bettruhe, Leibschüssel, zum mindesten ein Nachtstuhl in der Nähe des Bettes, das Abdomen ist warm zu halten (Binde, Wärmeflasche, Prießnitz oder Thermophor). Nach ein bis drei Tagen reiche man eine Kost, welche nicht viel Kot macht, also zunächst Eier (weich gekocht oder hart und dann ganz fein gewiegt, zwei bis drei Stück mit etwas Salz), dann Kakao, sehr gut durchgetriebene Schleimsuppe, am nächsten Tage Weichkäse (Quark), fein gewiegtes Hühner- oder Taubenfleisch und auch Zwieback, altbackenes Weißbrot. Reine Milch erst später. Um den Dickdarm nicht mit Kot zu belasten, gebe man einen bis zwei Eßlöffel Rizinusöl oder Kalomel in der Dosis von 0·2 bis 0·3 g oder ein salinisches Abführmittel alle paar Tage. Ist der Darm leer und setzt die Ernährung des Kranken ein, so empfiehlt sich ein Dekokt der Cortex Simarubae (5:150 bis 10:200), aber auch Tierkohle, Bolus alba, Dermatol usw. Gegen Herzschwäche bewähren sich Kampferinjektionen (dreimal täglich zwei Spritzen Oleum camphor. fort., wenn nötig, auch die doppelte Dosis und mehr). — (B. kl. W. 1916 Nr. 46.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik Basel. — Direktor Prof. R. Stähelin.) Ueber einen Fall von Myoklonusepilepsie. Von Dr. P. Wolfer in Zürich, ehemaliger Assistent der Klinik. Beschreibung zweier Krankheitsfälle bei Geschwistern, die sich als Myoklonie (Friedrich) darstellen, mit besonderem Gepräge infolge Kombination mit epileptischen Anfällen. Als ätiologisches Moment kommt familiäre Minderwertigkeit in Frage; Lues und Alkoholismus war in der Aszendenz vorhanden. Es scheint sich um eine funktionelle Schädigung sowohl der zentralen und peripheren nervösen Organe als auch der Muskulatur zu handeln. Die Therapie versagte vollständig. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 35.) K. S.

*

Zur Behandlung der Urämie. Von Dr. Franz Horowitz in Zagreb, Chefarzt eines Militär-Reservespitals. Nachdem jüngst Karl Petermann die Wirkung der Spinalpunktion bei spinalen Krämpfen gerühmt und sie neben Aderlaß (von 250 bis 350 cm³) bei der Urämie als lebensrettend hingestellt hat, teilt Verf. mit, daß er 228 Nierenkranke beobachtet habe, unter welchen sich auch schwerste Fälle, manche in direkt sterbendem Zustande, andere mit sich häufig wiederholenden eklamptischen Anfällen und Amaurose befanden. Er habe aber niemals die Spinalpunktion gemacht, wohl aber einen ausgiebigen Aderlaß (300 bis 350 cm³) und heiße Einpackungen und habe dieselben günstigen Erfolge erzielt wie Dr. Petermann. Die Spinalpunktion mag wohl durch Entleerung des Liquors eine Entlastung des Hydrocephalus externus und dadurch eine momentane Linderung besonders der Kopfschmerzen zu schaffen, sonst aber ist sie bedeutungslos. Nur die Venaesektio

ist wirksam, da sie den Blutdruck herabsetzt und die Nierenhyperämie vermindert, wodurch das Nierengewebe durchlässiger und die Diurese gebessert wird. — (D. m. W. 1916 Nr. 45.) E. F.

*

Chirurgie.

Méningitis nach Angina; Trepanation; Heilung. Von Dr. Florian Hahn in Nürnberg. Verf. berichtet über einen Fall von progressiver phlegmonöser Leptomeningitis im Bereiche des rechten Schläfelappens, mit der Aetiologie einer vorausgegangenen Angina. Der Fall war verzweifelt, die Lähmungen in stetem Fortschreiten; so daß Verf. sich zur Operation entschloß, ohne viel davon zu erwarten. Nach der Operation Temperaturen bis 40·1° und 40·2°, Puls 110; am zweiten Tage schwere klonisch-tonische Zuckungen im rechten Fazialisgebiet, in der Hals- und Brustmuskulatur. Die Entfieberung trat langsam ein; Pat. erholte sich langsam, aber stetig; das Sensorium wurde freier, die Lähmungen gingen zurück, im linken Fazialis und Arm schon vom fünften Tage ab. Wundstörung gab es keine. Der bei der Operation 15jährige Junge ist vollständig geheilt, gesund, geistig frisch und kraftstrotzend. Verf. zieht aus dieser Beobachtung die Lehre, daß man auch in den aussichtslosen Fällen nicht untätig sein soll. — (M. m. W. 1916 Nr. 52.) G.

*

Ueber Stillung einer schweren Magenblutung durch Koagulen. Von Sanitätsrat Dr. E. v. Meyer, Chirurg des Diakonissenhauses. Verf. machte, ähnlich wie Bräutigam (M. m. W. 1916 Nr. 47), bei einem jungen, sehr anämischen und unterernährten Manne die Gastroenterostomie mit Enteroanastomose. Sechs Stunden nachher Bluterbrechen. Zunächst Applikation von Eisblase. Nach einiger Zeit nochmaliges Ebrechen frischen Blutes. Verf. ließ den Patienten sofort den Inhalt einer Tube Koagulen einfach trinken. Darnach hörte das Erbrechen und die Blutung auf und nach Bekämpfung der akuten Anämie folgte eine glatte Rekonvaleszenz. Der Fall dürfte beweisend sein für die Wirkung des Koagulen, weshalb es in jedem Falle von starker Magenblutung per os angewendet werden sollte. — (M. m. W. 1916 Nr. 52.) G.

*

Ueber die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs. Autoreferat von Dr. Jul. Troller in Luzern auf der 86. Frühjahrsversammlung des ärztlichen Zentralvereines in Luzern vom 7. Mai 1916. Die Erfahrung lehrt, daß kein unbedingter Parallelismus zwischen Hyperazidität und Pylorospasmus besteht. Es ist anzunehmen, daß beim Magengeschwür eine spasmophile Konstitution und der Pförtnerkrampf das Primäre sind. Spaltet man bei hartnäckigen, jeder inneren Therapie trotzenden krampfartigen Schmerzen in der Pylorusgegend den Pförtner, so findet man häufig noch kein Geschwür, die Magenkrämpfe hören aber regelmäßig und meist dauernd auf. Die Magenwand ist nämlich ein ausgezeichnetes Heilgewebe trotz Salsäureanwesenheit, die operativen Wunden am Magen heilen vorzüglich. Nur der anhaltende anämisierende Einfluß des Pförtnerkrampfes scheint der peptischen Wirkung des Magensaftes einen Angriffspunkt zu liefern in der Gegend des Pylorus, und zwar bezeichnenderweise fast immer an der hinteren fixierten Wand. Troller verwendet neben der Gastroenterostomie die modifizierte Pyloroplastik schon seit Jahren als „physiologisches" Verfahren, welches häufig gleichzeitig die Beseitigung des Geschwüres (Umstechung oder Exzision) gestattet. Nur bei ausgedehnten Verwachsungen ist die hintere Gastroenterostomie vorzuziehen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 35.) K. S.

*

(Aus der Abteilung Arnd des Inselspitals Bern.) Zur Behandlung dislozierter Frakturen der langen Knochen. Von C. Arnd. Der Muskelzug ist der Hauptgegner des Chirurgen bei der Behandlung dislozierter Frakturen langer Knochen, indem er Reposition und Retention oft zuschanden macht trotz bester Vorkehrungen, sei es durch Extensionsverbände oder durch operative Eingriffe. Er wirkt immer wieder im Sinne der Verkürzung der Extremität und der lateralen Verschiebung der Fragmente. Die Verschiebung kann aber durch einen in das eine Fragment senkrecht zur Bruchebene eingeschlagenen, mit dem Kopfe vorstehenden Nagel verhindert werden. Im gleichen Moment ist der Muskelzug nicht mehr Gegner, sondern den Absichten des Chirurgen dienstbar geworden; die Reposition und Retention sind und bleiben tadellos, gerade so wie in seltenen Fällen eine natürliche Verzackung der Bruchstellen zur tadellosen Verheilung einer Fraktur verhilft. Diese Behandlungsmethode bewährt sich nach Arnd schon seit sechs Jahren. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 34.) K. S.

*

Zur Behandlung der Stumpfgeschwüre. Von Dr. Emil Fuchs, k. k. Ldst.-Assistenzarzt in Prag-Vyšehrad. Da Geschwüre an den Amputationsstümpfen eine wahre Pein für Patienten und Aerzte abgeben, wurde in dem von Prof. Dr. Jedlička geleiteten Krüppelheim ein neues Verfahren eingeschlagen, um diese Geschwüre rascher zur Heilung zu bringen. Es wurde eine Extensionsbehandlung und eine Stauungshyperämie versucht, beides mit befriedigendem Erfolge. Die Technik war folgende: Rasieren der Extremität, Einpinseln mit Mastisol in zirka 0·5 m Höhe bis zur Amputationsstelle, Darüberziehen eines Trikotschlauches, Versorgung der Wunde mit Borvaselin, Abbinden des Schlauches, Belastung mit Schnur und Rolle mit einem Sandsacke im Gewichte von 3 bis 8 kg. Der Verband braucht nur selten gewechselt zu werden, da die Wunden alsbald nur sehr wenig sezernieren. Die lokalen, vom Geschwür herrührenden, sowie auch die Schmerzen, die in der amputierten Extremität sich lokalisierten, ließen bald nach, leichte Kontrakturen im Kniegelenk wurden korrigiert, die Geschwüre reinigten sich rasch, wurden flacher und vernarbten. Bei einem durch Prothesendruck entstandenen torpiden Dekubitaldruck wurde der Stumpf fest mit Binden zusammengezogen; Pat. ging umher, die Heilung trat bald ein. Bei Geschwüren am Vorderfuß wurde nach oben extendiert und so gleichzeitig einem eventuellen Spitzfuß vorgebeugt. — (M. Kl. 1916 Nr. 48.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Ueber gynäkologische Aktinotherapie. Von Prof. Dr. G. Klein, Vorstand der Kgl. gynäkologischen Universitäts-Poliklinik in München. In einem Vortrage im Aerztlichen Verein München am 21. Juni 1916 bespricht Verf. die von ihm angewendete kombinierte Aktinotherapie bei malignen Tumoren. Diese Methode besteht aus einer Vereinigung von Röntgen- und Mesothorium- oder Radiumbestrahlung mit der intravenösen Injektion von Radium-Barium-Selenat von Merck. Besonders wirksam ist das vom Verfasser angegebene „gemischte Kreuzfeuer". Während Mesothorium von mittlerer Dosis (50 bis 100 mg) im Karzinomherd liegt, wird gleichzeitig von außen röntgenisiert mit einer Funkenstrecke von 39 bis 40 cm. Die Ergebnisse der Behandlung der Uteruskarzinome, welche länger als ein Jahr behandelt worden sind, sind kurz folgende: a) Von den vorher radikal operierten Uteruskarzinomen, welche darnach prophylaktisch bestrahlt wurden, waren 50%, also die Hälfte, nach ein- bis anderthalbjähriger Beobachtung rezidivfrei.. b) Von den inoperablen, zum Teil desolaten Halskarzinomen des Uterus sind 18·5% schon ein halbes bis drei Jahre lang ohne nachweisbares Karzinom. c) Von den operierten Uterus- und Mammakarzinomen, welche ein-, zwei- bis dreimal rezidiv wurden, ist eine Anzahl trotzdem jetzt schon zwei bis 5½ Jahre lang rezidivfrei, während sie früher in der ausschließlich operativen Aera endgültig verloren waren. d) Bei der abdominalen Radikaloperation des Uteruskarzinoms betrug die primäre Operationsmortalität bis zu 4%, bei des Verfassers Methode der kombinierten Aktinotherapie 0%. Selbst in jenen Fällen, in welchen später doch der Exitus durch das Karzinom eintritt, ist den meisten Patientinnen eine ganze Reihe von Jahren ohne Beschwerden, ohne Blutung, Jauchung, Schmerzen geschenkt worden; sie blühten auf, nahmen 30 Pfund und mehr an Gewicht zu, konnten wieder arbeiten. Unter 43 nichtgynäkologischen Karzinomen hat sich die Bestrahlung des Gesichtskarzinoms geradezu als erstaunlich wirksam erwiesen: in allen Fällen glatte Heilung mit prachtvollen Narben. Verf. bespricht dann noch das Ergebnis der Behandlung der Fibrosis uteri, besonders der klimakterischen Blutungen, und

der Uterusmyome. Er hat in allen Fällen von Fibrosis und fast in allen Fällen von Myomen Heilung erreicht. Am Schlusse eine Tabelle mit den Ergebnissen der Aktinotherapie bei Karzinomen des Uterus und der Mamma seit Mai 1911. — (M. m. W. 1916 Nr. 52.) G.

*

Kinderheilkunde.

Zur Frage der Nasendiphtherie. Zugleich eine Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Dr. Hans Schwerin in Nr. 46 der M. m. W. 1916. Von Dr. Kurt Ochsenius, Kinderarzt in Chemnitz. Verf. verweist auf den Unterschied der Lokalbehandlung und der Serumtherapie bei der Nasendiphtherie. Die Fälle, die in seine Behandlung kamen, waren infolge fehlender richtiger Diagnose mit Salben lokal ohne Erfolg behandelt worden. Die Gefahr der Anaphylaxie ist jetzt, da uns Rinder- und besonders das hochwertige Hammelserum zur Verfügung steht, auf ein Minimum reduziert. Dem Verfasser kam es bei seiner Publikation vor allem darauf an, hinzuweisen, wie wenig geklärt die Stellung der Nasendiphtherie infolge des Dualismus Diphtherie und Rhinitis fibrinosa in dem System der Krankheiten noch ist. Der gleiche Fall wird von den Rhinologen als Rhinitis fibrinosa oder membranacea bezeichnet und gar als nichtinfektiös betrachtet, während der Kinderarzt ihn, da das Kind doch in der Tat eine Gefahr für seine Umgebung bedeutet – bei dem Verfasser fünfmal gleichzeitige Erkrankung von Geschwisterpaaren — als echten Diphtheriekranken behandelt und der Behörde meldet. Es muß daher unbedingt eine Einigung erzielt werden, und diese augenscheinlich nur auf serologischem Wege erreichbare Klärung sollte baldigst geschaffen werden. Verf. hat seit seiner letzten Veröffentlichung acht weitere Fälle von Nasendiphtherie in Behandlung bekommen. Die Diagnose war bakteriologisch sichergestellt. — (M. m. W. 1916 Nr. 52.) G.

*

Röntgenologie.

(Aus dem Röntgeninstitut des Sanatoriums Victoria in Bern.) Ueber eine einfache und rasche Bestimmung der Röhrenhärte bei Röntgenaufnahmen. Von Dr. G. Perlet. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 37.) K. S.

Vermischte Nachrichten.

Geheimrat Professor Johannes Ort, Vorstand der Lehrkanzel für pathologische Anatomie in Berlin feierte am 14. Januar seinen 70. Geburtstag.

*

Herr Prof. R. Kraus hat eine Südamerikanische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Pathologie gegründet, welche unter seiner Präsidentschaft vom 17. bis 24. September 1916 ihre erste Konferenz im Bakteriologischen Institut des Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires abgehalten hat. Alle Staaten Südamerikas haben Delegierte gesandt, so daß alle Institute vertreten waren. Das Institut Osvaldo Cruz in Rio de Janeiro war durch Dr. Chagas, Dr. Neiva, Dr. D'Utra Silva, Dr. Fonseca vertreten. Das Seruminstitut von San Paulo (Direktor: Vital Brasil) hat als Vertreter Herrn Dr. Veiga geschickt. Die Herren Dr. Carini, Dr. Bruno Lobo, Dr. Libanio, waren von den verschiedenen Universitäten Brasiliens als Vertreter erschienen. Neben den zahlreichen Spezialthemen wurden noch folgende Referate gehalten: Ueber Lepra: Dr. Migone (Paragnay) und Prof. Kraus (Buenos Aires); Ueber Kropf, Kretinismus und Chagas-Krankheit: Dr. Chagas, Prof. Kraus und Dr. Rosenbusch; Ueber Beri-Beri: Dr. Figueredo Rodrigues (Manaos); Ueber Leishmaniosis americana: Dr. Escomel (Perú) und Dr. Neiva (Rio de Janeiro); Ueber Tristeza: Dr. Rosenbusch (Buenos Aires); Ueber Mal de Caderas: Dr. Carini (San Paulo); Ueber giftige Schlangen und Spinnen: Dr. Houssay (Buenos Aires); Ueber Krebs: Dr. Roffo (Buenos Aires). — Die Wiener klinische Wochenschrift wird demnächst einige der Arbeiten, welche auf dieser Versammlung verhandelt worden sind, veröffentlichen. Im nächsten Jahre findet die zweite Konferenz im Institute Osvaldo Cruz in Rio de Janeiro statt. Als Präsident wurde Dr. Osvaldo Cruz gewählt.

*

Der Leitfaden für den geburtshilflichen Operationskurs von Geh. Hofrat Prof. A. Döderlein in München ist bei G. Thieme in Leipzig in elfter Auflage erschienen. Preis 4 Mark. Eine wesentliche Aenderung ist bedingt durch die Stellung des Verfassers gegenüber der Anwendung der Zange bei Entwicklung des nachfolgenden Kopfes.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 1. Jahreswoche (vom 31. Dez. bis 6. Januar 1917). Lebend geboren: ehelich 257, unehelich 105, zusammen 362. Tot geboren: ehelich 28, unehelich 10, zusammen 38. Gesamtzahl der Todesfälle 748 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 4, Scharlach 3, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 15, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 124, bösartige Neubildungen 63, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 50 (— 22), Diphtherie 87 (+ 2), Bauchtyphus 1 (— 6), Ruhr 0 (— 2), Genickstarre 0 (0), Wochenbettfieber 0 (— 2), Flecktyphus 3 (+ 2), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 1), Varizellen 76 (— 4), Malaria 18 (— 4.)

*

Wiener medizinisches Doktorenkollegium. Aus der Dr. Anton Bisenz'schen medizinischen Fakultätsstiftung sind die aufgelaufenen Interessen von K 270.— zu gleichen Teilen an zwei österreichische, israelitische, unbemittelte Doktoranden der Medizin an der k. k. Universität in Wien zu verleihen. Zum Genusse dieser Stiftung sind vor allem Anverwandte der Familien Bisenz und Grünholz, sie mögen wo immer gebürtig sein, berufen. Von den Nichtverwandten haben die in Nikolsburg, dann die in Mähren überhaupt geborenen Kompetenten den Vorzug vor jenen, welche in anderen k. k. Kronländern gebürtig sind. Die Bewerber haben die bei Stipendiumsverleihungen überhaupt vorgeschriebenen Dokumente und außerdem eine vom Dekan der medizinischen Fakultät in Wien ausgestellte Bestätigung über die abgelegte erste strenge Prüfung in betreff des dabei erhaltenen Kalkuls ihrem Gesuche beizuschließen und dasselbe beim Wiener medizinischen Doktorenkollegium, I., Franz Josefs-Kai 65, bis längstens 28. Februar 1917, 12 Uhr mittags, zu überreichen. Alle nach dem 28. Februar 1917 einlangenden Gesuche können nicht berücksichtigt werden. Nur die mit einem legalen Armutszeugnisse versehenen Bewerbungsgesuche genießen die Stempelfreiheit.

Aus dem Erträgnisse der Kriegsstiftung des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums zur Erinnerung an seine im Jahre 1866 stattgehabte Hilfeleistung für die Verwundeten der k. u. k. Armee sind zwei bedürftige Individuen, welche während des Kriegsjahres 1866 in der k. u. k. österreichischen Armee dienten und durch Verwundung oder andere Unglücksfälle während des Feldzuges invalid geworden sind, mit je K 130.— zu beteilen. Aerztliche Individuen, welche obigen Bedingungen entsprechen, haben besonders, wenn sie erwerbsunfähig sind, den Vorzug. Diesfällige Bewerber haben die mit einem legalen Armutszeugnisse und dem durch ihre vorgesetzte Militärbehörde bestätigten Nachweise ihres Invalideznustandes belegten ungestempelten Gesuche im Wege der betreffenden k. k. Militärkommanden oder der Ortsbehörden bis längstens 31. März 1917 an die Kanzlei des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums Wien, I., Franz Josefs-Kai 65, franko zu überreichen.

K. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Einladung zu dem am **Samstag, den 27. Januar 1917, um ½7 Uhr abends,** im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien III, Rennweg Nr. 89, Zimmer Nr. 128, stattfindenden

IX. Demonstrationsabend.

Programm:

1. Reg.-Arzt Dr. **Zemann** a. G.: Drei Fälle operierter Sinus-Thrombose.
2. Stabsarzt Priv. Doz. Dr. **Sachs,** Ob.-Arzt Dr. **Kanta** und Doktor **Schwoner:** Demonstration von Hautkrankheiten.
3. Ass.-Arzt Dr. **Szenes:** Ein Fall von Milzruptur.
4. Reg.-Arzt Dr. **Oser:** Krankendemonstration. (Operierte Magen- und Darmfälle.
5. Reg.-Arzt Dr. **Waldstein:** Krankendemonstration.
6. Stabsarzt Prof. Dr. **Freund:** Demonstration.
7. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Müller:** Krankendemonstration.
8. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Jellinek:** Krankendemonstration.
9. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. **Hecht:** Demonstration von Herzkurven.

Ob.-St.-Arzt Dr. Bruno Drastich, Vorsitzender. St.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, Schriftführer.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Sitzung vom 12. Januar 1917.

Vorsitzender: Herr **S. Exner.**
Schriftführer: Herr **J. Kyrle.**

A Administrative Sitzung.

Herr **Cziner** berichtet über den Jahresabschluß der Vermögensverwaltung der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Der Bericht wird mit Dank zur Kenntnis genommen. Im Anschluß daran teilt Herr Cziner das Präliminare für das Geschäftsjahr 1917 mit.

Der Präsident dankt dem Vermögensverwalter im Namen der Gesellschaft für seine Bemühungen.

Herr **Exner** legt der Versammlung eine Anregung vor, dahingehend, es möge über Initiative und mit Unterstützung der k. k. Gesellschaft der Aerzte zur Erinnerung an die Regierung weil. Sr. Majestät Kaiser Franz Josef, gleichsam als Denkmal für immerwährende Zeiten eine „Geschichte der Medizin in Wien im Zeitalter Kaiser Franz Josefs" abgefaßt werden. Herr Professor Neuburger hat sich bereit erklärt diese Arbeit zu übernehmen. Die Versammlung stimmt mit lautem Beifall dieser Anregung zu.

B Wissenschaftliche Sitzung

Hr. **Pleschner** zeigt aus der urologischen Abteilung der Klinik v. Hochenegg:

1. einen Fall von doppelseitiger zystischer Dilatation des vesikalen Ureterendes (Phimose des Ureters) mit linksseitigem Ureterstein.

Der 33jährige Patient, der früher immer gesund war, leidet seit etwa zwei Jahren an Harnbeschwerden, Brennen beim Urinieren, zeitweiser Trübung des Harnes und alle vier bis sechs Wochen durch einen bis zwei Tage Blutbeimengung zum Harn unabhängig von körperlichen Anstrengungen. In der Blase keine Schmerzen, manchmal dumpfes Druckgefühl in den Nierengegenden, besonders links. In der letzten Zeit bedeutende Volumabnahme des linken Testikels.

Allgemeinstatus: Großer, kräftiger Mann, innere Organe ohne pathologischen Befund.

Die linke Nierengegend und besonders der Verlauf des Ureters etwas druckempfindlich.

Das Röntgenbild (Zentral-Röntgeninstitut) zeigt in der Nähe der Blase links einen etwa erbsengroßen Schatten.

Zystoskopischer Befund: Normale Kapazität der Blase, Schleimhaut unverändert. Das rechte Ureterostium erscheint in Ruhe normal, beim Durchtritt von Harn wölbt es sich in der Größe einer Erbse ins Blasenkavum vor, um nach Ablauf der Ureterwelle wieder ins Blasenniveau zurückzufallen. Links sieht man an Stelle der Ureterostiums eine fast kirschgroße, zystische Vorwölbung, die sich beim Durchtritt von Harn fast auf das Doppelte vergrößert. Das Ostium erscheint als eine punktförmige und deutlich stenosierte Oeffnung, aus der der Harn in feinem Strahle und langsam austritt. Darauf fällt die Geschwulst wieder wie ein entleerter Ballon zusammen, bleibt aber immer über das Blasenschleimhautniveau erhaben. Der Ureterkatheter passiert rechts glatt, links ist die enge Oeffnung nicht entrierbar. (Lichtbilder.)

Operation am 9. Dezember 1916 (Dr. Pleschner): Sectio alta. In der eröffneten Blase sieht man bei Einstellung der Ureteren die schon zystoskopisch wahrgenommene handschuhfingerförmige, halb transparente Vorwölbung des linken Ureterendes, rechts dieselbe Erscheinung, nur in viel geringerem Maße. Die Vorwölbung wird links mit der Schere quer gespalten und in den nun breit klaffenden Ureter ein Katheter eingeführt, aus dem nichts abfließt; beim Zurückziehen tritt mit dem Katheter ein erbsengroßer Oxalatstein durch das Ureterostium aus. Abtragen der beiden dreieckigen Zipfel der Zyste und zirkuläre Naht, Ureter an Blasenschleimhaut. Rechts einfache Spaltung und Naht. Ureterenkatheter in beide Ostien, die retrograd durch die Urethra herausgeleitet werden; Verweilkatheter, zweischichtige komplette Blasennaht, Bauchdeckennaht bis auf Drainlücke, Drain ins Cavum Retzii. Nach zweimal 24 Stunden Entfernung der Ureterkatheter.

Reaktionsloser Heilungsverlauf.

Zystoskopischer Befund nach der Operation: Breites Klaffen der Uretermündungen (Lichtbild), die von den leicht erhabenen Nahtstellen umgeben sind. Funktionelle Nierenuntersuchung ergibt außer Spuren von Albumen und einigen Leukozyten links normale Verhältnisse. (Der Fall wird ausführlich publiziert.)

2. Vier Fremdkörper aus der Blase:

a) 56 cm langes, 8 mm dickes Mastdarmrohr aus der weiblichen Blase, entfernt mit dem Lithotriptor (siehe W. m. W. 1916, Nr. 34);

b) abgebrochener Glaskatheter aus der weiblichen Blase, entfernt im Endoskop;

c) lederner Schühriemen, entfernt aus der männlichen Blase mit dem Ramasseur;

d) abgerissener Nelatonkatheter, aus der männlichen Blase entfernt in einzelnen Stücken mit dem Ramasseur.

Hr. **Max Eugling** (Schlußwort zu dessen Vortrag über Malariagefahren): Meine Herren! Es war mir leider nicht vergönnt, die Ausführungen der Herren Diskussionsredner über Malaria persönlich zu hören, da ich unterdessen wieder in Albanien war. Es stehen mir daher für die Ergreifung des Schlußwortes nur die in den medizinischen Zeitschriften veröffentlichten Sitzungsprotokolle zur Verfügung.

Wenn ich die Berichte dieser Sitzungsprotokolle überblicke, so muß ich vor allem konstatieren, daß meine am 1. Dezember gemachten Ausführungen über Malaria von keinem der Herren Diskussionsredner angegriffen oder in Diskussion gezogen wurden. Die Diskussion bestand vielmehr darin, daß die Mehrzahl der Herren Diskussionsredner ihre innerhalb der Monarchie gemachten Kriegserfahrungen über Malaria mitgeteilt haben, Kriegserfahrungen insofern, als die wenigsten Herren bereits vor dem Kriege Gelegenheit hatten, sich mit Malaria zu befassen und daß sie insbesondere die tropische Form der Malaria erst während des Krieges kennen gelernt haben. Die Schlußfolgerungen, welche die Herren aus ihren Beobachtungen gezogen haben, bilden die Grundlage für mein heutiges Schlußwort.

Die Reihe der Diskussionsreden wurde durch Herrn Arthur Biedl eröffnet. Derselbe empfiehlt für die diagnostische Feststellung der Malariaparasiten die Untersuchung im Dunkelfeld, welches viel schönere und deutlichere Bilder ergebe als die Untersuchung der gefärbten Präparate.

Das Dunkelfeld steht seit seiner Entdeckung im Dienste der Protozoenkunde und wir haben dem Studium der Protozoen im Dunkelfeld zahlreiche Fortschritte zu verdanken, insbesondere Aufklärungen über Struktur, Bewegung, Ernährung und anderer Vorgänge sind darauf zurückzuführen. Für die Diagnostik kann das Dunkelfeld nur in Ausnahmefällen in Betracht kommen, aber niemals im klinischen Betriebe oder im Felde. Für die klinische Diagnose und bei Massenuntersuchungen ist das Färbepräparat unübertroffen und ich möchte neben dem gewöhnlichen Ausstrichpräparat vor allem auf die Methode des dicken Tropfens aufmerksam machen. Die Methode des dicken Tropfens erleichtert das Auffinden der Parasiten ganz bedeutend und man findet die Parasiten rasch, während man im Ausstrichpräparat oft lange suchen muß. Bei der Herstellung der Präparate muß man aber eine Hauptbedingung erfüllen, man muß einen vollkommen fettfreien Objektträger haben, damit der Blutstropfen sich gut ausbreiten kann. Der Blutstropfen muß mindestens die Größe eines Zweihellerstückes erreichen, sonst ergeben sich Schwierigkeiten bei der Auslaugung des Hämoglobins und bei der Färbung. Für die Färbung eignen sich sowohl stark verdünnte Farbstoffe, als auch die Giemsa-Schnellfärbung. Die Untersuchung im dicken Tropfen kann auch zum Nachweis von Rekurrensspirochäten verwendet werden, dieselbe ist im klinischen Betriebe, im Felde und bei allen Massenuntersuchungen der Untersuchung im Dunkelfelde vorzuziehen.

Des weiteren stellt Herr Biedl die Ansicht auf, daß die Entstehung der Rezidive auf eine im Innern des menschlichen Körpers vor sich gehende richtige Befruchtung der Malariaparasiten zurückzuführen sei.

Die Ansicht von Biedl ist vollkommen neu und es ist aus den Berichten nicht zu ersehen, auf welches Beweismaterial diese Theorie gestützt wird. Das Beweismaterial Biedls wird jedenfalls einer sorgfältigen Prüfung zu unterziehen sein, nachdem wir kein Analogon im Reiche der Protozoen zu diesem Falle haben und weil dadurch die Stellung der Anopheles als echter Zwischenwirt in Frage gezogen wird. Soweit mir bekannt ist, stehen sämtliche Malariaforscher, Zoologen und Mediziner, auf dem Standpunkte, daß der Malariaparasit im Blute des Menschen seine ungeschlechtliche und nur im Körper der Mücke seine geschlechtliche Entwicklung durchmacht, daß die Mückenart nur Anopheles und keine andere sein kann und daß eine solche Anopheles erst nach Vollendung der geschlechtlichen Parasitenentwicklung, erst mit dem Auftreten von Sporozoiten in den Speicheldrüsen der Mücke infektionstüchtig ist.

Es ist mir auch nur eine einzige Literaturangabe bekannt, in der die Stellung der Anopheles als alleiniger, erster Zwischenwirt der Malariaparasiten nicht voll anerkannt wird. Diese Angabe ist in einer kleinen, im Vorjahre erschienenen Broschüre über Malaria enthalten, deren Autor nicht genannt ist. Dort heißt es: „Beim Saugakt preßt die Mücke, um möglichst viel Blut aufnehmen zu können, ihren ganzen Mageninhalt, welcher die Malariaparasiten enthält, in die Wunde aus." Dazu habe ich zu bemerken, daß es erstens ganz ausgeschlossen ist, daß die Mücke den Mageninhalt in die Wunde hineinpreßt, denn die Mücke besitzt einen ganz separaten Saugmagen, der von dem Hauptmagen, an dem sich die Zysten bilden, vollkommen getrennt ist. Man kann sich vom Saugakt der Mücke leicht überzeugen, wenn man die Mücke mit einer Karminaufschwemmung füttert; man sieht dann, daß die ganze Saugarbeit durch den Saugmagen geleistet wird und der Hauptmagen daran ganz unbeteiligt ist.

Zweitens wäre in diesem Falle eine rein mechanische Uebertragung der Parasiten möglich, wie sie Gerhardt bereits im Jahre 1884 experimentell nachgewiesen hat. Es könnte die Mücke an einem Kranken Blut saugen und schon im nächsten Moment durch das Hineinpressen des Mageninhaltes in die Wunde die Parasiten auf einen Gesunden übertragen. Wir wissen aber, daß die Uebertragung erst nach der vollendeten Parasitenentwicklung, nach 10 bis 18 Tagen, möglich ist.

Drittens wäre bei rein mechanischer Uebertragung der Parasiten dieselbe nicht nur durch die Anopheles, sondern sicher auch durch andere Mücken möglich.

Nachdem diese Literaturangabe und die Auffassung Biedls über das Zustandekommen der Rezidive die ersten Angaben sind, welche die Anopheles als echten Zwischenwirt der Malariaparasiten in Frage ziehen und nachdem auch noch kein Analogon dieser Art von anderen Parasiten bekannt ist, schließe ich mich der Ansicht des Herrn Professor Josef an, daß wir der Biedlschen Annahme gegenüber vorerst eine vorsichtig zuwartende Stellung einnehmen müssen.

Für die Behandlung der Tertiana empfiehlt Biedl das Salvarsan als Spezifikum. Die Behandlung der Tertiana mit Chinin machte in Albanien nirgends Schwierigkeiten. Wenn eine Tertianaerkrankung gleich beim ersten Anfall mit großen Dosen (1·5 bis 2·5 g Chininum hydrochloricum pro die) behandelt wurde, so blieb in der Regel schon der zweite Anfall vollkommen aus. Auch die Rezidiverkrankungen reagierten ganz gut auf Chinin, so daß uns Salvarsan für die Tertianabehandlung entbehrlich schien. Bei Rezidiven der Tertiana konnte man in der Regel nachweisen, daß die Chininnachkur unvollständig und unregelmäßig durchgeführt wurde. Die Angabe in der Literatur, daß Tertiana mehr zu Rezidiven neigt wie Tropika, dürfte zum Teil auf unvollständige Behandlung der leichten Tertianafälle zurückzuführen sein.

Für die Behandlung der Tropika empfiehlt Biedl Salvarsan mit nachfolgender Chinininjektion. Die primären Anfälle der schweren Tropika sofort mit Salvarsan zu behandeln, ist kein ungefährliches Experiment. Wir haben Fälle von Malaria comatosa gesehen, die nach der Injektion von 0·3 g Neosalvarsan auffallend rasch gestorben sind. Auch die intravenöse Chininjektion ist in solchen schweren Fällen oft nicht ganz gleichgültig. Als beste therapeutische Maßnahme hat sich bei solchen primären Anfällen die subkutane Verabreichung von 0·5 g Chinin mit reichlicher Menge physiologischer Kochsalzlösung bewährt. Auch die von Schopper angegebene Methode der subkutanen Injektion von Chinin, Glyzerin und Kochsalzlösung wird in allen diesen Fällen gute Resultate ergeben. Wenn wir das Salvarsan in den ersten Tagen der Chininbehandlung verabreicht haben, nachdem die Anfälle nicht mehr so heftig waren, haben wir keine solchen Zwischenfälle mehr erlebt.

Für die Behandlung der Tropika möchte ich dann weiterhin die subkutane und intravenöse Chinininjektion empfehlen und ganz besonders auf die Verabreichung des Chinins per os in Lösung hinweisen. Wegen der Einfachheit und Verbesserung der Resorption ist die Verabreichung in Lösung ganz besonders empfehlenswert.

Das Optochin scheint nach den in der Diskussion geäußerten Mitteilungen, sowie nach den Mitteilungen der Literatur wegen der starken Sehstörungen, die es erzeugt, von der Malariabehandlung ausgeschlossen zu sein.

Die von Fodor vorgeschlagene Behandlung der Malaria mit kalter Fächerdusche und kalten Sitzbädern kommt für die Behandlung der akuten Anfälle wohl nicht in Betracht, da die Parasiten durch diese Abkühlung, wie Fodor selbst zugibt, nicht abgetötet werden. Insbesonders möchte ich davor warnen, daß durch eine solche Bäderbehandlung der richtige Zeitpunkt für eine energische Chininbehandlung versäumt wird. Es ist hingegen nicht von der Hand zu weisen, daß Bäder während der Chinin-Nachkur und bei chronischer Malaria gute Dienste erweisen.

Was die Prophylaxe betrifft, so muß ich die Bemerkung des Herrn Zweig zurückweisen, daß die Prophylaxe in Albanien zu spät begonnen sei. Es ist richtig, daß die Prophylaxe nur in den malariagefährdeten Gebieten am 28. Mai begonnen hat und daß es Truppen im malariafreien Gebirge gab, die damals noch nicht chininisiert wurden. Es ist möglich, daß die von Zweig beobachteten Fälle solchen Gebirgsformationen angehörten, es kann aber niemals aus einer so geringen Zahl von Einzelfällen ein Schluß auf die Gesamtheit gezogen werden. Aus der nach den Meldungen der Spitäler zusammengestellten Erkrankungskurve ist deutlich zu ersehen, daß der Beginn der eigentlichen Malariaepidemie erst in die Mitte Juli fällt, während die Prophylaxe bereits sechs Wochen früher begonnen hatte. Bis zum 15. Juli waren nur sehr wenige Malariaerkrankungen und fast durchwegs Tertiana, die sich auch während der ganzen Saison niemals zu einer besonderen Höhe entwickelten. Das rasche Ansteigen der Erkrankungszahl, die im September ihre höchste Höhe erreichte, ist lediglich auf die Tropika zurückzuführen. Auch die Belehrung der Truppen, die Herr Salomon verlangt hat, hat rechtzeitig begonnen. Außer den Belehrungen, die in den Tagesbefehlen an die Truppen und Anstalten hinausgingen, wurden bereits am 1. Juni Vorträge für Aerzte und Offiziere begonnen, die in allen Teilen des Landes und besonders in den gefährdeten Gebieten abgehalten wurden, und ebenso haben auch leichtfaßliche Unterweisungen für Unteroffiziere und Staffelkommandanten stattgefunden.

Auch die moderne Therapie der Malaria mit Chinininjektionen hat rechtzeitig begonnen, subkutane und intravenöse Chinininjektionen wurden gehandhabt schon längst, bevor Stejskal darauf aufmerksam gemacht hat. Bis Anfang August wurden in einem einzigen Spitale schon 7000 Chinininjektionen gemacht.

Ich habe die volle Ueberzeugung und mit mir sämtliche Aerzte, die die Malariaepidemie in Albanien mitgemacht haben, daß bei der Malariaepidemie nichts versäumt wurde und daß von den Aerzten und Offizieren in Albanien Uebermenschliches geleistet wurde.

Unter den schwierigsten Verhältnissen wurde unmöglich Scheinendes durch unermüdliches Zusammenarbeiten möglich gemacht.

Auch der Erfolg der Prophylaxe muß gegenüber der Tertiana und Quartana als ein guter bezeichnet werden, hingegen muß er gegenüber der Tropika noch verbessert werden. Ich schlage daher vor, die prophylaktische Chininmenge pro Woche und Mann auf 2·5 g Chinin zu erhöhen und dieselbe nach der von mir im Vortrage näher ausgeführten kombinierten Methode zu verabreichen. Nach derselben wären am Samstag abends 1 g und am Sonntag früh 0·5 g Chinin zu verabreichen, die zusammen die abtötende Dosis darstellen. Für die Aufrechterhaltung des kreisenden Chinins werden am Dienstag abends und Donnerstag abends je 0·5 g Chinin verabreicht und am Samstag beginnt der Zyklus mit 1 g Chinin von neuem. Dieses eine Gramm am Samstag soll in besonders gefährdeten Gegenden in gelöstem Zustande verabreicht werden.

Die von Hammerschlag erwähnte Prophylaxe mit ätherischen Oelen wäre ideal und würde besonders auch zum Schutze der Erkrankten gute Dienste leisten. Ich habe Versuche gemacht mit Nelkenöl, mit Salben, die verschiedene Zusätze enthielten, und auch mit 1%iger Lysollösung und ich wurde dabei aber nicht weniger, sondern eher mehr gestochen. Ich hatte den Eindruck, daß die Mücken durch den Geruch angelockt würden, wie dies bei den Fettsäuren des Schweißes der Fall ist. Es ist unzweifelhaft, daß Mannschaftspersonen von den Mücken viel mehr gebissen werden als Offiziere, was jedenfalls durch

die größere Schweißproduktion und die geringere Möglichkeit des Wäschewechsels bei den Mannschaftspersonen bedingt ist. Reinlichkeit der Wäsche und Kleidung bringt also auch bei dieser Infektionskrankheit Vorteile.

Als wichtigstes Prophylaktikum dürfte sowohl für Albanien als auch für die Monarchie ein rascher Abtransport der Erkrankten aus dem gefährdeten Gebiete in Betracht kommen. Die Erkrankten müssen während der Malariasaison so rasch als möglich in malariafreie und anophelesfreie, höher gelegene Berggegenden gebracht werden, weil dadurch nicht nur die Infektionsquelle für die Mücken weggeschafft wird, sondern in höher gelegenen, kühleren Orten die Patienten sich auch rascher und besser erholen. Mit der kühleren Temperatur sinkt auch die Mortalität an Malaria. Wir sehen, daß zur Zeit der größten Hitze im August die Sterblichkeit an Malaria in Albanien am größten war = 4·1%, und daß sie dann in den Herbstmonaten auf 3·6% und 3·2% gesunken ist.

Nachdem unterdessen in Albanien zahlreiche, bessere Kommunikationen gebaut wurden, durch die der Abtransport der Malariakranken in die kühleren, albanischen und montenegrinischen Gebirgsgegenden ermöglicht wurde, hoffen wir, sowohl die Sterblichkeit als auch die Erkrankungszahl vermindern zu können.

Innerhalb der Monarchie aber, wo kein Mangel an Kommunikationen und malariafreien Gebirgsgegenden ist, wird sich durch diese Maßnahme in Verbindung mit den anderen prophylaktischen und therapeutischen Vorkehrungen eine ausgedehnte Malariaepidemie mit Sicherheit vermeiden lassen.

Diskussion: Hr. W. Zweig: Um ein Mißverständnis aufzuklären, erlaube ich mir folgende Mitteilung zu machen. In meiner Diskussionsbemerkung zur Malariadebatte nahm ich an, daß ein Teil des Mißerfolges der Malariaprophylaxe darin zu suchen sei, daß in vielen Fällen das Chinin erst im Juli 1916 prophylaktisch gegeben wurde. Herr Hofrat Paltauf machte mich darauf aufmerksam, daß die Ursache dieser verspäteten Prophylaxe darin gelegen sein könne, daß Mannschaft aus gebirgigem, malariafreiem Terrain im Juli in die Ebene transferiert wurde. Diese Fälle haben dann natürlich erst im Juli die Prophylaxe begonnen.

Hr. **M. Kraus**: Kieferschußverletzung, Pseudarthrose, Osteoplastik, Heilung.

Sehr geehrte Herren! Meine Erfahrungen über die Behandlungsmethoden der Kieferfrakturen in der Friedenszeit veranlaßten mich, kurz nach Kriegsausbruch in der W. kl. W. (1914, Nr. 43, Der Zahnarzt im Kriege) auf die Notwendigkeit hinzuweisen, daß Kieferverletzte möglichst frühzeitig der zahnärztlichen Behandlung zuzuweisen sind, beziehungsweise vom Zahnarzte Hand in Hand mit den Chirurgen zu behandeln wären, wenn langwierige Behandlungen und bleibende Funktions- und Sprachstörungen vermieden werden sollen. Dank der Fürsorge der Sanitäts- und Heeresorganisation fand diese Notwendigkeit Beachtung, so daß kieferverletzte und zahnleidende Krieger sowohl im Felde als auch im Hinterlande ausgiebige Hilfe finden. Dennoch kommt es heute noch vor, daß von mancher Stelle erst nach abgeheilter Weichteilwunde Kieferverletzte der fachärztlichen Behandlung überwiesen werden.

Solche verspätete Zuweisungen sind nach unserer Erfahrung, nebst anderen Ursachen, eine Hauptursache der Kieferpseudarthrosen. Auch bei diesem Infanteristen, den ich mir erlaube, heute vorzuführen, trat nach Abstoßung der nekrotisch gewordenen Splitter keine Regeneration ein, sondern eine Pseudarthrose, die eine Osteoplastik indizierte. Diese wurde nach erfolgter zahnärztlicher Vorbereitung, von Herrn Primarius Dr. Funke in der Krankenanstalt „Rudolfstiftung" gleichzeitig mit der Gesichtsplastik Ende November 1915 erfolgreich ausgeführt, und zwar durch Abmeißelung eines 4 cm langen und 3 cm breiten Periostknochenspanes von der Tibia des Patienten und Ueberpflanzung desselben (Autoplastik) in folgender Art: Indem früher das Periost von den Fragmenträndern zurückgedrängt wurde, wurden die Bruchflächen angefrischt, der der Tibia entnommene Periostknochenspan entsprechend der Breite des Defektes genau zugestutzt und zwischen den Fragmenten eingebettet. Kieferperiost mit dem Periost des Tibiaspanes durch Katgutnähte vereinigt und darüber die gesetzte Weichteilwunde schichtenweise geschlossen. Trockenverband.

So oft das Thema der Knochenplastik in den wissenschaftlichen Sitzungen und Kongressen besprochen wird, ebensooft regt es lebhafte Diskussionen und wissenschaftliche Kontroversen an. Auch in unserer hochansehnlichen Gesellschaft kamen im Verlaufe der Diskussionen über das Material, das am geeignetsten zur Transplantation, sowie über das Schicksal des Implantates Meinungsverschiedenheiten zum Ausdruck, die an dieser Stelle in einem sehr instruktiven Vortrag von Herrn Prof. Schaffer (siehe: Ueber Ossifikationsfrage, Transplantation und Unterkieferverknöcherung; Mai 1916) erörtert wurden und eine gewisse Klärung der Frage gebracht haben. Um über das Schicksal des eingepflanzten Periostknochenlappens bei meinem Patienten eine eventuelle Aufklärung zu erhalten und den Verknöcherungsprozeß zu kontrollieren, wurden auf Anregung meines Chefs, Herrn Oberstabsarzt Prof. v. Wunschheim, nach ausgeführter Osteoplastik von Monat zu Monat Röntgenaufnahmen vom Röntgenologen Dr. Schmarda (Rudolfstiftung) und im Kieferspitale von Dr. Pordes in vorzüglichster Weise ausgeführt, wofür ich den beiden Kollegen meinen Dank zum Ausdruck bringe.

(Es erfolgte eine schematische Darstellung der Schußverletzung und die Projektion von Röntgenbildern, aufgenommen vor und nach ausgeführter Osteoplastik.)

Diese projizierten Röntgenbilder veranschaulichten, daß das Implantat von Monat zu Monat immer mehr und mehr resorbiert und der Defekt durch neugebildeten Knochen ersetzt wurde. Betastet man den linken horizontalen Ast des Unterkiefers des Patienten, so fühlt man ganz deutlich festen Kallus an jener Stelle des gewesenen Defektes. Pat. trägt schon seit vielen Monaten eine obere und untere Prothese, die ihm gar keine Beschwerden verursacht. Er kann damit gut kauen. Die Sprache, die nach der Verletzung unverständlich war, ist wieder deutlich und klangvoll. Kurz der Kiefer funktioniert tadellos.

Der Erfolg bei meinem Patienten, sowie die sich mehrenden Erfolge letzterer Zeit bei unseren Abteilungspatienten (Poliklinik) als auch die zahlreichen Berichte von den chirurgischen und Kieferlazaretten über ausgeführte Osteoplastiken nach derselben Methode deuten darauf hin, daß, wenn die günstigste Methode — ein gestielter Weichteilperiostknochenlappen, das ist die Lokalplastik — unausführbar ist, die Uebertragung des freien Periostknochenlappens für Kieferpseudarthrosen nach Schußverletzung die entsprechendste sein dürfte. Selbstverständlich muß auf die Mitübertragung der osteoplastischen Schichte des Periosts der größte Wert gelegt werden.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 20. Juni 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Neugewählt: Dr. Erwin Wexberg.

Flesch: 1. Meine Herren! Ich will Ihnen einen Kranken aus dem k. u. k. Reserve-Spital Nr. 18 (Kommandant Oberstabsarzt Dr. Biber) demonstrieren, der in mehrfacher Hinsicht Interesse verdient.

Im Januar 1916 brach Pat. unter der Last eines 150 kg schweren Baumstammes zusammen und empfand sogleich Schwäche und Parästhesien in der rechten Oberextremität. Der Status ergab am 15. April 1916 leichte Parese im rechten Akzessoriusgebiete, Trizeps, Pronator teres, Extensor carpi radialis, Digitorum communis, Flexor carpi ulnaris, im dritten und vierten Interosseus, Thenar und Antithenar. Relativ kräftig waren der Extensor pollicis longus, Biceps, Deltoideus und Lumbricales. Der Händedruck ist rechts stark vermindert. Der rechte Plexus brachialis an der Skalenuslücke sehr stark druckschmerzhaft. Am Hinterhaupt, Nacken, vorderer Halsregion rechts taktile Anästhesie, die sich gegen das Gesicht zu an der Scheitelohrkinnlinie scharf begrenzt. Dann folgt an der Wange, am Kinn und an der Stirne eine normalempfindende Hautpartie, während der rechte Nasenflügel und eine Strecke des Infraorbitalbezirkes wieder unempfindlich sich erweist. Die rechte obere Extremität in toto stark taktil hypästhetisch, hypalgetisch und distal vom Handgelenk tief anästhetisch, bloß eine Randpartie an der Radialseite des Daumens ganz anästhetisch. Die ganze linke obere Extremität und Gesichtshälfte vollkommen thermanästhetisch, stellenweise analgetisch. Desgleichen ist die linke Kopfhälfte analgetisch und thermanästhetisch. Die Schleimhaut der rechten Nasenhöhle stark unterempfindlich, desgleichen der rechte Gehörgang. Die rechte Zungenhälfte ist verbreitert und zittert fibrillär, die rechte Pupille vielleicht etwas enger bei beiderseits prompter Reaktion. Im Gebiete des zweiten Trigeminus rechts besteht Hemihyperhydrosis, sonst nirgends trophische Störungen. Am Stamme und an den Unterextremitäten bis auf leichte Steigerung des rechten Patellarreflexes normale Verhältnisse. Beim Stehen mit geschlossenen Augen Neigung des Stammes nach links hinten zu fallen, ohne eigentliche Ataxie. An der

rechten Hand sieht man zeitweilig grobe wurmförmige oder blitzartige gliedweise Zuckungen ohne fibrillären Charakter.

Die Prüfung der Ohren ergibt einen leichten exsudativen Katarrh, welcher trotz anfänglich entzündlicher Trommelfellröte schmerzlos verlief. Die Vestibularprüfung ergibt beim Blick nach rechts starken rotatorischen Nystagmus, nach links angedeuteten horizontalen Nystagmus bei vollkommen normaler kalorischer und rotatorischer Erregbarkeit beider Labyrinthe.

Es handelt sich mithin um eine traumatisch bedingte rechtsseitige Hämatomyelie, die sich von der Höhe der Hypoglossuswurzel bis hinab zum ersten und zweiten Dorsalsegment erstrecken muß. Die teils radikuläre, teils spinale Form der Sensibilitätsstörung erinnert einerseits an eine syringomyelitische Erkrankung, anderseits an eine Halbseitenläsion nach Brown-Séquard.

Versucht man auf Grund des vorliegenden Nystagmus eine präzisere Lokalisation in der Medulla, so muß man auf Grund der Leidler-Marburgschen Arbeiten sowie der Högyesschen Experimente über das Endigungsgebiet des Nervus vestibularis annehmen, daß das Deiters-Kerngebiet im ventrokaudalen Abschnitte oder die Bogenfasern in der kaudalsten Strecke betroffen sind.

Da ferner auch die vom Hypoglossus innervierten Muskeln nur partiell ergriffen sind (fibrilläre Zuckungen der Binnenmuskeln ohne Paresen der exterioren Muskulatur), liegt es nahe, auch innerhalb des Hypoglossuskerngebietes mit seinen weit ausgedehnten Zellgruppen, die von der Pyramidenkreuzungshöhe bis in die Höhe der Striae acusticae reichen, einen präziseren Lokalisationsversuch zu unternehmen. Wir dürfen dies auf Grund der Arbeiten von Hudovernig über die physiologische Lokalisation in den einzelnen Nervenzellengruppen des Hypoglossuskernes wagen. Sowohl Parhon und Goldstein als Hudovernig glauben annehmen zu dürfen, daß die Zellgruppe des unteren (spinalen) Kerndrittels oder, wie sie Hudovernig bezeichnet, der medialen Zellsäule mit den Eigenmuskeln der Zunge in Verbindung steht.

Ein interessantes Phänomen ist hier das Verhalten der Bulbi beim Lidschluß. Schon vor zehn Jahren ist es mir aufgefallen, daß bei verschiedenen zerebralen Erkrankungen konjugierte Seitenwendung beider Augen erkennbar ist, jedoch nur dann, wenn die Innervation der Augenmuskeln, welche zur Blickfixation notwendig ist, aufgehoben wird. Das ist nur möglich im Schlafe oder wenn man den Kranken auffordert, die Lider zum Schlafe zu schließen. Dann erschlafft die Blickfixationsinnervation und die Bulbi rollen passiv im Sinne des Bellschen Phänomens nach oben. Man sieht nun in pathologischen Fällen bei behutsamer Lüftung der Oberlider die Bulbi in konjugierter Deviation nach bestimmter Gesetzmäßigkeit, über die ich ein anderes Mal berichten werde. Auch Bárány ist diese Tatsache aufgefallen und von ihm zur Diagnostik subkortikaler Blicklähmung verwendet worden. In unserem Falle deviieren die Bulbi bei Lidschluß assoziiert nach links oben unter leichtem Nystagmus. Darin liegt für mich der Beweis einer latenten Störung der konjugierten Seitenwendung nach rechts und dadurch bedingten Ueberwiegens der Antagonisten.

2. In den letzten Jahren ist mir die Tatsache aufgefallen, daß manche Quintusneuralgien durch Alkoholisierung des betreffenden Quintusastes prompt beseitigt werden, andere wieder ungebessert bleiben. Mitunter gelang es, durch Alkoholisierung eines anscheinend gesunden Quintusastes Heilung zu erzielen; dieser mußte dann als primärer Neuralgieweg angesehen werden. Manchmal führte auch dieser Ausweg nicht zum Ziele und es blieb dann nur die Alkoholisierung am Foramen ovale, respektive rotundum oder aber die Injektion in das Ganglion Gasseri übrig. Da jedoch, abgesehen vom subtilen Eingriff, auch stets die Gefahr der Keratitis neuroparalytica vorschwebte, ging ich — aus einer, wie ich glaube, wohlfundierten physiologischen Ueberlegung heraus — daran, den motorischen Nerv als den eigentlichen Urheber, respektive zentrifugalen Leiter des Schmerzes durch Alkoholisierung zu lähmen. Die motorische Bahn erkennt man aber leicht durch Beobachtung der präneuralgischen Phase, in welcher das betreffende Muskelgebiet ausnahmslos fibrillär zittert oder ticartige Bewegung zeigt. Meist ist es das Fazialisgebiet, manchmal jedoch auch das Gebiet des Hypoglossus, Vagus oder Akzessorius. Ich zeige Ihnen zur Illustration diese beiden Fälle, von denen der eine nach fruchtlosen peripheren Quintusinjektionen mit einem Schlage durch künstliche Fazialisparalysierung von einer exzessiv schweren Neuralgie geheilt wurde. Ob man berechtigt ist, diese kosmetische Schädigung gegen die furchtbar schweren Anfälle einzutauschen, darauf möchte ich heute nicht eingehen. Ich zeige Ihnen aber auch einen zweiten Fall, in dem die künstliche Fazialislähmung ohne Erfolg war. Der Patient wurde bereits vor Jahren peripher und später an der Basis reseziert, daher ich weder peripher noch intermediär injizieren konnte. Nach genauer Beobachtung stellte ich fest, daß der Anfall ausnahmslos mit Fibrillärzucken der rechtsseitigen Binnenmuskulatur der Zunge beginnt, dann kommt es zu extremer rechter tonischer Seitenwendung derselben und zugleich stellt sich der Anfall in der ganzen rechten Gesichtsseite ein. Ich beabsichtige demnächst, durch Injektion in die rechte Zungenhälfte den rechten Hypoglossus zu lähmen und erst, falls dies fehlschlägt, werde ich die Ganglioninjektion versuchen. Der dritte Fall ist ein Paradigma für eine Pseudoneuralgie. Der Mann hat einen Durchschuß zwischen linkem Unterkieferwinkel und Nacken mit Fraktur des aufsteigenden Unterkieferastes erlitten, die chirurgisch-orthodontisch von Prof. Weiser behandelt wurde. Er leidet an kontinuierlichen Schmerzen in der linken Schläfegegend ohne Paroxysmen, ohne motorische Reizerscheinungen. An der Lingula ist der Knochen kallös verdickt und druckschmerzhaft, die Schleimhaut narbig verändert. Ferner findet sich eine Lähmung des linken Pterygoideus internus und des linken Styloglossus nebst vollkommener sensibler Lähmung im Gebiete des linken Alveolaris inferior und Nervus lingualis. Es handelt sich mithin um Durchschuß des dritten Trigeminusastes (Nervus mandibularis) unterhalb des Foramen ovale bald nach Abgabe des Nervus masticatorius. Vermutlich ist der Nervus auriculotemporalis in Narbengewebe eingebettet und durch Druck neuritisch erkrankt. Der Fall muß daher mit Heißluft und Massage behandelt werden. Interessant ist in diesem Falle die Wirkung des Wegfalles des Styloglossus, die sich an einem Rollungsdefekt der Zunge nach der Gegenseite erkennen läßt. Die Zunge liegt infolge Ueberwiegens des Hypoglossus auf der kranken Seite tiefer und kann nach der kranken Seite ausgiebig gerollt werden, während die Rollung nach der gesunden Seite infolge Wegfalles des kranken Hypoglossus versagt. Diese Synergie des Styloglossus mit dem Hyoglossus der Gegenseite habe ich in meiner Arbeit über die Neurologie der Zunge ausführlich beschrieben.

Schließlich möchte ich noch über einen gelungenen Heilungsversuch eines funktionellen Fazialistic berichten, bei dem es mir gelang, durch dosierte Injektion von 70%igem Alkohol in die krampfenden Fazialiszweige den Tic zu sistieren, nachdem derselbe über ein Jahr bestanden hatte. Der Patient ist leider mittlerweile transferiert worden.

Diskussion: v. Wagner wendet sich gegen die Erzeugung einer Fäzialislähmung als Therapeutikum der Quintusneuralgie. Die Beurteilung des therapeutischen Effektes sei schon deshalb schwer, weil die Anfälle ohnedies nicht kontinuierlich, sondern intermittierend seien. Ein demonstrierter Fall sei vorher schon mit Akonitin für anderthalb Jahre schmerzfrei geworden, womit der remittierende Charakter genügend nachgewiesen sei.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 26. Januar 1917, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn **K. F. Wenckebach** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstration: Herren **von Eiselsberg, F. Deutsch.**
2. Herr **Ehrmann:** Ueber Morbus Recklinghausen. (Demonstrationsvortrag mit Patienten.)
3. Herr **R. Kretz:** Demonstration.
4. Herr **Max Herz:** Die Klangschrift und andere Neuheiten.

Vortrag hat angemeldet Herr **Finsterer.**

Paltauf, Kyrle

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der **Montag, den 29. Januar 1917, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4) stattfindenden **wissenschaftlichen Sitzung.**

Demonstrationen.

V. Urbantschitsch. E. Urbantschitsch.

Weitere Sitzungsprogramme befinden sich auf Seite 118.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der Sanitätsmission III für Bulgarien der Oesterr. Gesellschaft vom Roten Kreuze.

Ueber eine Epidemie von Ikterus infektiosus in Süd-Mazedonien und Albanien.

Von k. u. k. Regimentsarzt d. R. Priv.-Doz. Dr. **Leopold Arzt**, Assistent der Klinik Riehl.

Schon zu wiederholten Malen wurde in der medizinischen Literatur des Weltkrieges des infektiösen Ikterus Erwähnung getan und es gelang sogar, für eine Gruppe desselben, die von Weil im Jahre 1886 als Krankheitsbegriff abgegrenzt und von ihm mit dem Namen Typhus biliosus nostras belegt wurde, seither aber fast ausschließlich als Weilsche Krankheit bezeichnet wird, die Aetiologie mit fast an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit zu klären.

So haben einerseits Hübener und Reiter, dann Uhlenhut und Fromme bei der Weilschen Krankheit durch das Tierexperiment Mikroorganismen nachgewiesen, für die von ihnen die Bezeichnung Spirochaete nodosa vorgeschlagen wurde. Das Ergebnis der Untersuchungen bei diesen ansteckenden, im Westen beobachteten Gelbsuchtsfällen ist ein solches, daß nicht nur kein Zweifel in bezug auf die ätiologische Bedeutung der von ihnen nachgewiesenen Spirochäte erhoben werden kann, ja es sind sogar schon, trotz des kurzen verflossenen Zeitraumes, Fragen der Immunität und Therapie teilweise geklärt.

Der einzige Einwand, der gegen die von den genannten Autoren (Hübener und Reiter, Uhlenhut und Fromme) erhobenen Befunde in einem offenen Briefe von Weil selbst gemacht wurde, ist der: „ob die gezüchteten Mikroorganismen auch tatsächlich die Erreger der Weilschen Krankheit sind", das heißt, „ob die Kranken, deren Blut weiter auf Meerschweinchen verimpft wurde, wirklich an einer Erkrankung litten, deren Bild dem von mir entworfenen Krankheitsbilde entspricht, einer akuten Infektionskrankheit, die mit Milztumor, Ikterus und Nephritis einhergeht. Eine kritische Durchsicht — fährt Weil in seinem offenen Briefe fort — der recht umfangreichen Literatur über die Weilsche Krankheit ergibt nun aber, daß nicht alle Autoren sich an das von mir eingehend geschilderte Krankheitsbild gehalten haben, vielmehr sind die verschiedenartigsten Erkrankungen als Weilsche Krankheit vorgeführt worden, die ganz sicher nicht in das Gebiet der von mir beschriebenen akuten Infektionskrankheit gehören. „Fieberhafter Ikterus" und „fieberhafte Gelbsucht" machen noch lange keine Weilsche Krankheit aus, da nicht nur die verschiedensten fieberhaften Krankheiten sich mit katarrhalischem Ikterus komplizieren, sondern auch letzterer an sich Fieber verursachen kann, ohne daß es sich um eine schwere Allgemeinerkrankung handelt, die von vornherein mit schweren Symptomen, insbesonders auch Gehirnerscheinungen, einem charakteristischen Fiebertypus, Ikterus, Milzschwellung, Albuminurie, heftigen Muskel-, besonders Wadenschmerzen einhergeht — dann erst kann untersucht werden, ob auch andere Fälle, in denen eines oder das andere der charakteristischen Symptome fehlt, als abortive Fälle zur Weilschen Krankheit gehören."

Ist auch von Hübener und Reiter in ihrer III. Mitteilung eine in jeder Weise befriedigende Antwort in dem Sinne erfolgt, daß es sich bei den von ihnen ätiologisch geklärten Fällen zweifelsohne um den Morbus Weilii sui generis handelt, so ist doch nun einmal die Frage der klinischen Abgrenzung dieser Erkrankung aufgerollt und in Erörterung gestellt worden. Da eine jede klinische Einteilung bei fehlender Klärung der Aetiologie nur einen mehr weniger zutreffenden Notbehelf vorstellt, kann die Frage der Zugehörigkeit ätiologisch nicht positiv geklärter Fälle von vornherein überhaupt nicht entschieden werden und bietet die Zuteilung abortiv verlaufender Krankheitsbilder unüberwindliche Schwierigkeiten. Und wenn auch Weil in seiner ersten Publikation die Krankheit als infektiös, mit Milztumor und Nephritis einhergehend, beschreibt und klinisch scharf abzugrenzen sucht, so ist schon aus der Hildesheimer Epidemie, die 20 Fälle umfaßt und bis ins Detail von Hecker und Otto bearbeitet wurde, ersichtlich, daß gar weitgehende Schwankungen beobachtet werden. So bestanden unter anderen bei sieben Patienten Hautausschläge, bei einem auch leichte Hautblutungen, bei einem Urämie, bei dreien war der Harn bluthältig, bei sechs Patienten fand sich Gelbsucht; aber auch das allgemeinste Symptom der Albuminurie fehlt dagegen bei einem Patienten.

Und die gleichen Autoren weisen bei der kritischen Besprechung der Epidemie in Neisse darauf hin, daß sich bei den letzten Zugängen auch bei dieser Epidemie das Zurücktreten der klinischen Symptome bemerkbar machte, eine Differenz, die vor allem im Verlauf und Ausgang der Erkrankung, die sehr leicht aber auch letal enden kann, zum Ausdrucke kommt.

Ganz besonders möchten wir aber auch auf die Meinung der genannten Autoren hinweisen, daß es „anscheinend zur Ausbildung des schweren Krankheitsbildes mit allen von Weil geschilderten Symptomen nur unter bestimmten Bedingungen kommt". In einer großen Zahl der Fälle verläuft die Krankheit ohne die Gesamtheit der bekannten, von Weil beschriebenen klinischen Erscheinungen.

Es erscheint mir daher nicht bedeutungslos, über Gelbsuchtsfälle, die ich in Südmazedonien und Albanien zu beobachten Gelegenheit hatte, zu berichten, deren Aetiologie und klinische Zugehörigkeit ich in positivem Sinne allerdings nicht, wie ich hoffte, klären konnte, die aber doch vielleicht bei Beurteilung der Ikterusepidemien Verwendung finden könnten, ganz besonders mit Rücksicht auf die differenten, unter dem Namen Weilsche Krankheit mit Recht oder Unrecht zusammengefaßten klinischen Bilder.

Unter mit Bahnbau-Arbeiten beschäftigten Truppen, welche sowohl der k. u. k. als auch der kais. deutschen Armee angehörten und die von unter bulgarischen Kommando stehenden gefangenen Serben unterstützt wurden, waren ungefähr Mitte September 1916 einige Fälle von Gelbsucht gemeldet worden, deren Gesamtzahl sich auf zirka 50 belief.

Die Wiedergabe der Krankheitsbilder jedes einzelnen Falles, welche, da es sich um Verhältnisse im Felde handelt, nicht immer vollständig erhoben worden waren, dürfte sich erübrigen und möchte ich als den Typus einen Verlauf schildern.

Der Kranke — es handelt sich vorwiegend um äußerst bescheidene und an die Strapazen des Krieges seit langem gewöhnte, in den mittleren, aber auch schon in höheren Jahren befindliche Männer — kommt, von seinen Kameraden auf die Verfärbung seiner Haut aufmerksam gemacht, zu dem Arzt, ohne besondere Beschwerden zu äußern. Allerdings gibt fast die Gesamtheit an, vor drei bis fünf Tagen auftretende Schmerzen in den Waden — wenige sagen Kniegelenke oder Oberschenkel — verspürt zu haben, die meist schon geschwunden, ein starkes

Schwächegefühl und Mattigkeit zurückließen. Erst durch weiteres Befragen kann man in Erfahrung bringen, daß in einigen Fällen auch ein allgemeines Unwohlsein, vereinzelt sogar Erbrechen, bei manchen auch Temperatursteigerungen, bei anderen wieder Schüttelfrost vorausgegangen waren.

Bei der objektiven Untersuchung zeigen sich die Haut und Skleren stark ikterisch verfärbt, von hellgelber Farbe, eine dunkle, bronzeartige Kolorierung wurde niemals beobachtet. Die Leber ist fast ausnahmslos in geringem Grade unter dem Rippenbogen palpabel, etwas druckschmerzhaft, eine Klage, die auch mitunter von den Patienten geäußert wird, ebenso auch die Magengrube; die Milz ist perkutorisch deutlich vergrößert, mitunter auch tastbar; damit parallel verläuft eine Verfärbung des Harnes, der dunkel wird, während der Stuhl allerdings nicht immer acholischen Charakter annimmt. Im allgemeinen besteht in dieser Krankheitsperiode kein Fieber mehr, das in der Regel nur anamnestisch beim Auftreten der Prodromalerscheinungen, die zwei bis drei Tage dauern, festgestellt werden kann. Durchschnittlich dauert es 12 bis 14 Tage, bis die Gelbfärbung wieder verschwindet, wenn auch in einzelnen Fällen bereits in acht Tagen, in anderen erst nach drei Wochen das normale Hautkolorit auftritt. Bei einer genauen Untersuchung der ikterischen Haut gelang es bei allen Patienten, kleinste Hämorrhagien meist in der Axillargegend, vereinzelt an den Vorderarmen aufzufinden. Eine Verwertung dieses Befundes bei der außerordentlichen Verbreitung der Flöhe — Läuse konnte ich dagegen niemals finden — scheint mir ganz besonders schwierig und gewagt. Eiweiß konnte im Harn, der nach Angabe der Patienten nicht vermindert war, in allen Fällen nicht nachgewiesen werden, ebenso war kein Sediment erzielbar.

Von diesem ganz allgemein gegebenen Schema, das sich dem Icterus catarrhalis im großen und ganzen ziemlich anschließt, gibt es allerdings manche Abweichung.

So sah ich einen 23jährigen, kräftig gebauten Pionier, der anamnestisch seit sieben Tagen krank war, im Anfang einigemal erbrach, dabei seit fünf Tagen einen deutlichen Ikterus von kanariengelbem Farbenton aufwies. Kleine Hautblutungen bestanden in den Axillen, an den Unterschenkeln und Knien, die Leber und Milz waren gering vergrößert. Die Temperatur stieg einmal auf 37·4°, dabei war der Puls 90, dann wieder fieberfrei. Am Abend des gleichen Tages stieg aber die Temperatur auf 38·1°, um dann am nächsten Tage wieder in die normalen Grenzen zurückzukehren. Jedoch am folgenden Morgen fand sich oberhalb der linken Brustwarze eine 6 cm im Durchmesser aufweisende, hellrote, über das Hautniveau prominente, bei der vorsichtigsten Palpation sehr schmerzhafte Stelle, ähnlich einem beginnenden lokalen Entzündungsprozeß. Zwei kleinere, ähnlich veränderte Stellen von 1 cm Durchmesser traten am rechten Oberarm auf, sie glichen am ehesten einem akuten, entzündlichen Erythem, ähnlich wie man es bei septischen, allgemeinen Prozessen nicht selten findet. Gleichzeitig traten starke Schmerzen in der Muskulatur des rechten Oberschenkels auf.

Schon am nächsten Morgen blaßte der hellrote Farbenton des Herdes an der Brust wesentlich ab, wenn auch allerdings eine geringe Ausbreitung an der Peripherie — die Stelle war mit Farbstift umrahmt worden — nachgewiesen werden konnte. Die ebenfalls markierten Stellen am Arm waren vollständig geschwunden, ebenso auch die Schmerzen im Oberschenkel. Anamnestisch gibt der Patient, der am Tage vorher den Eindruck eines Schwerkranken gemacht hatte, an, daß er sich fast erholt fühle und nur reichlich urinieren müsse. Da ich mich nur immer vorübergehend bei dem Kranken aufhalten konnte und verreisen mußte, kann ich aus der weiteren Krankengeschichte nur noch hervorheben, daß, als ich den Patienten nach acht Tagen wieder sah, sein Ikterus vollständig geschwunden und von den Hautveränderungen nichts mehr festzustellen war. Allerdings fühlte er sich noch schwach und machte den Eindruck eines Rekonvaleszenten nach einer schweren allgemeinen Erkrankung.

Ein anderer Fall betraf einen Offizier, dessen Krankheitsdaten ich größtenteils erst nachträglich erheben konnte. Er war nach einem dreitägigen Unwohlsein am 1. September mit Gelbsucht und Fieber (Kurve fehlte) erkrankt. Gleichzeitig trat eine sehr schmerzhafte Schwellung der Knie- und der Sprunggelenke auf. Verbunden damit war ein linsengroßes Erythem ebenfalls an den unteren Extremitäten, das auch zentrale Blutungen zeigte, so daß das Bild, abgesehen vom Ikterus, der zu Beginn ein dunkles Kolorit besaß, einer Peliosis rheumatica resultierte. Eiweiß war im Harn nicht nachzuweisen.

Als ich am 25. September den Patienten zu sehen bekam, zeigte er noch einen deutlichen allgemeinen Ikterus und klagte über ziemliche Mattigkeit und Schwächegefühl.

Faßt man das Gemeinsame der beiden letzterwähnten Fälle zusammen, so müssen vor allem die mit einem Temperaturanstieg einsetzenden Hauterscheinungen erwähnt werden; insbesonders der Fall 2 erinnert stark an die Bilder von Purpura rheumatica, die ja oft mit Gelenkserscheinungen verbunden ist. Auffallend ist nur wieder das so prägnant ausgebildete Symptom der Gelbsucht, wodurch sich beide Fälle von den gewöhnlichen rheumatischen Infektionen unterscheiden.

Im Anschluß an die beiden zitierten Erkrankungen möchte ich noch einen Patienten erwähnen, den ich in den ersten Tagen am gleichen Orte, wo der Hauptherd der Gelbsucht sich befand, zu sehen bekam und über dessen Zugehörigkeit ich zu Beginn vollständig im unklaren war.

Ein Pionier der Kompagnie, in der auch der erste Fall vorgekommen war, erkrankte mit Fieber bis 39°. Am fünften Krankheitstage, als ich den Patienten zu sehen bekam, bestand schon ein vorwiegend am Stamm lokalisiertes Exanthem. Dasselbe hatte urtikariellen Charakter, war über das Hautniveau erhoben, von hellroter Farbe und zeigte im Zentrum kleine Blutextravasate, die bei Fingerdruck bestehen blieben. Auch an den Beugeseiten der Vorderarme bestand ein gleicher Ausschlag. Juckreiz war nicht vorhanden. Bei der Besichtigung war außerdem eine Konjunktivitis festzustellen, das Fieber erreichte nur 38°, der allgemeine Eindruck war aber der eines absolut nicht sehr schwer kranken Mannes. Eine Deutung, insbesonders ohne jede längere Beobachtung des Falles, schien mir zuerst vollständig unmöglich. Aehnliche Krankheitsbilder hatten Kerl und ich vereinzelt bei Fleckfieber gesehen. Von dieser Erinnerung ausgehend, hatte ich auch diesen Kranken vorsichtshalber isolieren lassen, wenn ich auch absolut nicht die Diagnose Typhus exanthematicus stellte, letzteres besonders auch deshalb nicht, da jede epidemiologische Grundlage dafür fehlte. In der Gegend waren allerdings im Winter 1915/16 Flecktyphuserkrankungen vorgekommen, aber seither, durch fast ein halbes Jahr, kein weiterer Fall und sprach die Jahreszeit — September — sowie die Ungezieferfreiheit ebenfalls dagegen. Als ich nach einigen Tagen abermals Gelegenheit hatte, den Kranken wieder zu sehen, war er bereits vollständig fieberfrei, das Exanthem war geschwunden, Ikterus bestand aber zu dieser Zeit auch nicht.

Ich glaube heute, nachdem ich die beiden von Exanthem und Ikterus begleiteten Fälle zu sehen Gelegenheit hatte, auch diesen dritten Fall, der ohne Gelbsucht einherging, den beiden anderen zuzählen zu dürfen. Dazu möchte ich die Berechtigung ganz besonders aber auch daraus ableiten, daß er gerade bei jener Kompagnie und an jenem Orte vorkam, wo die große Zahl der Ikterusfälle überhaupt und auch der Fall 1 zur Beobachtung gelangten.

Resümiere ich also meine klinischen Beobachtungen, so haben wir drei Gruppen von Fällen zu unterscheiden: a) Ikterusfälle leichter Natur, b) schwere Gelbsuchterkrankungen mit Fieber und Exanthem vergesellschaftet, und c) ein Fall mit Fieber und Exanthem — aber ohne Ikterus —, den ich als Bindeglied zwischen die beiden Gruppen einfügen möchte.

(Fortsetzung folgt.)

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 18. November 1916.

Regimentsarzt Dr Sztanojevits demonstriert einen Fall von Poliomyelitis chronica lateralis. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Oberarzt Dr. Hönigsberg demonstriert einen Fall von Myxödem bei einem dreijährigen Mädchen.

Assistenzarzt Dr. Heinrich Wachtel demonstriert die Röntgenbilder der Patientin. Das Fehlen der Ossifikationskerne des Korpus und der Epiphysen offenbart den Fall als eine Thyreoaplasie (idiopathisches Myxödem).

Oberarzt Dr. Klaar berichtet über das Operationsergebnis bei dem in der letzten Sitzung demonstrierten Tumor des Oberschenkels. Es handelte sich um einen gut beweglichen, scharf abgegrenzten, etwa nußgroßen, harten Tumor der Fascia lata. Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab reinen Knochen. Anamnestisch wird ein Trauma für das Zustandekommen der Geschwulst beschuldigt (Sturz auf den Oberschenkel). Der Fall wäre in die Gruppe „Myositis ossificans traumatica" einzureihen. (Demonstration des Tumors.)

Oberarzt Dr. Reines demonstriert einen 51jährigen Patienten mit einem universellen Lichen ruber planus. Wachsglänzende, flache Knötchen und Knötchengruppen auf den Unterarmen, Unterschenkeln, dem Stamm und der Penishaut. Die weißliche, genetzte Oberflächenzeichnung ist ein charakteristisches Merkmal des Lichenknötchens. Subjektiv lebhaftes Jucken. Magen-, Darmstörungen, die von einzelnen Autoren als ätiologischer Faktor angenommen werden, bestehen auch in diesem Falle.

Stark ausgeprägter Dermographismus. Die therapeutischen Erfolge (Salbenbehandlung, Arsen, Salvarsan in kleinen Dosen, Röntgen) sind wechselnd.

Regimentsarzt Dr. Kulka: Einfacher Differentialnährboden für die Typhus-Paratyphusdiagnose.

Der Nährboden, der eine rasche Differenzierung zwischen den Keimen der Typhus-Koligruppe ermöglicht, stellt einen 1·5- bis 2%igen gewöhnlichen Nähragar dar, dem 1% Traubenzuker und Lackmustinktur zugesetzt werden. 50 cm^3 des üblichen gebrauchsfertigen Nähragars (1% Peptongehalt) werden in einem Erlenmayer-Kölbchen verflüssigt, dazu 0·5 g Traubenzucker, die in wenigen Kubikzentimetern destillierten Wassers gelöst und sterilisiert wurden, sowie 5 cm^3 Lackmustinktur zugesetzt. Durch tropfenweisen Zusatz von 10%iger Sodalösung, eventuell Essigsäure, wird auf den Neutralpunkt eingestellt. Zu der jetzt rotvioletten Lösung werden noch zirka zwei Tropfen der 10%igen Sodalösung zugefügt, so daß die Flüssigkeit bei auffallendem Licht in dünner Schicht jetzt blauviolett erscheint, sodann wird in 2 bis 3 cm hoher Schicht in Eprouvetten abgefüllt.

Die Differenzen in Schüttelkulturen sind dann folgende:

Bakterienart	Farbed. Nährbodens	Art der Gasbildung
B coli	oberer Rand blau, sonst weinrot	starke Gasbildung
B thyphi	obere Schichte weinrot, sonst gelbrot, reduziert	keine Gasbildung
B Paratyphi A	weinrot	mäßige Gasbildung
B Paratyphi B	oberer Rand blau, sonst gelb, reduziert	starke Gasbildung
B Enteritidi Gärtner	wie Paratyphi B	
B Dysenteriae (alle Arten)	weinrot	keine Gasbildung

Regimentsarzt Dr. Böhler: Wundmißhandlung und Verbandstoffvergeudung.

Die Wundinfektion kann nicht durch Antiseptika, sondern nur durch Ruhe bekämpft werden. Gegen diesen Grundsatz wird sehr viel gesündigt, deshalb sind die Heilerfolge oft recht schlecht. Gut fixierende Verbände sind für den Transport unerläßlich, aber ebenso auch für die Behandlung. Schienenverbände, die beim Verbandwechsel abgenommen werden, sind für Frakturen und Gelenksschüsse absolut unzulässig. Die Fixation muß eine dauernde sein und darf nie unter keinen Umständen unterbrochen werden. Die beste Behandlung ist der Streckverband, der aber so angelegt sein muß, daß bei vollkommener Ruhigstellung der Bruchenden alle Gelenke bewegt werden können, dazu die offene Wundbehandlung. (Demonstration solcher Verbandanordnungen an anatomischen Präparaten und Demonstration einer neuen Art von Nagelextension.)

Bewegungen sind bei allen Verletzungen, sobald das Fieber abgefallen ist, unbedingt zu fordern, ganz besonders auch bei Lähmungen. Die Wundheilung und die Kallusbildung werden dadurch sehr günstig beeinflußt. Operationen bei Frakturen dürfen nur im Bette bei liegender Extension ausgeführt werden, weil bei Abnahme des Zuges die topographischen Verhältnisse sich sofort ändern.

Tägliches Spülen mit der Wundspritze, tägliches Wechseln der Schienen bei Frakturen und Gelenksschüssen, tägliches Durchziehen von Streifen bei Durchschüssen, feste Tamponade, energisches Ausspülen von kleinen Schußöffnungen bei Bruchschüssen mit unbehandeltem Empyem, sogenannte Entspannungsschnitte bei Phlegmonen, das ist Wundmißhandlung. Durch solche Maßnahmen wird die Wundheilung enorm verzögert und es werden infolgedessen unverhältnismäßig viel Verbandstoffe verbraucht, was jetzt bei dem großen Mangel an Baumwolle eine große Rolle spielt.

Wir können den Verbrauch an Baumwolle leicht um das Zwanzigfache einschränken, wenn wir an ihrer Stelle Holzwolle und Zellstoffwatte verwenden.

1 kg entfettete Baumwolle kostet 12 K, 1 kg gewöhnliche Baumwolle 5 K, 1 kg Zellstoffwatte 2 K 70 h und 1 kg Holzwolle 65 h.

Zellstoffwatte saugt besser als Baumwolle, Holzwolle polstert besser und ist elastischer als gewöhnliche Baumwolle. Wir brauchen infolgedessen Baumwolle nur mehr in Form von Binden und in Form von Organtin für die direkte Bedeckung der Wunden und zur Herstellung von Holzwollpolstern.

100 m Organtin wiegen aber nur 1·50 kg bis 1·80 kg, und es lassen sich damit 30 kg Holzwolle zu Rollen verarbeiten.

Es kann also der Verbrauch an Baumwolle auf diese Weise leicht um das Zehn- bis Zwanzigfache eingeschränkt werden und überdies sind die Ersatzmittel auch zehn- bis zwanzigmal billiger. Was eine einzige Tageszeitung mit großer Auflage an Holzfaserstoff für Papier verbraucht, das würde beinahe genügen, um den Bedarf an Zellstoffwatte für die Verwundeten zu decken.

Dann sollte sich auch jeder vor Augen halten, daß die Baumwolle, welche für Verbandzwecke unnütz verbraucht wird, der Tuchindustrie und der Bekleidung des Heeres entzogen wird.

Bücher und Zeitschriften.

Beitrag zur Kenntnis der Gasphlegmone. Von Stabsarzt Dr. Groth. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 88. Die Frühsymptome der Gasphlegmone sind durchaus nicht immer leicht erkennbar. Martens hat die Röntgendurchleuchtung empfohlen, über welche aber nur spärliche Erfahrungen vorliegen. Verf. hat einen Fall eines Durchschusses des Fußes durchleuchtet und den Wundkanal tief gespalten, wobei Gas zischend entwich. Am folgenden Tage deutlich Gangrän des Vorderfußes mit Allgemeinerscheinungen. Absetzung am unteren Drittel des Unterschenkels sofortiger Fieberabfall. Verf. warnt vor der Bier-Jehrtschen Stauung bei Gasphlegmone, da gerade die Frühsymptome übersehen werden können. Das Röntgenbild zeigt sehr starke Luftbildung am Vorder- und Mittelfuß, am Unterschenkel ist die Gasentwicklung entsprechend den Gewebszwischenräumen mehr in streifiger Form aufgetreten. Die Streifung verliert sich allmählich nach der Mitte der Wade. Es handelte sich demnach um eine tiefe subfasziale Phlegmone, bei welcher sich der Prozeß bis zur Mitte des Unterschenkels ausbreitete.

Kurzer Bericht über die Entlausung durch Sand. Von Generaloberarzt P. Waldow. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 94. Die Herrichtung von Apparaten zur Erzeugung trockener Hitze wird erspart, wenn man sich heißen Sandes bedient, welcher sich rasch auf 150° erhitzen läßt. Kleider werden von trockenem, heißem Sand nicht beschädigt; er darf keine Kohle, Holzkohle oder Schlacke enthalten. Verfahren: Auf einer Herdplatte oder in einem Backofen wird trockener, reiner Sand auf 140 bis 150° erhitzt. Dann wirft man mit einer Schaufel soviel in einen Behälter, daß der Boden 8 bis 10 cm hoch bedeckt ist. Das verlauste Kleidungsstück wird daraufgelegt und mit einer ebensolchen Schicht bedeckt; auf diese kann man ein weiteres Kleidungsstück legen und neuerdings mit Sand bedecken. Bei 80° sterben die Läuse rasch, bei 110° in wenigen Minuten. Stoff-, Metall-, Leder-, Pelzsorten sollen nur bei Temperaturen unter 100° entlaust werden. Wäsche kann mit Papier umhüllt entlaust werden. Auch bei Bettzeug ist dies möglich. Thermometerstand muß überwacht werden. Verschnürung der Kleider zu Bündeln soll nicht stattfinden. Das Verfahren ist einfach und läßt sich im kleinen in jedem Bauernhause durchführen.

Ueber Rezidive bei experimenteller Trypanosomiasis. Zweite Mitteilung von Dr. Hans Ritz. Arch. f. Schiffs- u. Trop. Hyg. 1916 S. 397. Der ganze Mechanismus der Rezidivbildung wird durch die von Ehrlich nachgewiesene große Variabilität der Parasiten beherrscht, welcher sie befähigt, sich der Wirkung der Antikörper durch Bildung neuer Rassen zu entziehen. Für Dauer und Verlauf maßgebend sind die Variationsmöglichkeiten, die bei einzelnen Erkrankungen (Rekurrens) beschränkt, bei

Trypanosomenerkrankungen jedoch unerschöpflich ist. Im ersten Falle hört die Krankheit bei normaler Antikörperbildung durch Erschöpfung der Variationsmöglichkeiten auf, im zweiten Falle führt sie durch Erschöpfung der Antikörper bildenden Kräfte des Organismus zum Tode, wenn nicht vorher andere Schädigungen zum letalen Ausgang führen. Die Parasiten, mit welchen sich die Glossina infiziert, sind keine Ausgangs-, sondern Rezidivparasiten, und zwar vermutlich Mischstämme; es ist auch wahrscheinlich, daß sie bei der durchgreifenden Veränderung des Protoplasmas während ihrer geschlechtlichen Entwicklung Veränderungen im Rezeptorenapparat erleiden, doch ist es nicht sicher, daß aus dieser Umbildung in jedem Falle eine Rasse mit einheitlichem Rezeptorenapparat entstehe. Wie weit die bei Protozoenerkrankungen aufgedeckten eigenartigen Immunitätsvorgänge auf bakterielle Infektionen übertragen werden können, entzieht sich der Beurteilung.

Die Fußpflege im Heere. Von Dr. Franz Schede und Wilhelm Hacker. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 395. Bei Belastungsdeformitäten kommen in Betracht die statischen Verhältnisse. Die Körperschwere ist auf drei Punkte verteilt: die Unterfläche des Fersenbeines, das Köpfchen des Metatarsus I, das Köpfchen des Metatarsus V. Zwischen diesen spannt sich das Fußlängs-, beziehungsweise -quergewölbe. Die Belastungsdeformitäten ergeben sich dann nicht immer aus einem jahrelangen Mißbrauch, sondern häufig auch in wenigen Tagen, wenn ohne vorherige Vorbereitung plötzlich große Anstrengungen zugemutet werden. Rechtzeitige Behandlung kann die Bildung der Belastungsdeformität verhüten; die subjektiven Symptome solcher sind folgende: Schmerzen an der Unter- und Innenseite des Längsgewölbes beruhen auf Bänderdehnung; Schmerzen unter dem äußeren Knöchel und auf dem Fußrücken entstehen durch Kompression der seitlichen oberen Gelenksflächen des Mittelfußes. Schmerzen unter den Köpfchen der Metatarsalien beruhen auf einer Senkung des Quergewölbes. Zirkumskripte Druckempfindlichkeit auf der Unterseite des Fersenbeines läßt an Kalkaneussporn denken; Schwellung, Hitze und Taubheitsgefühl nach längeren Anstrengungen sind Symptome der Muskelermüdung. Eine andere Gruppe subjektiver Symptome tritt bei den ersten Schritten nach der Ruhe auf: der Patient muß sich „ausgehen"; es sind dies Symptome der Gelenksreizung, eine direkte Folge der Muskelschwäche. — Zu den objektiven Symptomen gehören: Abweichung des belasteten Fersenbeines nach außen, zu erkennen am Verlauf der Achillessehne bei Betrachtung von hinten; Abflachung des Fußlängsgewölbes und Vortreten der Ferse nach hinten; Abflachung des Fußquergewölbes, zu erkennen am Fußabdruck oder an der meist schmerzhaften Schwäche zwischen großem und kleinem Zehenballen; das Hübschersche Symptom: Unmöglichkeit des Beugens der großen Zehe bei Spitzfußstellung, ein Beweis der Dehnung des Flexor hallucis longus und Hallux valgus; Hühnerauge auf der kleinen Zehe; Fußgeschwulst: Entzündung des Periosts durch übermäßige Belastung der zweiten und dritten Metatarsale; spastische Kontrakturen der Peronei; Gelenksversteifungen als Folgen der chronischen Gelenksreizung. Bezüglich Verhütung und Behandlung besteht die Aufgabe darin, den Fuß auf das ihm erreichbare Maß der Leistungsfähigkeit zu bringen, was durch planmäßige Fußhygiene möglich ist. Zunächst Barfußgehen auf natürlichem, unebenem Boden. Bardenheimer hat bei seinen Untersuchungen barfußgehender italienischer Mönche fast keine Fußdeformitäten gefunden. Gymnastik vor allem der Supinatoren, der Zehenmuskulatur, der Obermuskulatur. Diese Gymnastik soll im Liegen, im Sitzen und im Stehen geübt werden. Jede Uebung mit oftmaligen Wiederholungen. Eine Reihe von Uebungen, ähnlich wie beim schwedischen Turnen, wird aufgezählt. Fußkranke sollen zunächst die Uebungen im Liegen und Sitzen mitmachen. Gesunde alle Uebungen in der Reihenfolge liegend, sitzend, stehend, wobei die Richtigkeit der Ausführung fortwährend zu überwachen ist.

Erfahrungen und Untersuchungen über den Wert und die Wirkungsdauer der Typhusschutzimpfungen. Von Dr. J. Kaup, Stabsarzt. M. m. W., 1916, Feldärztliche Beilage S. 603. Zusammenfassung: Durch eine zweimalige Impfung (1 und 2 cm^3) wird die Morbidität der Truppenkörper, die einer Infektionsgefahr ausgesetzt sind, deutlich herabgesetzt, jedoch nicht in dem Umfange wie bei der Choleraschutzimpfung. Die Erkrankungen bei schutzgeimpften Personen zeigen einen wesentlich milderen Verlauf, die leichteren Formen überwiegen, Komplikationen sind seltener, Rekonvaleszenz kürzer. Am bedeutungsvollsten ist die Herabsetzung der Mortalität, welche gewöhnlich 12% bis 13%, während der Kriegszeit bis 20%, bei Schutzgeimpften nur 5% bis 10%, bei einigen Armeen sogar nur 2% bis 3% erreichte; die Schwankungen nach Jahreszeiten sind dabei in Betracht gezogen. Die relative Immunität scheint erst zwei bis drei Wochen nach der Impfung einzutreten, bleibt etwa fünf Monate auf der erreichten Höhe und schwindet dann allmählich, je nach den äußeren Verhältnissen. Nach sieben bis acht Monaten ist die Schutzwirkung geschwunden. Individuelle Schwankungen kommen vor. Nach sieben Monaten soll neu geimpft werden. Untersuchungen im Standlaboratorium des Armeeoberkommandos haben diesen Verlauf nach der Bakterizidie im Plattenverfahren bestätigt. Sieben bis acht Monate nach der Impfung war der Titer wieder zur Norm zurückgekehrt. — Die durch die Typhusschutzimpfung erreichte relative Immunität scheint lediglich durch die Anwesenheit frei zirkulierender bakteriologischer Immunstoffe in den Körpersäften bewirkt zu sein; sind diese Immunstoffe verschwunden, so hat die Schutzwirkung aufgehört; eine Gewebsimmunität scheint nicht einzutreten.

Zur mediko-mechanischen Behandlung der Zugversteifungen. Von Dr. P. Georg Hohmann. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage, S. 41. Auch hier wird die gemeinsame Führung der vier Finger und die gesonderte des Daumens verlangt. Die anderen Finger müssen den versteiften in ihren Bewegungen mitnehmen, was Spitzy durch einen Handschuh anstrebt, an den die dem steifen Finger benachbarten Finger angenäht werden. Um zwei Rollen sind Schnüre gelegt, deren Enden von dem zu bewegenden Gliede bewegt werden, und zwar gegeneinander. Dadurch, daß am anderen Ende beider Schnüre Gewichte angebracht werden, ist beim Nähern der beiden, von den kranken Fingern gehaltenen Enden ein gewisser Widerstand zu überwinden, welcher eben die Gymnastik, die Uebung, bewerkstelligt.

Relation of the army medical corps and the medical reserve corps to the medical corps of the organized militta. By William O. Aden, Major m. C. Mil. surgeon 1915, Dez. Eine interessante geschichtliche Studie. Die Misère der Militärärzte war vor 140 Jahren, zu Beginn deren Tätigkeit in der Unionsarmee, nicht geringer als heute. Fast ein Jahrhundert später, zur Zeit des Sezessionskrieges, wird über die Ueberbürdung der Militärärzte, deren geringe Zahl, mangelhafte Ingerenz geklagt, so daß deren Sanitätsmaterial und sonstige Behelfe überall waren, nur nicht in der Nähe des Schlachtfeldes. Die Aufgaben der Militärärzte der ersten Linie sind derzeit der Verwundetenabtransport und die erste Hilfe. Der leitende Militärarzt hat dem Kommandanten die sanitären Obsorgen zu beantragen und die Feldsanitätseinheiten zu kommandieren. Zu diesem Zwecke ist er über die Truppenbewegungen auf dem laufenden zu erhalten. Das Sanitätsdepartement hat wieder die Obsorge bezüglich des Abtransportes Kranker und Verwundeter ins Hinterland zu veranlassen.

Syphilis as a cause of mental disease in the military service. By Lloyd L. Smith. Mil. surgeon 1915, S. 361. Aus acht Fällen von Paresen auf syphilitischer Basis ergab sich im Durchschnitt ein Lebensalter von 35·2 Jahren. Zwei waren mit Krankheitsausbruch 26 Jahre alt; drei waren Unteroffiziere. Das Blutserum und die Meningealflüssgikeit gab bei sechs Fällen positiven Wassermann. Bemerkenswert ist, daß alle acht die Akquisition von Syphilis leugneten, nur zwei gaben Initialaffekte zu, leugneten aber weitere Folgen. Verf. glaubt, daß sie schon in einem Geisteszustand waren, wo die Erinnerung mangelhaft war, möglicherweise waren aber die Symptome so mild, daß an eine weitere Behandlung nicht gedacht wurde. Der zytologische Befund war ebenfalls nicht beweisend. Ausgesprochene Lymphozytose soll nach White Parese von funktionellen Geistesstörungen unterscheiden, aber nicht von Meningealaffektionen. In militärischer Hinsicht wichtig ist die Paralysis incipiens insofern, als dieselbe sich nicht selten durch Subordinationswidrigkeiten und andere Delikte bemerkbar macht, bei Leuten, bei denen dies bis dahin nicht der Fall war. Ferner stellen diese Personen Ansprüche bezüglich Pension oder Gewährung sonstiger Benefizien, zu welchen sie nicht berechtigt sind. Warum manche Fälle von Syphilis in Paralyse ausgehen, während andere eine andere Richtung nehmen, weiß Verf. ebensowenig zu erklären wie andere Autoren. In manchen Fällen scheint allerdings ein besonderes psychisches Trauma die Mitursache zu bilden, in anderen wieder psychische Traumen, die im Felde oder in anderer militärischer Beschäftigung stattfanden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. **Wien, 1. Februar 1917** **Nr. 5**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Fleckfieberstudien. Von k. k. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. E. Starkenstein, Kommandant des k. u. k. Epidemiespitals in Radom. S. 127.

2. Aus der Prosektur der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien. Ein Beitrag zur Kenntnis der Erythrämie. Von Dr. H. von Kogerer. S. 136.

3. Aus dem k. k. Kriegsspital Nr. 1 und aus der „Heilstätte für Lupuskranke" in Wien. Partialantigene und Tuberkuline. Von Primararzt Dr. Wilhelm Müller, Wien, gew. Assistenten am Tuberkuloseforschungsinstitut zu Hamburg. S. 139.

4. Wundbehandlung mit Argent. nitr. und Heißluft. Von Ass.-Arzt Dr. Karl Kramer, Baonschefarzt des Lst.-Inf.-Baon. 6. S 141.

5. Ueber prämonitorische Gefühle von Unwohlsein und Wohlsein (Vorgefühl) bei akuten und chronischen Leiden. Von Dozent Dr. Jenö Kollarits, in Budapest. S. 143.

6. Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers. Bemerkungen zum Artikel von Dr. J. Fonyó in Nr. 42 ff der W. kl. W. Von Stabsarzt Dr. Wiener. S. 144.

7. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky, Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien. (Fortsetzung.) II. Invalidenversorgung. S. 145.

II. Referate: Handbuch für Wundhehandlung. Von Dr. Konrad Brunner. Ref.: Alex. Fraenkel.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Aseptische oder antiteptische Behandlung der Schußwunden. Von Prof. Freiherr v. Eiselsberg, Admiral-Stabsarzt a. D. S. 157. — Bücher und Zeitschriften.

Fleckfieberstudien.

Von k. k. Oberarzt Priv.-Doz. Dr. **E. Starkenstein,** Kommandant des k. u. k. Epidemiespitals in Radom.

I. Epidemiologie.

Die Fleckfieberepidemie, die wir in Russisch-Polen im ersten Jahre der Okkupation kennen lernten, stellt eigentlich mehr einen periodischen Abschnitt einer Fleckfieber-Endemie dar.

Unsere serologischen Untersuchungen und pharmakotherapeutischen Versuche am eigenen Krankenstand vermittelten uns ebenso wie das Studium der ganzen Endemie in epidemiologischer Beziehung einige neue Tatsachen, die zum Ausbau unserer Fleckfiebererfahrungen beitragen sollen.

Wohl selten haben sich die Anschauungen über das Wesen einer Krankheit so schnell von einem Extrem ins andere bewegt wie beim Fleckfieber. Dieses war nicht nur Laien, sondern auch Aerzten zu Beginn des Krieges die gefürchtetste Kriegskrankheit und die relativ große Zahl an Opfern, die der Aerztestand, wie auch der der gesamten Krankenpflege, der Seuche bringen mußte, konnte die übermittelten unheimlichen Vorstellungen von der großen Gefahr nur noch erhöhen.

Solchen Tatsachen gegenüber mußte es dem Fernerstehenden als unglaublich erscheinen, daß Jürgens auf dem Internistenkongreß in Warschau über Fleckfieber derart referieren konnte: „Aus dem ansteckenden Flecktyphus ist eine nicht ansteckende Krankheit geworden; es gibt keine Uebertragung dieser Krankheit von Mensch zu Mensch; es gibt keine Seuchengefahr mehr."

Die Unsumme von Arbeit, die während der ersten Kriegsjahre auf dem Gebiete der Fleckfieberforschung geleistet wurde, hat diese Tatsachen als feststehend vermittelt. Wenn wir auch in allen Fleckfieberpublikationen die Laus als Ueberträger des Fleckfiebers anerkannt finden, so gibt es doch noch zu viele, welche sie nicht als den alleinigen Ueberträger des Fleckfiebers ansehen. Die Möglichkeit der Uebertragung auf andere Weise wird dort nicht von der Hand gewiesen. Viele glauben auf diese Weise durch Hinweis auf andere Uebertragungsmöglichkeiten noch mehr für die Prophylaxe zu tun. Dem gegenüber muß jedoch wiederum betont werden, daß gerade unsere begründete Ueberzeugung von der alleinigen Uebertragung des Fleckfiebers durch die Kleiderlaus unsere größte Stärke in der Fleckfieberbekämpfung bedeutet, unsere Maßnahmen nicht zersplittert und dadurch unser ganzes Augenmerk auf diesen einen wichtigen Punkt konzentrieren läßt.

Gerade eine Endemie nach Art jener in Russisch-Polen läßt uns die Richtigkeit der Worte Jürgens verstehen. Sie zeichnet uns einen einheitlichen Weg für die zu ergreifenden Maßnahmen vor und demgemäß hat auch tatsächlich jede Fleckfieberendemie für uns alle Schrecken verloren. Wir beherrschen sie. Droht eine solche einmal die Ursache einer Epidemie zu werden, so ist es

uns ein Leichtes, diese im Werden zu unterdrücken. Beweise dafür sind leicht zu erbringen. Sie sind aber nur eine Bestätigung oder Wiederholung anderweitig vielfach mitgeteilter Tatsachen.

Bei einer russisch-polnischen Zivilarbeiterabteilung erkrankten plötzlich sechs Mann an Fleckfieber. Die Zahl der Kranken stieg bei dieser Abteilung im Laufe der nächsten Tage auf 18. Die Krankheit war nachweislich durch zwei Arbeiter aus einem Krankheitsherd dorthin gebracht worden. Wir nahmen sofort eine gründliche Entlausung der gesamten Abteilung (zirka 160 Mann) vor und brachten die Entlausten in neue, vorher gereinigte Unterkünfte. In den nächsten Tagen erkrankten noch etwa drei, die noch von den Fiebernden infiziert waren. Ein weiterer Erkrankungsfall kam nicht mehr vor, trotzdem alle beisammen geschlafen hatten und größtenteils verlaust waren.

Es ist dies mit ein Beweis, daß während der Inkubationszeit eine Ansteckung nicht besteht; wird einer, der sich selbst im Inkubationsstadium befindet, gründlich entlaust und vor weiterer Verlausung geschützt, so ist eine weitere Isolierung der anderen, die zwar mit diesem, nicht aber mit Fleckfieberkranken beisammen waren, nicht mehr nötig. Die Erkenntnis der Tatsache, daß sich eine Laus nur am fiebernden Kranken infizieren kann, daß also weder der in Inkubation Befindliche noch der Rekonvaleszent nach gründlicher Entlausung ansteckungsfähig sind, erleichtert uns alle Quarantänemaßnahmen.

Ein wertvoller Beitrag zur Epidemiologie des Fleckfiebers, der uns auch die notwendige Prophylaxe richtig einschätzen lehrt, ist die Statistik der Erkrankungen während der Endemie bei der Zivilbevölkerung und des gleichzeitigen Verlaufes der Erkrankungen unter den hier garnisonierenden Truppen.

Tabelle I enthält statistische Daten zur Fleckfieberendemie in Radom während des ersten Jahres der Okkupation. Die Daten sind den Seuchenausweisen des Kreiskommandos, des städtischen Magistrates und der israelitischen Matrikenführung entnommen.

Die für uns bedeutungsvollste Tatsache ist die, daß einer Erkrankungszahl von 1328 Zivilpersonen s e c h s Militärpersonen gegenüberstehen. Weiters ist aus der Tabelle ersichtlich, daß die Fleckfieberfrage in Polen im engsten Zusammenhange mit der Ostjudenfrage steht. Wir können wohl ruhig behaupten, daß wir in Mitteleuropa wegen unserer hygienischen und sanitären Verhältnisse kein Fleckfieber haben und daß der O s t e n eben wegen seiner hygienischen und sanitären Verhältnisse so sehr unter den Fleckfieberendemien zu leiden hat. Ich habe an anderer Stelle über die sanitären Verhältnisse Polens in ihrer Beziehung zur Ostjudenfrage berichtet und dort jene Punkte zu berücksichtigen versucht, welche mit als Ursache dieser bekannten Verhältnisse in Betracht kommen. (Arch. f. soz. Hyg.)

Um falschen Vorurteilen nach jeder Richtung hin zu begegnen, muß betont werden, daß wir es hier hinsichtlich des Mangels an Hygiene und sanitären Einrichtungen nicht mit einer ausschließlich spezifischen Eigenschaft der J u d e n des Ostens zu tun haben, sondern daß ganz allgemein hierzulande die Begriffe von Hygiene und Reinlichkeit, die wir auch nur als Mittelmaß fordern, weit zurückstehen. Dies beweist uns das Fehlen von Wasserleitung und Kanalisation selbst in Städten mit hunderttausend Einwohnern, in denen daher auch oft in den größten und schönsten Häusern jede hygienische Einrichtung fehlt und Aborte oft nur in Verbindung mit der Senkgrube für die Parteien sämtlicher Stockwerke am H o f e errichtet sind.

Von allen diesen allgemeinen Mängeln abgesehen, trägt aber in allen Städten Polens die Judenstadt ein ganz besonderes unhygienisches Gepräge zur Schau. Das Bild des einzelnen spiegelt sich im Familienleben wieder und verleiht dem Wohnhause und dem ganzen Straßenbild der Judenstadt sein charakteristisches Gepräge. Man durchwandert diese Stadtteile wie eine fremde Welt. Meist abgegrenzt gegenüber den anderen Straßen, in denen zur Not noch annehmbare Verhältnisse herrschen, bietet die Judenstadt in der Kleinstadt ebenso wie in der Millionenstadt ein Bild unmöglichster Verhältnisse. In der kleinen Hütte, wie im großen Hause ist Unreinlichkeit, ja starrender Schmutz das Hauptgepräge — sei es in Begleitung bitterster Not und unsäglichen Elends, sei es bei ausreichender Wohlhabenheit. Mangel an Licht und Luft in den Wohnungen, Uebervölkerung, Erwachsene, Verheiratete, Ledige, Kinder in großer Zahl und eventuell sogar Haus-

Tabelle I.

Statistische Daten zur Fleckfieberepidemie in Radom während des ersten Jahres der Okkupation: September 1915 bis August 1916

Bevölkerungszahl: ca. 45.000 Zivilpersonen, ca. 9000 Militärpersonen. Unter den Zivilpersonen ca. 20.000 Juden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	Zeit	Gesamtzahl der Fleckfiebererkrankungen	Fleckfiebererkrankungen pro Monat	Von den an Fleckfieber Erkrankten waren: Juden: Gesamtzahl	Juden: %	Juden: pro Monat	Andere Konfessionen: Gesamtzahl	Andere Konfessionen: %	Andere Konfessionen: pro Monat	Es waren an Fleckfieber erkrankt von der Gesam Bevölkerung: %	Es waren an Fleckfieber erkrankt von der jüdisch. Bevölkerung: %	Gesamtzahl der Todesfälle pro Jahr	Davon waren: Juden	Juden: %	Andere Konfess.	Andere Konfess.: %	Es starben pro Monat: % von der Gesamtbevölkerung	Darunter waren: Juden	Darunter waren: Andere Konfess.	Es starben an Fleckfieber pro Monat	%	Das ist von der Gesamtzahl der Todesfälle: %	Es starben an Fleckfieber pro Monat	Das ist von der Gesamtzahl der Todesfälle pro Monat: %
Zivil	Sept. 1915 bis Aug. 1916	1328	111	1166	87·7	97	162	12·3	13	2·9	5·8	1425	600	3	825	3·3	119	50	69	210	15·8	14·1	18	14·7
Zivil	Sept. 1915 bis April 1916	882	110	760	86·1	95	122	13·9	15	1·96	3·8	1151	496	2·5	655	2·6	144	62	82	75	8·5	6·5	9	6·6
Zivil	Mai 1916 bis Aug. 1916	446	111	406	89·3	101	40	10·7	10	0·96	2·0	274	104	0·5	170	0·8	69	26	43	135	30·2	61·4	34	49.2
Militär	Sept. 1915 bis Aug. 1916	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	—	—	—
Militär	Sept. 1915 bis April 1916	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	—	—	—
Militär	Mai 1916 bis Aug. 1916	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	0	—	—	—

tiere in einem Zimmer. Die Fensterrahmen der kleinen Fenster sind oft festgemauert, ohne Ventilationsmöglichkeit. So bleibt die Türe der einzige Weg für frische Luft, den man naturgemäß im Winter besonders sorgsam sperrt.

Durch die engen Straßen fließen die Rinnsale mit den Abwässern der Häuser. Die Straße selbst ist den ganzen Tag belebt von verwahrlosten Kindern und von Erwachsenen, die in Ermanglung produktiver Tätigkeit hier auf der Gasse ihren Kleinhandel, ihre Vermittlungsgeschäfte durchführen.

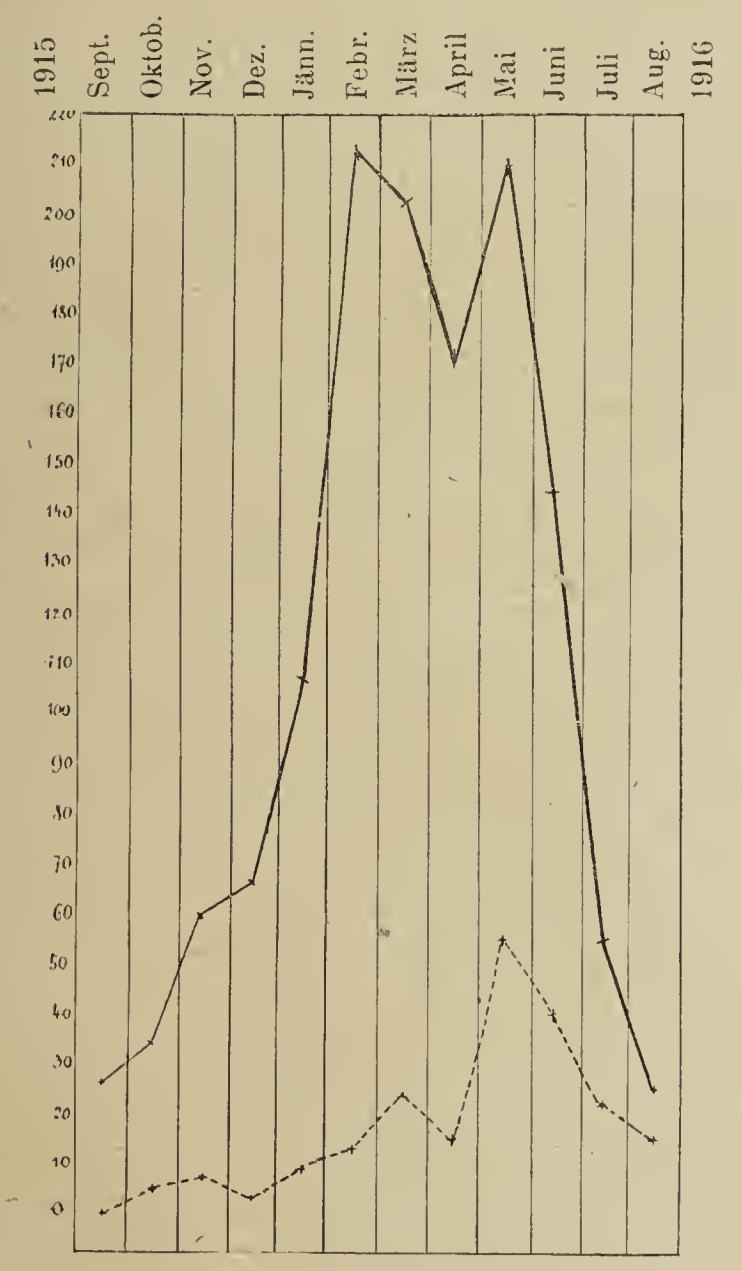
Der Schmutz und die verwahrlosten Verhältnisse der Wohnungen bieten Ungeziefer und Infektionskeimen die besten Schlupfwinkel, die schmutzige Kleidung und Wäsche, der ungepflegte Körper, der wirre Bart, das ungekämmte Kopfhaar und der selten gereinigte „Scheitel" der Frauen gewähren Kopf- und Kleiderläusen ungestörten Aufenthalt.

Derartige hygienische Verhältnisse der Ostländer lassen uns nun vollkommen die beiliegende statistische Tabelle verstehen; dort, wo die Kleiderlaus zu Hause ist, ist auch der Flecktyphus zu Hause und so finden wir unter 1328 Fleckfieberkranken 1166 Juden, das sind 87·7%. Nahezu 6% der jüdischen Bevölkerung waren in einem Jahre an Fleckfieber erkrankt, demgegenüber nur 0·6% der übrigen Konfessionen.

Die gesamte sanitäre Lage läßt weiterhin die äußerst große Gesamtzahl der Sterbefälle begreiflich erscheinen. Es starben in Radom in einem Jahre 1425 Personen, das sind über 3% der gesamten Bevölkerung. Von den Sterbefällen entfällt der größere Teil auf die nichtjüdische Bevölkerung.

Tabelle II.

Monatliche Verteilung der Erkrankungen ——— und Todesfälle – – – – an Fleckfieber in Radom 1916.



Die Sterblichkeit an Fleckfieber entspricht wohl im allgemeinen der bei den übrigen Epidemien und Endemien. Bemerkenswert ist aber der außerordentliche Unterschied zwischen der Sterblichkeit im Winter und der in den Sommermonaten. Der Gesamtverlauf der Endemie entspricht der bekannten Norm: Höhepunkt im Winter und Nachlassen im Sommer. Die Monatsverteilung, wie sie Rubrik 4 der Tabelle I angibt, weist zwar zwischen den einzelnen Monaten keinen Unterschied auf, dies rührt jedoch nur von dem Ausgleich der Durchschnittszahlen her. Die tatsächliche Monatsverteilung der Erkrankungs- und Sterbefälle an Fleckfieber ist aus der graphischen Darstellung in Tabelle II ersichtlich: Der Höhepunkt der Endemie liegt in den Monaten Februar bis Mai: dem raschen Anstieg vom Dezember zum Februar entspricht ein rascher Abfall vom Mai zum Juli. Die Sterblichkeit erfährt in den Sommermonaten eine bedeutende Steigerung. Während bis April die Sterblichkeit an Fleckfieber im Maximum bis 10% beträgt, steigt sie im Mai auf 30%, im Juni auf 34%, im Juli auf 40% und erreicht sogar im August die hohe Zahl von 60%.

Trotzdem, wie aus den Rubriken 13 bis 20 der Tabelle I hervorgeht, die Gesamtsterblichkeit in den Sommermonaten bedeutend abnahm, wie es bei der großen Zahl der Tuberkulösen unter der Bevölkerung erklärlich ist, hat die Fleckfiebersterblichkeit in derselben Zeit eine bedeutende Steigerung erfahren. Während in den Wintermonaten im Durchschnitt pro Monat von 100 Fleckfieberkranken nur 6 bis 7 starben, betrug diese Zahl während der Sommermonate nahezu 50.

Diese gesamte Uebersicht entspricht nicht der allgemeinen Annahme, daß eine Epidemie gegen ihr Ende milder verläuft. Einen Grund für die Zunahme dieser Sterblichkeit konnte ich bisher mit Sicherheit nicht ermitteln. Es ist nicht unmöglich, daß eine große Zahl von Mischinfektionen, vornehmlich mit Typhus abdominalis darunter waren. Da uns jedoch nur ein kleiner Teil der Fälle der Zivilbevölkerung zur bakteriologischen und serologischen Untersuchung zur Verfügung stand, läßt sich diese Frage nicht mehr entscheiden.

II. Diagnostik.

Gemeinsame Untersuchungen mit Fähnrich R. Zitterbart.

Hinsichtlich der Diagnostik müssen wir bei der vorliegenden Endemie zwei Hauptgruppen unterscheiden: Bei der Mehrzahl der Fälle der Zivilbevölkerung wurde die Diagnose Fleckfieber rein klinisch gestellt, während uns im Epidemiespital und Laboratorium die Serodiagnostik zur Verfügung stand.

Die Frage der Differentialdiagnostik gegenüber Typhus abdominalis, die gerade bei rein klinischer Diagnosenstellung in den Vordergrund tritt und in zahlreichen Abhandlungen ausführlich besprochen wurde, kann hier übergangen werden. Die Kontrolle zahlreicher klinisch diagnostizierter Fleckfieberfälle durch die serologischen Hilfsmethoden hat uns überzeugt, daß die hiesigen Aerzte in der Diagnostik ihres endemischen Fleckfiebers reichlich Erfahrung besitzen, so daß Fehldiagnosen wohl nur zu den seltenen Ausnahmen gehören.

Ausführlicher möchten wir hier unsere Resultate der serologischen Fleckfieberdiagnostik mit Hilfe der Weil-Felixschen Agglutinationsreaktion besprechen.

Bezüglich Wesen und Ausführung der Reaktion verweisen wir auf die Arbeiten von Weil und Felix in dieser Wochenschrift sowie insbesondere auf die Mitteilungen in Nr. 11 der Feldärztlichen Blätter der zweiten Armee.

Uns standen zu unseren Untersuchungen die von Weil und Felix gezüchteten Stämme X—1 und X—2 und später der außerordentlich agglutinable Stamm X—19 zur Verfügung. Als Basis für die Bewertung der Brauchbarkeit der Reaktion mußte entschieden werden: 1. ob die Reaktion für Fleckfieber absolut spezifisch ist, d. h. ob sie nur bei dieser Erkrankung auftritt, 2. ob sie immer beim Fleckfieber auftritt. Im ersteren Falle wäre ihr positiver Ausfall für Fleckfieber absolut beweisend, im zweiten Falle ließe der negative Ausfall die Diagnose Fleckfieber ausschalten.

Die Zahl der bisher von uns ausgeführten Untersuchungen beträgt 375. Zur Entscheidung der beiden aufgestellten Fragen ist es vor allem wichtig, eine Grenze zwischen den beiden Untersuchungsreihen mit X—2 und mit X—19 zu ziehen. Ferner ist es von ausschlaggebender Bedeutung, daß die Untersuchungen

an jedem Patienten eventuell auch bis zur Entfieberung durchgeführt werden. Denn die Untersuchungen mit X—2 ergaben, daß vielfach zu Beginn der Erkrankung die Reaktion noch negativ war, während sie mit X—19 schon positiven Ausfall zeigte und daß auch lange nach der Entfieberung die Agglutinabilität von X—19 stark positiv blieb, während sie mit X—2 schon längst verschwunden war. Das Gleiche gilt, wie schon von vielen hervorgehoben wurde, von der Höhe des Agglutinationstiters.

Aus allen diesen Gründen wollen wir zur Entscheidung der beiden erwähnten Fragen nur die Untersuchungen mit X—19 verwenden. Jeder dieser Fälle wurde bis über die Entfieberung hinaus untersucht. Blieb ein Fall zu Beginn der Erkrankung negativ und war seine weitere Untersuchung nicht möglich, so konnte er zur Beurteilung des allgemeinen diagnostischen Wertes der Reaktion nicht herangezogen werden; denn wir haben uns des öfteren überzeugt, daß Fälle, die zu Beginn negativ waren, schließlich doch positiv wurden. So hat insbesondere bei den Untersuchungen mit X—2 ein Fall von klinisch einwandfreiem Fleckfieber am dritten, sechsten und zehnten Tage noch negative Reaktion ergeben, während sie am zwölften Tage stark positiv wurde. Bei den Untersuchungen mit dem Stamme X—19 dagegen, haben wir einen so späten Eintritt der Reaktion nicht beobachtet. In den meisten Fällen war die Reaktion bereits bis zum vierten Krankheitstage einwandfrei. Selten wurde sie erst am Ende der ersten Krankheitswoche positiv.

Aus diesen Erfahrungen geht hervor, daß ein negativer Ausfall bei einmaliger Untersuchung zu Beginn der Erkrankung nach keiner Richtung hin verwertbar ist. Bleibt dagegen die Reaktion auch in die zweite Woche der Krankheit hinein negativ, dann liegt kein Fleckfieber vor.

Maßgebend für die Beurteilung ist auch die Höhe des Agglutinationstiters. Im ganzen haben wir bisher 118 Fälle mit der klinischen Diagnose Fleckfieber untersucht; vier Fälle davon nur einmal zu Beginn der Erkrankung. Da das Blut zur weiteren Untersuchung nicht zur Verfügung stand, scheiden diese vier Fälle nach dem oben Gesagten aus. Die übrigen 114 Fälle ergaben im Laufe der ersten Krankheitswoche sämtlich eine eindeutig positive Weil-Felixsche Reaktion. Demgegenüber verhielten sich Fälle mit anderen klinischen Diagnosen folgendermaßen:

Es wurden untersucht: Dysenterie, Typhus abdominalis, Variola, Malaria, Rekurrens, Skarlatina, Erysipel, Sepsis, Bronchitis, Darmkatarrhe, Nervenkrankheiten, Vitium cordis, Tuberkulose, chirurgische Erkrankungen und Gesunde. Bei vielen wurden die Untersuchungen mehrmals in verschiedenen Stadien der Erkrankung vorgenommen. Unter 70 Fällen war die Reaktion siebenmal 1:25 positiv, einmal 1:50. Sowohl die Reaktion 1:25 blieb im Laufe der weiteren Erkrankung gleich oder verschwand, ebenso wie die Reaktion 1:50 bei einem Darmkatarrh, im Laufe von acht Tagen. In einem Falle trat sofort nach Ansetzen der Reaktion eine grobe Flockung bis in hohe Konzentrationen auf. Diese Flockung unterschied sich aber wesentlich von der normalen bei der Weil-Felixschen Reaktion. Die Flocken waren grob, schneeartig und trotz des sofortigen positiven Eintrittes in der ersten halben Stunde blieb die Aufschwemmung auch in der Verdünnung 1:25 trüb. Sie wurde auch nach 24 Stunden nicht komplett. In diesem Falle liegt wohl etwas Aehnliches vor, wie es Weil und Felix in ihrer Mitteilung in den Feldärztlichen Blättern Nr. 11 (S. 2) beschreiben. (Mitagglutination saprophytischer Proteusstämme.) Die Art der Ausflockung in diesem Falle ist von der typischen Agglutination so auffallend verschieden, daß es nicht möglich ist, ihn als positive Weil-Felixsche Reaktion zu bezeichnen.

Aus diesen Untersuchungsreihen ergibt sich für uns, daß der positive Ausfall der Reaktion bei einem Agglutinationstiter über 1:50 für Fleckfieber absolut beweisend ist. Schon die Agglutinationswerte 1:50 sind fast immer beweisend, wenn sie typisch und deutlich positiv sind. Man merkt dann auch schon nach ein bis zwei Tagen ein wesentliches Ansteigen des Titerwertes, während bei der unspezifischen Reaktion in dieser Stärke ein Ansteigen niemals stattfindet. In diesem Sinne kann auch schon Agglutination bei 1:25 stark positiv als verdächtig angesehen werden. Auf jeden Fall bringen da die nächsten zwei Tage infolge Ansteigens des Titerwertes die sichere Entscheidung.

Da demgemäß von 114 Fleckfieberfällen in allen 114 Fällen die Reaktion positiv wurde, bei den übrigen Erkrankungen dagegen in der beweisenden Titergrenze und bei Berücksichtigung der typischen Art der Ausflockung niemals positiv wurde, so müssen wir die Weil-Felixsche Reaktion als für Fleckfieber absolut spezifisch bezeichnen. Ihr positiver Ausfall ist für Fleckfieber beweisend, die Reaktion bleibt im Laufe der Fleckfiebererkrankung in keinem Falle aus.

Was die Dauer der Reaktion anlangt, so ist diese sehr verschieden. Sie ist manchmal drei bis vier Wochen nach der Entfieberung schon verschwunden, aber anderseits gelegentlich nach 70, 80 und 100 Tagen noch stark positiv gefunden worden. Diese Tatsache ist von großer Bedeutung für die Spätdiagnose. So wurden einmal dem Spitale 20 Kriegsgefangene und Landsturmpflichtige eines Lagers aus einem Epidemiespitale — das selbst kein Laboratorium besaß — als Rekonvaleszenten nach Typhus abdominalis übergeben, zwecks Untersuchung auf Bazillenträger. Bei 19 von diesen ergab die Untersuchung des Blutes auf Gruber-Widal ein negatives oder entsprechend einer vorausgegangenen Impfung schwach positives Resultat, bei allen blieben die Stuhl- und Harnuntersuchungen negativ. Nur in einem einzigen Falle trat ein Rezidiv auf (hoher Widal, Züchtung von Typhusbazillen aus Blut und Harn). Dagegen war sowohl bei diesem Falle, wie bei 18 anderen dieser Gruppe, die Weil-Felixsche Reaktion noch positiv, bei vielen bis 1:1000 und 1:2000 und erst im Laufe der nächsten Wochen erfolgte eine allmähliche Abnahme. Bei einigen von ihnen war sie auch nach 100 Tagen seit Beginn der Krankheit noch nicht verschwunden. Da sie auch bei dem Falle mit positivem Typhus abdominalis deutlich positiv war, so ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß es sich im vorliegenden Falle nicht um Rekonvaleszenten nach Abdominalis, sondern nach Fleckfieber handelte. Hierin bestärkte uns weiterhin die Anamnese. (Fast durchwegs 10- bis 14tägige Fieberperiode, dann rasche Rekonvaleszenz.) Schließlich sprach auch die später erhaltene Nachricht dafür, daß der behandelnde Arzt dieses Spitales mit Fleckfieber in ein Epidemiespital abgegeben wurde.

Auf diese Weise gelang es, eine für Bauchtyphus gehaltene Epidemie durch die Weil-Felixsche Reaktion als Fleckfieberepidemie aufzudecken, was sowohl für epidemiologische Maßnahmen von Bedeutung war, als auch für die Beurteilung der Immunität dieser Mannschaft.

Die Höhe des Titerwertes bei der Weil-Felixschen Reaktion schwankt innerhalb weiter Grenzen. Sie überschritt gelegentlich einen Titerwert von 400 bis 500 nicht, erreichte aber meistens 1000 bis 2000 und ist vielfach noch in einer Verdünnung 1:10000 und 1:20000 positiv. Eine Beziehung der Höhe des Titerwertes zur Schwere des Krankheitsbildes ist im allgemeinen nicht zu erkennen; deutlich dagegen ein bestimmtes Verhalten der Agglutinationskurve zur Temperaturkurve.

Ueber die Kurve der Fleckfieberagglutination liegen bereits mehrfache Untersuchungen vor, so von Weil und Felix und von Paneth. Die meisten dieser Untersuchungen wurden mit dem Stamme X—2 ausgeführt. Die Agglutination von X—19 verläuft wohl im allgemeinen ähnlich der von X—2, unterscheidet sich aber von dieser durch ein früheres Auftreten, durch die Höhe der erreichten Titerwerte, sowie durch die wesentlich längere Dauer nach der Entfieberung.

Von großer Wichtigkeit ist die Tatsache, die schon Weil und Felix betonten, daß die höchsten Titerwerte oft nur wenige Tage bestehen bleiben; unterbleibt zu dieser Zeit die serologische Untersuchung, so kann der höchste Titer der Beobachtung entgehen. Man glaubt dann, daß der scheinbar höchste Agglutinationswert längere Zeit anhält.

Betrachten wir die Kurve der Fleckfieberagglutination bei Verwendung des Stammes X—19 an sich, so sehen wir in den meisten typischen Fällen ein langsames Ansteigen, dann ein plötzliches Emporschnellen zum höchsten Titerwert und in gleicher Weise nach einigen Tagen ein allmähliches oder auch plötzliches Absinken auf einen niedrigen Titerwert, der dann oft monatelang bestehen bleibt. Nur in ganz wenigen Fällen verschwindet die Reaktion bereits in der vierten Woche.

Dieser typische Verlauf der Agglutinationskurve gewinnt ein besonderes Interesse, wenn wir den gleichzeitigen Verlauf der Temperaturkurve betrachten. In allen Fällen, von denen Temperatur- und Agglutinationskurven hier mitgeteilt werden, wurde die Reaktion täglich vorgenommen, so daß kein Punkt der Kurve fehlt.

In den typischen Kurven 1, 2 und 3 sehen wir nach langsamem Ansteigen während der Kontinua ein plötzliches Ansteigen zum höchsten Titerwert. Dieser Punkt fällt meist mit dem Beginn der Entfieberung zusammen oder geht ihm um einen oder zwei Tage voraus. Dieser Kreuzungspunkt zwischen höchstem

Agglutinationswert und Beginn der typischen Senkung der Fieberkurve ist so charakteristisch, daß es meistens gelingt, beim plötzlichen Ansteigen der Agglutinationswerte den Eintritt der Entfieberung vorauszusagen. Dieser Höhepunkt der Agglutinationskurve bleibt meist über die Entfieberung hinaus bestehen. Das gleiche Verhalten ist auch aus den übrigen Kurven, wenn oft auch nur andeutungsweise, zu ersehen. In selteneren Fällen, wie zum Beispiel in Kurve 5, ändert sich der Agglutinationswert während der ganzen Erkrankung gar nicht und sinkt auch nach der Entfieberung nur unwesentlich herab. In solchen Fällen wurde überhaupt kein hoher Agglutinationswert erreicht.

Für dieses Verhalten der Agglutinationskurve zur Temperaturkurve wären zwei Erklärungen möglich. Man wäre zunächst versucht, diese Bildung von Antikörpern mit einer Abwehrreaktion des Organismus in Zusammenhang zu bringen. Eine genügende Menge derselben im Blute würde Temperaturabfall und Schwinden der Krankheitserscheinungen bedingen. Eine solche Erklärungsmöglichkeit würde aber zwischen dem Weilschen Proteus und dem Fleckfiebererreger Beziehungen voraussetzen, die bisher noch nicht erwiesen sind. Außerdem beweist Kurve 14 und 15, daß auch bei schweren Fällen, die zum Exitus führten, die Weilsche Reaktion in der geschilderten Weise anstieg.

Man könnte eher annehmen, daß eben der physikalisch-chemische Zustand des Serums, die hohe Temperatur und die Krankheitserscheinungen zunächst die Bildung der Agglutinine verhindern oder wenigstens die Ausflockung, die dann beim Abfall der Temperatur und der damit im Zusammenhang stehenden Blutveränderungen manifest wird.

Daß eine derart spezifische Reaktion, wie die Weil-Felixsche, den Gedanken an eine Beziehung des proteusartigen Bazillus zum Krankheitserreger nahelegte, erscheint begreiflich. Anderseits aber stehen solchen Vermutungen die unumstößlichen Beweise entgegen, daß eine Infektion von Mensch zu Mensch beim Fleckfieber ausgeschlossen und nur durch die Laus als Zwischenträger erfolgen kann, was eben die Annahme eines Generationswechsels des Erregers in der Laus notwendig macht.

Auch die Züchtung der Weilschen Bazillen aus dem Blute und Harn Fleckfieberkranker ist für diese Frage von Bedeutung. In den Laboratorien der zweiten Armee und von Weil und Felix wurde dieser Bazillus zirka 40mal gezüchtet. Uns ist die Züchtung niemals gelungen. Laut Mitteilungen gelang sie auch an anderen Orten des westlichen Gouvernementbereiches sowie im Hinterlande nicht. Wir haben noch kein Recht, zu behaupten, daß der Bazillus nicht hier war, sondern wollen nur die Tatsache des negativen Befundes mitteilen. Bloß in zwei Fleckfieberfällen gelang uns die Züchtung eines Proteus, das eine Mal aus Blut und Harn, das andere Mal nur aus dem Blute. Der Bazillus wurde von eigenem Patientenserum stark agglutiniert, nicht aber von dem anderer Fleckfieberkranker. Auch sein Wachstum war nicht so üppig wie das der Weilschen Bazillen. Mit Rücksicht auf die konstanten negativen Züchtungsversuche wäre die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß in dem Armeebereich, in dem die Züchtung gelungen ist, eine Mischinfektion mit diesem Proteus vorliegt. Durch Wachstum und Passage im Körper der Fleckfieberkranken könnte er aktive Eigenschaften erlangt haben, die zu spezifischen Reaktionskörpern im Fleckfieberserum in Beziehung stehen und derentwegen er stets von Fleckfieberserum mit absoluter Spezifität agglutiniert wird. Diese Agglutination würde dann eben mit jedem Fleckfieberserum vor sich gehen, ob dies nun von Fleckfieberkranken in Polen oder in Italien, in Rußland oder in Serbien oder Deutschland stammt. Die Mischinfektion wäre eben nur eine lokale, an jene Orte gebunden, wo seine Züchtung gelang. Der Gegenbeweis einer lokalen Mischinfektion wäre erbracht, wenn es gelingen würde, an einem anderen Orte mit endemischen Fleckfieberherden die spezifischen Proteusstämme zu züchten.

Im Tierversuch gelingt es bei Kaninchen leicht, ein hochwertiges agglutinierendes Serum für die Proteusstämme zu erzeugen. Subkutane und intraperitoneale Injektion von Blut Fleckfieberkranker hat eine Bildung solcher Agglutinine beim Kaninchen nicht erreichen lassen. Wir wollen diese Versuche noch an Meerschweinchen wiederholen, welche nach den Versuchen von Nicolle, Rickett und Wilder, O. Löwy besser geeignet zu sein scheinen.

Ohne Rücksicht auf die letzte Ursache, die für das Zustandekommen der Weil-Felixschen Reaktion in Betracht kommt, bleibt sie für die Diagnose des Fleckfiebers heute das einfachste und verläßlichste Hilfsmittel. Der Nachweis der pathologisch-anatomischen Gefäßveränderungen, die ebenfalls als absolut charakteristisch angesehen werden, verlangen zu ihrer Beurteilung speziellere histologische Ausbildung, was der schnellen Diagnose und der allgemeinen Anwendung im Wege steht.

Außerdem ist diese Diagnosenstellung an das Vorhandensein von Roseolen gebunden, die — wie wir noch besprechen wollen — nicht immer vorhanden sind. Der Nachweis von Typhusbazillen oder positive hochwertige Gruber-Widalsche Reaktion sind kein Gegenbeweis für Fleckfieber, weil immer noch an die Möglichkeit von Mischinfektionen gedacht werden muß.

Die Diazoreaktion, beziehungsweise die Weißsche Urochromogenreaktion ist ebensowenig zur Differentialdiagnose zu verwerten, da sie auch bei Fleckfieber auf der Höhe des Fiebers fast ausnahmslos positiv ist. Das Blutbild, speziell die Leukozytenzählung, auf deren differentialdiagnostischen Wert Lucksch bereits vor zehn Jahren hingewiesen hat, bietet wohl viele Anhaltspunkte für die Diagnose, aber keine Entscheidung.

Der positive Ausfall der Weil-Felixschen Agglutinationsreaktion dagegen erscheint uns nach unseren bisherigen Erfahrungen für Fleckfieber absolut beweisend, ihr Fehlen bis zur zweiten Woche läßt Fleckfieber ausschließen.

Mit Rücksicht auf diese Spezifität der Reaktion ist es möglich geworden, Fleckfieber auch dann zu diagnostizieren, wenn die charakteristischen Hautveränderungen fehlen. Dadurch ließ sich, in Uebereinstimmung mit den Untersuchungen von D. Fuchs und von Stocklöw einwandfrei Typhus exanthematicus sine exanthemate diagnostizieren. Insbesonders im Kindesalter scheint leicht verlaufender Flecktyphus ohne Exanthem häufig vorzukommen. Die ersten derartigen Fälle betrafen zwei Kinder in Iwangorod, deren Blut uns vom Heeresbahnarzt in Iwangorod, Assistenzarzt Dr. Lieben, zur Untersuchung eingesandt wurde. Dr. Lieben übermittelte uns dazu folgende Krankengeschichten:

J. M., 14jähriges Mädchen, verlaust, erkrankte am 20. Mai mit Fieber, Kopfschmerzen und Mattigkeit.

21. Mai: Kein Exanthem, Milz nicht vergrößert, Zunge belegt, keine Konjunktivitis. Fieber gegen 40°.

23. Mai: Status idem. Täglich Stuhl. Kein Exanthem.

23. Mai: Weil-Felixsche Reaktion 1:200:++.

28. Mai: Temperatur gesunken, Milz nicht vergrößert.

29. Mai: Temperatur 38·5°. Abgeschlagen, müde. Keine Spur eines Exanthems, keine Beteiligung der Schleimhäute.

W., M., 7 Jahre alter Bruder der J. M., verlaust. Erkrankte am 21. Mai mit Fieber und Kopfschmerzen.

23. Mai: Kein Exanthem, Milz nicht vergrößert.

25. Mai: Nicht mehr zu Bett. Ißt mit Appetit, kein Fieber.

27. Mai: Wieder zu Bett. Leichtes Fieber. Kein Exanthem.

29. Mai: Blutentnahme. Weil-Felix 1:1000:+.

Baldige Rekonvaleszenz.

Nicht nur der vom Fleckfieber verschiedene Verlauf des klinischen Krankheitsbildes, sondern auch das Fehlen äußerer Symptome würde hier die Diagnose Fleckfieber verhindert haben. Diese Diagnose wurde aber hier durch die serologische Reaktion einwandfrei ermöglicht und dadurch wurde auch für die notwendigen epidemiologischen Maßnahmen der Weg gewiesen.

Auch wir haben im eigenen Krankenstande mehrere Fälle mit sicherem Fleckfieber ohne Exanthem beobachtet, auf die wir noch im therapeutischen Teile zurückkommen.

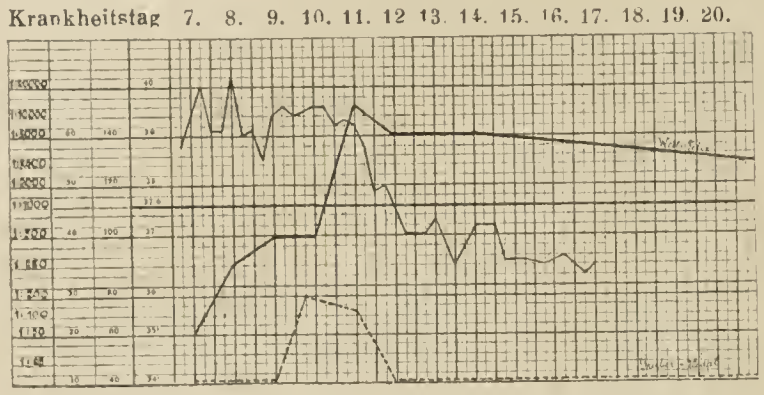
Vor der genauen Kenntnis aller für Flecktyphus charakteristischen Symptome und Begleiterscheinungen hat uns eine stark positive Gruber-Widalsche Reaktion bei nicht gegen Bauchtyphus Geimpften trotz klinischer Symptome, die für Fleckfieber sprachen, an Bauchtyphus oder doch zumindest an eine Mischinfektion der beiden Krankheiten denken lassen. Seither hat das Auftreten der Gruber-Widalschen Reaktion beim Fleckfieber genauere Beachtung und wohl auch ausreichende Erklärung gefunden. Außer den ersten Mitteilungen über das Auftreten dieser Reaktion bei Differentialdiagnose von Fleckfieber und Bauchtyphus von Weil und Späth, haben hierüber später Kaup, Habetin, Paneth, Weltmann, Reichenstein und Weil und Felix berichtet. Uebereinstimmend geht aus allen diesen Untersuchungen hervor, daß bei fleckfieberkranken, auch gegen Typhus nicht geimpften Personen, bei denen auch früher durchgemachter Typhus nicht nachgewiesen werden konnte, positive Gruber-Widalsche Reaktion auftreten kann. Diese Tatsache hat verschiedene Erklärungen gefunden. Reichenstein nimmt

eine Mitagglutination bei gleichzeitiger Mischinfektion mit Proteusstämmen an. Gegen diese Erklärung machen Weil und Felix geltend, daß vice versa auch die Proteusbazillen bei Typhus abdominalis mitagglutinieren müßten, was aber bekanntlich nicht der Fall ist. Ein weiterer Einwand gegen die Annahme von Reichenstein ist der bereits erwähnte Umstand, daß diese Mischinfektion mit Proteus keine allgemeine sein dürfte und trotzdem ist auch in den Gebieten, in denen Proteus aus Fleckfieber nicht gezüchtet werden konnte, die Gruber-Widalsche Reaktion beim Fleckfieber häufig konstatiert worden.

Wie bei der Weil-Felixschen Reaktion, so kommt es auch bei der Gruber-Widalschen darauf an, eventuell bis über die Entfieberung hinaus daraufhin zu untersuchen. Auf diese Weise wird vielleicht ein noch höherer Prozentsatz positiver Reaktionen beim Fleckfieber erreicht werden. Meist dauert sie nur wenige Tage an. Eine absolute Regelmäßigkeit läßt sich nach keiner Richtung hin erkennen.

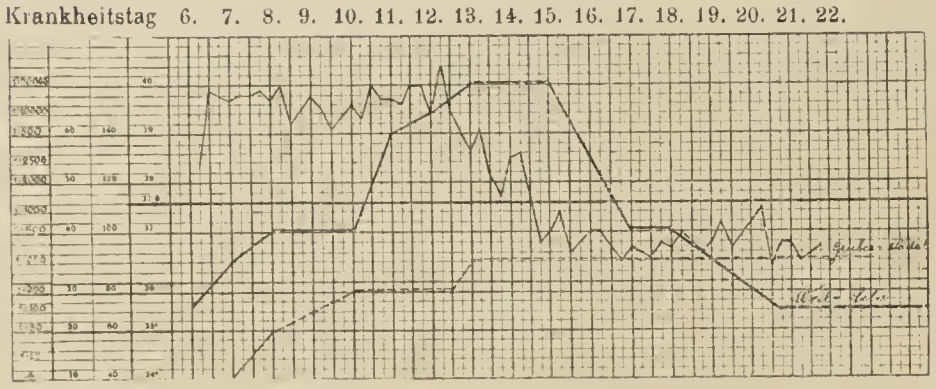
In den beiliegenden Kurven wurde der Verlauf der Gruber-Widalschen Reaktion durch die strichlierte Linie eingezeichnet. Diese geht oft mit der Fleckfieberreaktion parallel und fällt auch

Krankheitstag 7. 8. 9. 10. 11. 12 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.

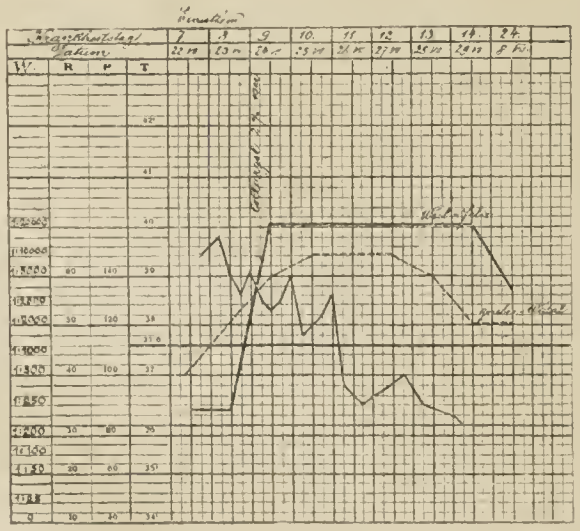


Kurve 1. A. G., 18 a.

Krankheitstag 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22.

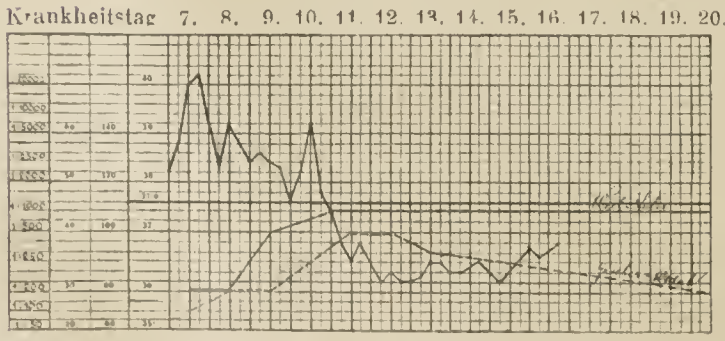


Kurve 2. H. L., 24 a.



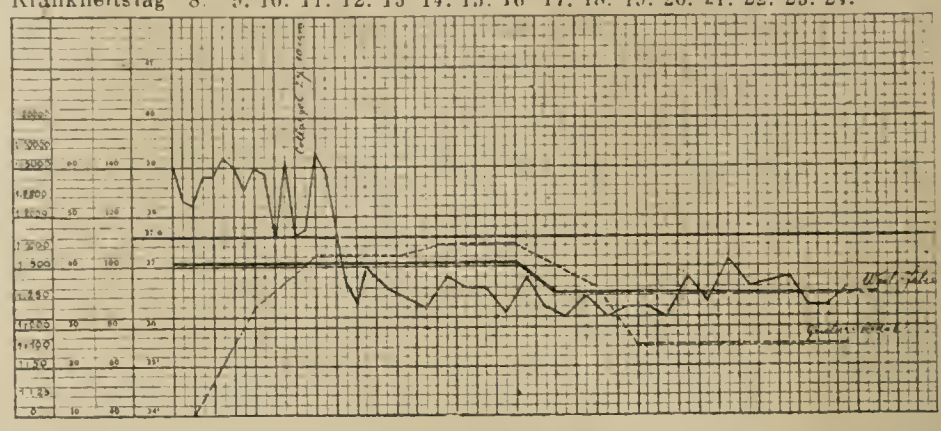
Kurve 3. A. N., 31 a.

Krankheitstag 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.

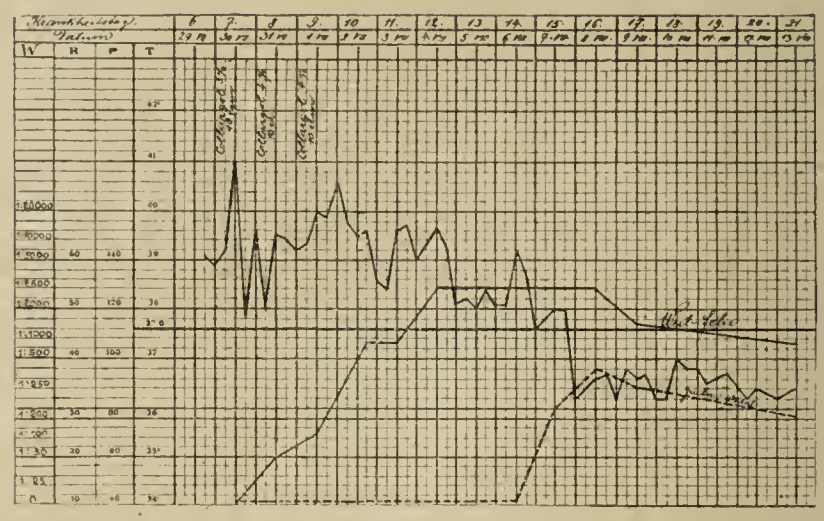


Kurve 4. A. Cz., 18 a.

Krankheitstag 8. 9. 10. 11. 12. 13 14. 15. 16 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.

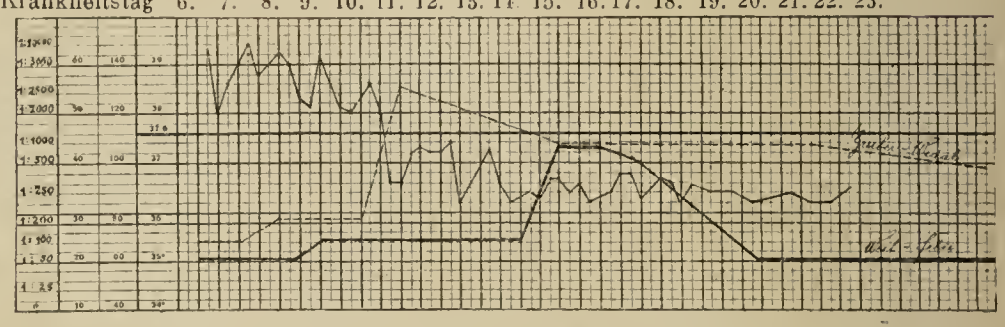


Kurve 5. A. T., 22 a.

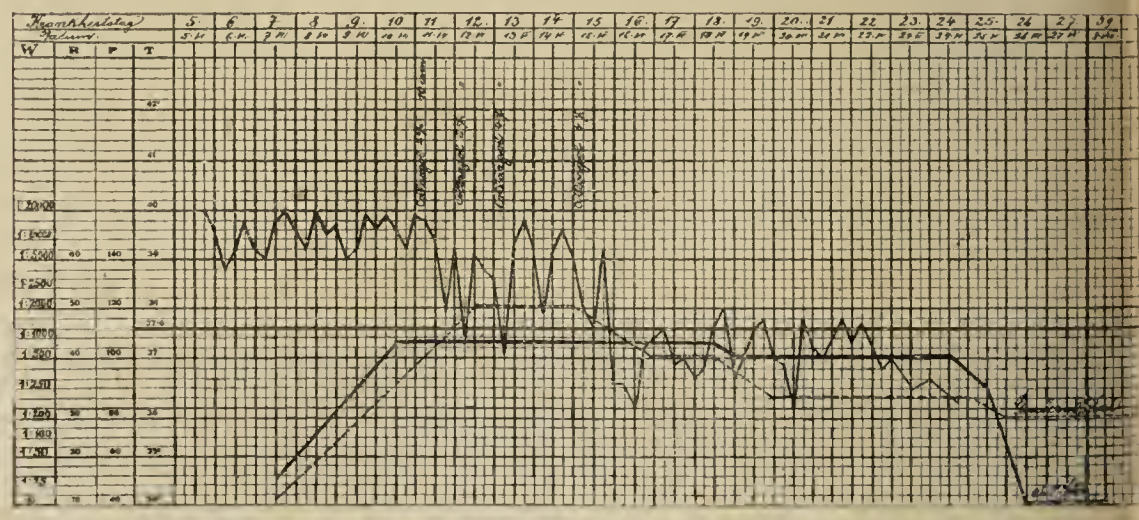


Kurve 6. St. D., 46 a.

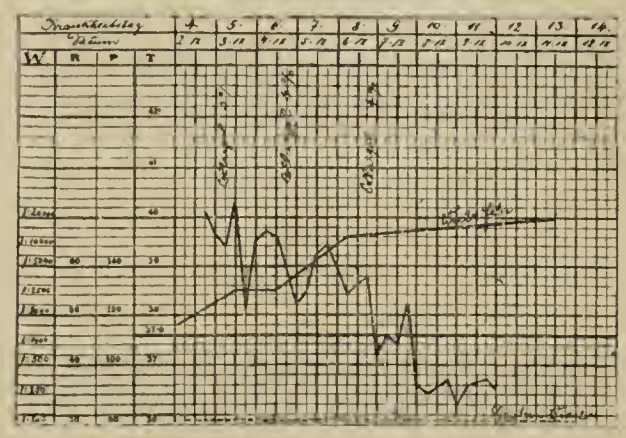
Krankheitstag 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23.



Kurve 7. A. S., 17 a.



Kurve 8. F. O., 16 a.

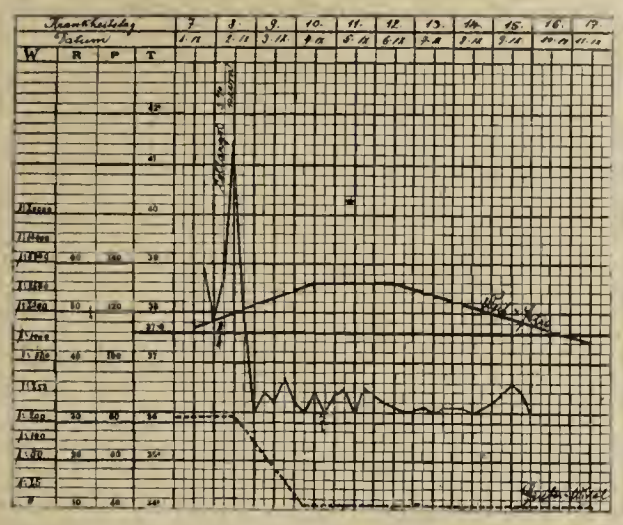


Kurve 9. L. L., 24 a.

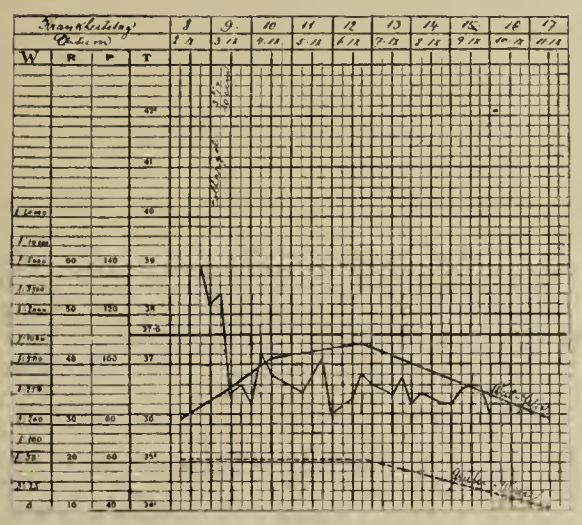
wieder mit dieser, ein Verhalten, auf das auch Paneth hingewiesen hat. Anderseits bleibt sie auch über die Entfieberung hinaus bestehen, auch dann, wenn die Fleckfieberreaktion bereits geschwunden ist.

Wie Kurve 6 zeigt, kann sie auch erst nach der Entfieberung positiv werden.

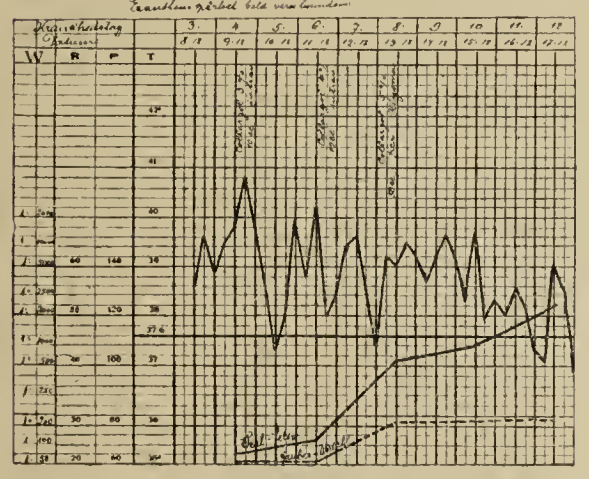
Von all den gegebenen Erklärungsversuchen über die Bedeutung des Auftretens der Gruber-Widalschen Reaktion beim Fleckfieber würde nach den hiesigen Verhältnissen die von Weil und Felix gegebene die am ehesten zutreffende sein.



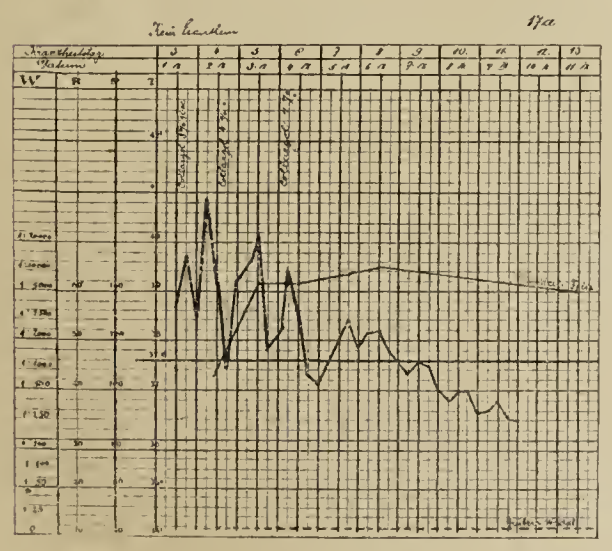
Kurve 10. A. Sz., 23 a.



Kurve 11. S. S., 18 a.

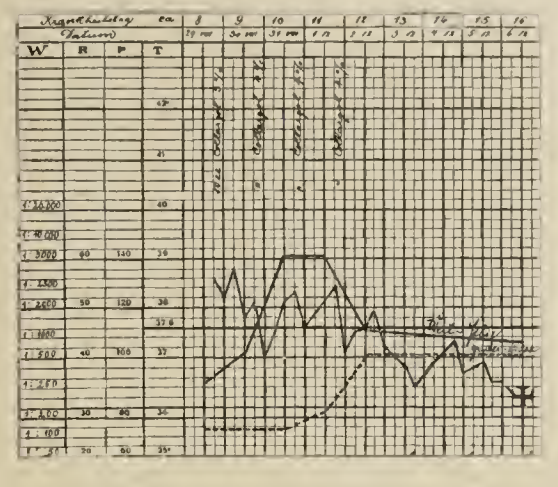


Kurve 12. H. A.

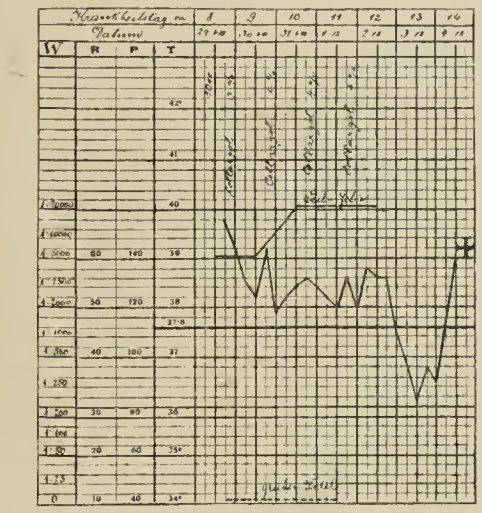


Kurve 13. W. O., 17 a.

Bei nicht Geimpften erreicht die Reaktion nur geringe Höhe und Dauer (Kurven 1, 2, 4, 5, 6, 10, 11, 13, 15). Bei Geimpften ist der Anstieg wesentlich steiler. Ob bei den nicht Geimpften ein früher durchgemachter Abdominaltyphus die Ursache für dieses Auftreten der Reaktion ist, ließ sich in keinem Falle entscheiden. Von der Hand zu weisen ist diese Möglichkeit nicht, da auch

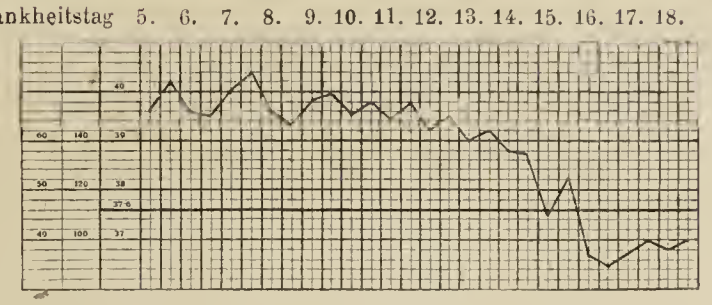


Kurve 14. K., 50 a.



Kurve 15. M., 45 a.

Krankheitstag 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18.



Kurve 16. S. Sl.

hier eine ganz außerordentliche Durchseuchung der Bevölkerung mit Typhus abdominalis vorherrscht. Tatsache ist, daß auch stets in unseren Fällen beim Fleckfieber die Widal sche Reaktion einen besonders hohen Titerwert erreichte, wenn eine frühere Typhus abdominalis-Infektion vor kurzem vorausgegangen war, trotzdem die Reaktion zu Beginn der Fleckfiebererkrankung negativ war.

Von besonderem Interesse für den Verlauf der Weil-Felixschen und der Gruber-Widalschen Reaktion beim Fleckfieber sind die beiden in Kurve 7 und 8 mitgeteilten Fälle:

Socha (Kurve 7) kam gleichzeitig mit Langer (Kurve 2) aus einem Lager, in dem Fleckfieber herrschte. Beide waren verlaust. Ein Exanthem war bei Langer deutlich, bei Socha nicht vorhanden. Während die Diagnose Fleckfieber bei Langer außer Zweifel stand, war diese bei Socha nicht absolut eindeutig. Weil-Felix war wohl 1:50 positiv, blieb aber an den beiden folgenden Tagen gleich. Dagegen hatte Widal bereits höhere Werte erlangt. Der Verlauf der Fieberkurve entspricht ganz dem Fleckfiebertypus. Am neunten Krankheitstage mit beginnender Entfieberung erfuhr Weil-Felix eine geringe Steigerung, die immerhin für Fleckfieber beweisend war. Dagegen stieg Gruber-Widal außerordentlich von 1:200 auf 1:2500. Plötzlich, am 15. Krankheitstage, erfolgte ein weiterer bedeutender Anstieg der Weil-Felixschen Reaktion auf 1:1000. Socha war vor kurzer Zeit gegen Typhus geimpft gewesen; der Verlauf der Gruber-Widalschen Reaktion würde folglich nichts Abnormes bedeuten. Abnorm ist nur der verspätete Anstieg der Weil-Felixschen Reaktion. Immerhin hatte auch diese hier die Entscheidung der Diagnose gebracht.

Socha war genesen entlassen worden. Bei der Entlassung war Gruber-Widal 1:250, Weil-Felix 1:50 positiv. Nun wollte es der Zufall, daß er am 23. August, also am 60. Tage seit seiner Fleckfiebererkrankung, wieder mit Dysenterie uns übergeben wurde. Die neuerlich vorgenommene Blutuntersuchung ergab: Weil Felix 1:25 positiv, Gruber-Widal 1:1000 stark positiv.

Wir sehen also hier bei der neuerlichen Infektion ein neuerliches nichtspezifisches Ansteigen der Gruber-Widalschen Reaktion, was mit dem übereinstimmt, was Weil und Felix über das Auftreten der Reaktion sagten. Es haben also hier zwei verschiedene nichtspezifische Ursachen an einer Person zweimal einen stark gesunkenen Antikörpertiter, der seinerzeit auf spezifischem Wege (durch die Impfung) entstanden war, wieder in die Höhe gebracht. Dies könnte, wie Weil und Felix angeben, überhaupt die Ursache für das Auftreten der Gruber-Widalschen Reaktion beim Fleckfieber sein.

Bei Oprzýnski (Kurve 8) sehen wir wieder den Anstieg der Fleckfieberreaktion knapp vor der Entfieberung. Der weitere Verlauf der Temperaturkurve wie auch der Gruber-Widalschen Reaktion dürfte durch die Mischinfektion mit Paratyphus B bedingt gewesen sein. Auch hier entschied die Weil-Felixsche Reaktion die Diagnose.

Andere Mischinfektionen außer der bereits erwähnten mit Typhus abdominalis und dieser mit Paratyphus B hatten wir hier nicht beobachtet.

III. Therapie.

Der Therapie des Fleckfiebers, wie wir sie in den Lehrbüchern angegeben finden und wie sie tatsächlich geübt wird, muß der Vorwurf der allzu großen schablonenmäßigen Durchführung gemacht werden. Sie hat, wie ein großer Teil der klinischen Therapie, von den Erfahrungen der experimentellen Pharmakologie wenig Gebrauch gemacht.

In Ermanglung wirksamer ätiologischer Heilmittel steht die medikamentöse Therapie noch immer auf dem Standpunkte rein klinischer Empirie und setzt meist erst dann ein, wenn gewisse Symptome nach längerer Krankheitsentwicklung bedrohlich hervortreten. Meist ist dies erst bei eintretender Herzschwäche, bei drohendem Kollaps der Fall oder bei allzu hohem bedrohlichen Fieber.

Ich habe in einem Vortrage über „Symptomatische Therapie auf experimentell-pharmakologischer Grundlage“ (Ther. Mh. 1917) darauf hingewiesen, daß zwar die ätiotrope Therapie, die Bekämpfung der Krankheitsursache, das Ziel aller Therapie bleiben wird, daß jedoch anderseits durch eine rationelle symptomatische Therapie bedeutende Heilerfolge erzielt werden können. Für die Durchführung einer rationellen symptomatischen Therapie ist aber zunächst zu erforschen, wodurch die äußerlich sichtbaren Krankheitssymptome hervorgerufen werden und demzufolge wird den pathologisch-anatomischen Veränderungen der Organe als Ursache der Krankheitssymptome besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden müssen. Schließlich muß es der Grundsatz jeder Therapie werden, nicht nur ein besonders hervortretendes Krankheitssymptom — und nur dieses zu bekämpfen, sondern mehrere zur gleichen Zeit. Da meist einige Krankheitssymptome direkt zur Krankheitsursache in Beziehung stehen, andere aber erst als sekundäre Symptome deren Folgen darstellen, wird es oft leichter werden, durch eine umfassendere symptomatische Therapie auch entferntere Symptome rascher zum Schwinden zu bringen.

Durch möglichst frühzeitige Bekämpfung aller primären und aller sekundären Krankheitssymptome werden schließlich alle natürlichen Schutzkräfte des Organismus auf die primäre Krankheitsursache konzentriert werden können und der Organismus wird leichter jenen Anforderungen gerecht werden, die durch die abnormen Veränderungen an ihn gestellt werden.

Was nun den speziellen Fall des Fleckfiebers betrifft, so haben gerade hier die Untersuchungen während der beiden Kriegsjahre durch Klarlegung der pathologisch-anatomischen Grundlage für die äußerlich sichtbaren Symptome, eine ausgezeichnete Basis für eine rationelle symptomatische Therapie geschaffen.

Die bisherige Therapie beim Fleckfieber beschränkte sich, wie schon erwähnt, in erster Linie auf die Symptome von seiten des Herzens und weiterhin auf jene, die dem hohen Fieber zugeschrieben werden. Demzufolge wurden während des Fiebers im allgemeinen nur kalte Einpackungen, kaum jemals Antipyretika gegeben, ferner Kampfer- und Digitalispräparate gegen die beginnende Herzschwäche. Versuche einer ätiologischen Therapie wurden außer mit Chinin und Optochin mit Salvarsan- und Auto- oder Rekonvaleszentenserum versucht.

Die Fortschritte der pathologisch-anatomischen Fleckfieberforschung haben uns über den Werdegang der Krankheitserscheinungen schöne Aufklärung gebracht. Sie lassen uns die Entstehung der Symptome verstehen und zeigen uns den Weg, den wir bei einer Fleckfiebertherapie in erster Linie betreten müssen.

Als die primären Symptome, die der Krankheitsursache am nächsten stehen, müssen wir wohl die von Fränkel beschriebenen typischen Veränderungen der Kapillargefäße ansehen. Die Gefäße zeigen eine Periarteriitis nodosa mit Bildung multipler umschriebener knötchenartiger Verdickungen. Diese feinen Gefäßerkrankungen führen infolge von Stenosierung und Thrombenbildung zu umschriebenen Zirkulationsstörungen und zu Blutungen. So entstehen anfangs die rein entzündlichen Roseolen, die schließlich petechiale Umwandlung erfahren können. Sie treten als Folgezustände der primären Gefäßveränderungen auf und so kommt es zum charakteristischen Exanthem auf der Haut und zu den Gefäßveränderungen auf Schleimhäuten und in anderen Organen. Die entzündlich veränderten Gefäße und die dadurch bedingte leichte Brüchigkeit derselben müssen weiterhin eine abnorme Durchlässigkeit auch für andere physiologische und pathologische Blutbestandteile und Toxine zur Folge haben, in ähnlicher Weise, wie wir es von den Gehirngefäßen bei der Meningitis wissen.

Der Austritt von solchen durch den Krankheitserreger hervorgerufenen, anfangs in der Blutbahn kreisenden giftigen Stoffen aus den Zirkulationswegen in die Organe wird auf diese Weise ermöglicht und demzufolge kommt es dann zu sekundären Schädigungen der Gewebe der einzelnen Organe. Insbesondere die starke Beteiligung des Zentralnervensystems dürfte darin seinen Grund haben; denn gleich hohes Fieber wie beim Flecktyphus, oft noch höhere Fieberzustände, rufen bei anderen Erkrankungen im allgemeinen nicht diese starke Benommenheit und andere oft an Urämie erinnernde Erscheinungen von seiten des zentralen Nervensystems hervor, wie beim Fleckfieber.*)

Die fortschreitenden Schädigungen in den Organen bedingen weiter die Veränderungen des Herzmuskels, Herzschwäche und Herzunregelmäßigkeiten. Die Brüchigkeit der Blutgefäße bedingt weiter die zahlreichen Blutungen, Bluterbrechen und auch die als Nachkrankheit des Fleckfiebers bekannte Gangrän dürfte in Thrombenbildung in den anatomisch veränderten Gefäßen ihre direkte Ursache haben. Ebenso sind eine Reihe anderer äußerlicher Erscheinungen auf der Haut, die auch gelegentlich wegen ihrer für Fleckfieber charakteristischen Art für diagnostische Zwecke verwendet werden, auf die erwähnten Gefäßveränderungen zurückzuführen. So die „hämorrhagische Hautreaktion“ (Lipschütz) und das durch Stauung erzielte deutliche Hervortreten des Exanthems und der Petechien (Tietsch, Baumgarten).

Wir müssen uns also vor Augen halten, daß das Fleckfieber primär eine anatomische Gefäßerkrankung ist und daß diese Veränderungen erst sekundär eine Reihe von anderen Symptomen zur Folge haben.

Erfahrungsgemäß blieb bisher der primäre Teil des sich entwickelnden Fleckfiebers therapeutisch ganz unbeeinflußt. Es handelt sich hier um primäre Entzündungsvorgänge

*) Weil und Kafka konnten zeigen, daß die im normalen Menschenblut kreisenden Hämolysine für Hammelblut bei Meningitis auch im Liquor nachzuweisen sind. Sie erklären diese allgemein bestätigte Tatsache durch den Uebertritt der Hämolysine durch die infolge der Entzündung geschädigten Meningealgefäße. Es wäre nun von Interesse, zu erfahren, ob auch beim Exanthematikus, wo ja ähnliche Verhältnisse vorliegen, diese Hämolysine im Liquor nachweisbar sind. Interessant und in gleicher Weise wie die Weil-Kafkasche Reaktion erklärbar ist der von D. Fuchs erhobene Befund, daß bei Exanthematikusfällen, bei denen die nervösen Symptome stark ausgeprägt sind, die Weil-Felixsche Reaktion auch im Liquor positiv ist. Weitere Versuche in dieser Richtung Richtung werden an anderer Stelle mitgeteilt werden.

und eine logische rationelle Therapie erfordert die möglichst ausgiebige Bekämpfung dieser Entzündungsvorgänge während der Zeit ihres Entstehens.

Die Bekämpfung äußerlich nicht sichtbarer entfernter Entzündungsvorgänge im Organismus wird uns dadurch ermöglicht, daß wir Stoffe besitzen, die eine elektive, entzündungshemmende Wirkung entfalten. Hieher gehören die Balsampräparate, vor allem das Santalöl, dann aber besonders die Kalziumsalze (Chiari und Januschke) und schließlich die Phenylcinchoninsäure, das Atophan (Wiechowski und Starkenstein). Es läßt sich im Experimente zeigen, daß alle diese Stoffe in mehr minder starkem Maße imstande sind, selbst schwerste entzündliche Veränderungen prophylaktisch zu verhindern, so die durch Senföl, Ammoniak oder Dionin hervorgerufene Rötung, Schwellung und Chemosis an der Konjunktiva, ebenso wie exsudative Prozesse in der Pleurahöhle, die durch Aleuronat oder Diphtherietoxin hervorgerufen werden.

Eine außerordentliche Potenzierung der entzündungshemmenden Wirkung ist durch die Kombination von Atophan, Kalziumchlorid und Santalöl zu erreichen.

Unsere Ueberlegungen gingen nun dahin, beim Fleckfieber sofort zu Beginn der Erkrankung, beziehungsweise in jenem Stadium, in welchem der Fall zur Behandlung kommt, alle jene experimentell und klinisch erprobten Mittel zur Anwendung zu bringen, durch welche die primären Entzündungen in den Gefäßen beseitigt werden können. Sind diese Voraussetzungen gegeben, dann wird es nicht erst zu schweren sekundären Krankheitserscheinungen kommen, insbesonders nicht von seiten des Zentralnervensystems, des Herzens und des Gefäßsystems.

Wir müssen uns aber bei jeder rationellen symptomatischen Therapie vor Augen halten, daß wir es bei jeder Krankheit nicht mit einem Symptom, sondern mit einem Symptomenkomplex zu tun haben und demgemäß müssen wir auch trachten, nicht nur frühzeitig mit der symptomatischen Therapie zu beginnen, sondern diese gleich von Anfang an so umfangreich als möglich zu gestalten, um gleich von Anfang an möglichst viele Symptome zum Schwinden zu bringen. Es wird uns durch Bekämpfung jener entzündlichen Vorgänge schon gelingen, das Auftreten vieler sekundärer Symptome zu verhindern, wir müssen aber damit rechnen, daß durch das hohe Fieber bedeutender Stoffwechselumsatz im Organismus vor sich geht und jede Therapie wird sich erfolgreich gestalten, die diesen übermäßigen Stoffwechselumsatz wenigstens einschränken kann. Von dieser Ueberlegung ausgehend, empfiehlt es sich gleich, mit den entzündungshemmenden Stoffen kleine Chinindosen zu kombinieren. Wir wollen dadurch keineswegs eine antipyretische Therapie betreiben, sondern lediglich der stoffwechselhemmenden Chininwirkung Rechnung tragen.

Schließlich kommt noch als weiteres Heilmittel einer jener Stoffe in Betracht, denen bei septischen Prozessen wahrscheinlich chemotherapeutische = ätiologische Heilwirkungen zugeschrieben werden müssen: so das kolloidale Silber, das Kollargol. Die vielen günstigen Wirkungen, die mit diesem Mittel bei septischen Erkrankungen erzielt wurden, blieben von anderen nicht unwidersprochen.

Es ist vielleicht gerade dieses Mittel ein Beispiel dafür, daß hinzutretende sekundäre Symptome bei der gleichen Krankheit die Bedingungen der Arzneiwirkung wesentlich ändern und wir werden dann oft durch kombinierte Arzneitherapie, welche der Bekämpfung mehrerer Krankheitssymptome zur gleichen Zeit Rechnung trägt, hier oft die besten Erfolge erzielen können.

Auch beim Kollargol ließ sich aus Angaben in der Literatur die Vermutung ableiten, daß seine chemotherapeutische Wirkung um so deutlicher wird, wenn nebenhergehende Entzündungsvorgänge gleichzeitig bekämpft werden. In diesem Sinne ließen sich die Befunde Hahns deuten, der bei Puerperalsepsis beim Versagen aller Mittel von der Kombination von Kollargol mit Atophan äußerst günstige Erfolge sah.

Diese theoretischen Grundlagen einer rationellen Fleckfiebertherapie, die auf experimentell-pharmakologischen Erfahrungen basieren, haben wir bei der Fleckfieberbehandlung in praxi umgesetzt.

Wir dürfen heute nicht mehr vor einem, eventuell auch mehrfach kombinierten Rezepte zurückschrecken, da wir wissen, daß eine zweckmäßige Arzneikombination oft nicht nur eine Addierung, sondern eine Potenzierung der pharmakologischen Einzelwirkungen erzielen läßt. Wir werden aber nicht wahllos alte und neue Mittel „auf gut Glück hin" probieren, sondern die Arzneikombinierung derart wählen, daß einerseits für die Therapie alle bestehenden Krankheitssymptome in Betracht gezogen werden und daß diesen Symptomen entsprechend die Mittel nach ihrem pharmakologischen Angriffspunkte gewählt werden. Auf diese Weise wird sich die experimentelle Pharmakologie im Sinne moderner Arzneiforschung segensreich zu einer wertvollen Grundlage der Arzneibehandlung und speziell der symptomatischen Therapie gestalten.

Unsere Fleckfieberfälle erhielten sofort vom ersten Tage der Behandlung an fünf- bis sechsmal täglich Calcium chloratum, Atophan aa 0·5, Chininum hydrochloricum 0·2. Außerdem wurden einigen durch mehrere Tage hindurch Kollargol intravenös injiziert, und zwar je 10 cm^3 ansteigend von 2- bis 4%iger Lösung.

Wir müssen uns nun die Frage vorlegen, was wir von einer symptomatischen Therapie überhaupt erwarten dürfen.

Es hieße die ganze Krankheit verkennen, wenn man eine wesentliche Abkürzung erwarten wollte. Eine plötzliche Heilung wird sich nur durch eine entsprechende ätiologische Therapie zu Beginn der Krankheit erreichen lassen, ehe die geschilderten Organveränderungen aufgetreten sind.

Für jede symptomatische Therapie muß der Grundsatz vorwalten, daß es nur darauf ankommt, wie schon erwähnt, die gesamten natürlichen Schutzkräfte des Organismus auf die primären Krankheitsursachen zu konzentrieren. Auf diese Weise wird es gelingen, das Auftreten von Komplikationen und Nachkrankheiten zu verhindern. Wenn auf diese Weise das Fleckfieber ohne schwere Organstörungen, bei mäßigem Fieber, ohne allzu große Inanspruchnahme des Stoffwechsels, ohne Komplikationen von seiten des zentralen Nervensystems und des Herzens im Laufe von zwei Wochen abläuft und auch weiterhin keine Nachkrankheiten zur Folge hat, so ist dies der denkbar beste Erfolg, den man von einer symptomatischen Therapie einer derart umschriebenen Krankheit mit konformem Krankheitsbilde erwarten kann.

Da das Hauptziel dieser Therapie darauf gerichtet ist, die primären Entzündungsvorgänge in der Gefäßwand zu beseitigen, so wird sich der Erfolg der Therapie auch daran messen lassen, ob die äußerlich sichtbaren Folgezustände der Gefäßerkrankungen: das Exanthem, die petechialen Blutaustritte auf Haut und Schleimhaut, eine Aenderung erfahren. Vorläufig sei konstatiert, daß drei Fälle, die zu Beginn der Behandlung am sechsten und fünften Krankheitstage noch kein Exanthem hatten, auch während des Weiterverlaufes der Erkrankung ein solches nicht zeigten. (Kurve 7, 8, 13). Bei mehreren der behandelten Fälle war ein schon geringes Exanthem nach wenigen Tagen verschwunden.

Das Nichtauftreten des Exanthems könnten wir als Beweis dafür ansehen, daß auch die übrigen Krankheitssymptome, die wir als Folgezustände der primären Gefäßerkrankungen ansehen müssen, nicht in Erscheinung treten. Die gleiche Therapie bei zahlreichen Fällen, die von den ersten Krankheitstagen derart behandelt werden, wird diese Frage eindeutiger beantworten können.

Die kombinierten Atophan-Kalzium-Chininpulver werden meist ohne Anstand genommen und vertragen. Es empfiehlt sich aber, dieselben wegen ihres schlechten Geschmackes in Oblaten zu verabreichen.

Auf Grund unserer therapeutischen Versuche können wir unsere Fleckfieberfälle in drei Gruppen einteilen: 1. in solche, die unbehandelt oder nur in der üblichen Weise mit kalten Einpackungen und Kampfer symptomatisch behandelt wurden, 2. in solche, die von Beginn an mit Atophan und Kalziumchlorid, 3. in solche, die außer mit diesen antiphlogistischen Präparaten noch mit Kollargol behandelt wurden.

Der Erfolg dieser drei Behandlungsmethoden war folgender:

In der ersten Gruppe waren Verlauf und Mortalität derart, wie sie aus den zahlreichen Abhandlungen über Fleckfieber genügend bekannt sind. Die Mortalität betrug zirka 10 bis 15%. In der Gruppe der mit Atophan-Kalzium und Kollargol behandelten Fleckfieberfälle hatten wir Erfolge beobachtet, die an sich betrachtet unbedingt für eine allgemeine Anwendung des Mittels sprechen würden. Ich verweise diesbezüglich auf einige der hier wiedergegebenen Temperaturkurven. Die letzte der mitgeteilten Kurven (Kurve 16) zeigt den normalen Fleckfieberverlauf, wie er bei günstigem Ausgang ohne Behandlung oder trotz Kampfer fast mit absoluter Konstanz abläuft. Dagegen zeigen die Kurven, wo Atophan-Kalzium per os, Kollargol intravenös gegeben wurde, häufig einen unter Schüttelfrost einsetzenden Temperaturanstieg, dem dann Temperaturabfall zur Norm folgt. Manchmal steigt die Temperatur wieder an, um dann nach einer zweiten oder dritten Kollargolinjektion dauernd normal zu bleiben. Häufig dagegen bewirkt schon die erste Injektion dauernde Entfieberung und tatsächliche Heilung ohne jede weitere Folgeerscheinung. In auffallender Weise zeigt sich ein derartiger schöner therapeutischer Effekt der Kollargoltherapie in den Kurven 10 und 11, dann auch in Kurve 13. Die meist 14tägige Fieberperiode des Fleckfiebers wird hier um eine Woche und mehr abgekürzt und ohne jede Komplikation und Nachkrankheit tritt rasche Rekonvaleszenz ein.

Trotz dieser sichtlich hervorragenden Kollargolwirkung sehen wir uns doch genötigt, von der Kollargoltherapie bei Fleckfieber abzuraten, da diesem neben der wahrscheinlich ätiologischen parasitropen auch eine starke organotrope Wirkung zukommt. Der Hauptzweck unserer Fleckfiebertherapie liegt, wie ausgeführt wurde, darin, die Entzündungen in den Gefäßen und die dadurch bedingte gesteigerte Durchlässigkeit derselben zu bekämpfen. Gerade dem scheint nun das Kollargol entgegenzuwirken, denn wir sahen nie so viele und so starke Blutungen aus Mund, Magen und sonstigen Schleimhäuten, wie bei den mit Kollargol behandelten Fällen.

Der schädigende Einfluß des Kollargols auf die ohnedies leicht brüchige Gefäßwand bei Fleckfieberkranken scheint allmählich zum Ausdruck zu kommen. Gelingt es, gleich nach den ersten Kollargolinjektionen den geschilderten chemotherapeutischen Heileffekt zu erzielen, dann bleibt, wie erwähnt, jede Komplikation aus. Anderseits kann aber nach den Kollargolinjektionen zwar auch die Temperatur sinken, aber nebenher kommt es zu den erwähnten Blutungen, zu den nervösen Erscheinungen und in schwerer Benommenheit geht der Kranke zu Grunde. Hiefür dient Kurve 14 und 15 als Beispiel.

So konnten wir in der Gruppe der mit Atophan-Kalzium und Kollargol behandelten Fälle zwar auffallende Heilerfolge, Abkürzung der Krankheit und plötzliche Entfieberung mit sofort einsetzender Rekonvaleszenz beobachten, anderseits aber auch sehr schweren Verlauf der Krankheit mit letalem Ausgang. (Als Beleg für die zweite Gruppe dienen die Kurven 3, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15.)

In der dritten Gruppe der von uns behandelten Fälle konnten wir schließlich die reine symptomatische Wirkung antiphlogistischer Stoffe entsprechend den von uns aufgestellten Grundsätzen einer rationellen symptomatischen Therapie studieren. Wir bekämpfen dadurch das primäre Symptom der Gefäßschädigung: die Entzündung, verhindern das Auftreten von Nebenwirkungen und wenn wir so auch die Krankheitsdauer nicht abkürzen, so gestalten wir doch den Verlauf der Krankheit auffallend leicht. Tatsächlich beobachteten wir in der Gruppe der mit Atophan-Kalzium (eventuell mit Chininzusatz) behandelten Fällen, wenn die Behandlung zu Beginn der Erkrankung (innerhalb der ersten vier Tage) einsetzte (Kurven 1, 2, 4, 7 als Beleg), einen ganz leichten Verlauf des Fleckfiebers, bei mäßiger Fieberhöhe, ohne jede Benommenheit, ohne Blutungen und ohne Schädigung anderer Organe, speziell des Herzens.

So verlockend die Anwendung des kolloiden Silbers mit Rücksicht auf die oft plötzliche Entfieberung und Heilung wäre, so müssen wir der beobachteten oft gefährlichen Nebenwirkungen wegen doch darauf verzichten. Nach unseren Erfahrungen kann gegenwärtig die früh einsetzende antiphlogistische Therapie (sechsmal täglich Atophan. Calcii chlorati aa 0·5, eventuell bei hohem Fieber mit Chinini hydrochloricum 0·2) als die aussichtsreichste Symptombekämpfung des Fleckfiebers gelten. Sie basiert auf experimentell pharmakologischen Erfahrungen und wird den Anforderungen einer rationellen symptomatischen Therapie dadurch gerecht, daß sie primäre Krankheitssymptome bekämpft und so das Auftreten sekundärer vollkommen verhindern kann. Wir hatten in dieser Gruppe keinen Todesfall zu verzeichnen. Ein definitives Urteil wird erst eine weitere Statistik mehrerer hundert Fälle ergeben.

Radom, August 1916.

*

Aus mehreren eben erschienenen Referaten entnehme ich, daß auch anderweitig therapeutische Versuche mit Silberpräparaten bei Fleckfieber ausgeführt wurden, so besonders mit Dispargen und Fulmargin. Auch in diesen Versuchen wird von den Autoren (speziell von F. Teichmann) von raschem Fieberabfall und schneller Besserung des Allgemeinzustandes berichtet. Daß kolloidales Silber diese Wirkungen in hervorragendem Maße äußern kann, haben wir aus den mitgeteilten Fällen ersehen. Es kommt aber immer darauf an, gelegentlich auftretende Nebenerscheinungen möglichst objektiv auf die richtige Ursache zurückzuführen. Die erwähnten Blutungen müssen wir notwendigerweise als Nebenwirkung des Kollargols ansehen und es wird weiterhin auch beim Dispargen, beim Fulmargin und bei anderen kolloidalen Silberpräparaten darauf zu achten sein, ob diesen nicht auch derartige schädigende Wirkungen auf die Gefäßwände zukommen.

Es wird jedenfalls spätere Laboratoriumsarbeit sein müssen, diese hervorragende chemotherapeutische Wirkung des kolloiden Silbers durch molekulare Aenderungen von der organotropen Komponente zu befreien. Wir werden dann gewiß zu einem ausgezeichneten ätiologischen Heilmittel des Fleckfiebers gelangen. Vorläufig empfiehlt es sich, die geschilderte symptomatische Wirkung entzündungshemmender Stoffe bei der Fleckfiebertherapie ausgiebig in Anwendung zu bringen.

Literatur.

E. Weil u. W. Späth, W. kl. W. 1915 Nr. 8. — E. Weil u. A. Felix, Ebenda 1916 S. 33. — P. Habetin, Ebenda 1916 S. 35. — I. Kaup, Ebenda 1916 S. 217. — K. Rösler, Ebenda 1916 S. 350. — O. Löwy, Ebenda 1916 S. 547. — O. Weltmann, Ebenda 1916 S. 574. — B. Lipschütz. Ebenda 1916 S. 818. — A. Felix, Ebenda 1916 S. 877. — E. Weil u. A Felix, Ebenda S. 974; Feldärztl Blätter der k. u. k. 2. Armee Nr. 11 S. 4. — A. Felix, Ebenda S. 4. — L. Diennes, Ebenda S. 6. — M. Reichenstein, Ebenda S. 7. — D. Fuchs, Ebenda S. 9. — Stocklöw, Ebenda S. 12. — C. Tietsch, M. m. W. 1916 S. 1231. — A. Baumgarten, Ebenda 1916 S. 69. — E. Fränkel, M. m. W. 1915. — Pointecker, Ebenda 1916 Nr. 5. — Jürgens, Lucksch, Paneth, Matthes u. a. Referat und Aussprache über Fleckfieber. Internistenkongreß, Warschau 1916. — Chiari u. Januschke, W. kl. W. 1910 S. 427. — Wiechowski u. Starkenstein, Pr. m. W. 1913 Nr. 2. — G. Hahn, Pr. m. W. 26. 1913.

Aus der Prosektur der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien.

Ein Beitrag zur Kenntnis der Erythrämie.

Von Dr. **H. von Kogerer.**

Türk[1]) hat im Jahre 1904 das Vaquez-Oslersche Krankheitsbild der Polycythaemia megalosplenica mit Cyanose als eine selbständige Erkrankung, welcher eine vermehrte Tätigkeit des Knochenmarkes zugrunde liegt, aufgestellt und damit von einer Gruppe zweifellos sekundärer, auch vorübergehender Polyzythämien (Herzfehler und andere Zirkulationsstörungen, Höhenklima, Vergiftungen) abgetrennt. In Anlehnung an die Wortbildung bei den Vermehrungen der weißen Blutkörperchen hat er für diesen krankhaften Zustand

die Bezeichnung „Erythrämie" vorgeschlagen und insofern der Leukämie zur Seite gestellt, als es sich im Wesen um eine vermehrte Bildung roter Blutzellen infolge myeloischer Gewebswucherung, vorzüglich seines erythroblastischen Anteiles handle. Zu dieser Auffassung bestimmte Türk der Befund wenn auch spärlicher Normoblasten (einmal eines Megaloblasten) und eine Vermehrung der granulierten Zellen, darunter auch Myelozyten im zirkulierenden Blute, ferner das Vorhandensein roten, ziemlich derben Knochenmarkes in einem der obduzierten zwei Fälle, wobei jedoch ein histologischer Befund fehlte. Osler[2]), Senator[15]) schlossen sich dieser Auffassung an. Durch die Obduktionsbefunde, die im Laufe der folgenden Jahre von Weber und Watson[4]), Hutschinson und Miller[5]), H. Hirschfeld[6]), Glaeßner[7]), Westenhoeffer[8]), Löw und Popper[9]), Rencki[10]) bekannt wurden, ergab sich eine volle Bestätigung, indem die reichliche Blutbildung im Knochenmark durch den Befund mehr oder weniger zahlreicher Normoblasten in demselben erwiesen wurde; von H. Hirschfeld, Hutschinson und Miller, Rencki wurden außerdem myeloische Herde in der Milz nachgewiesen, wenn auch zum Teile nur leukozytäre (H. Hirschfeld). Hirschfeld[11]) nahm die Bezeichnung Erythrämie für die nun auch als polyzythämische Plethora oder myelogene Polyzythämie bezeichnete Erkrankung auf und stellte ihr in weiterer Analogie der Wortbildung die Erythrozytose für die reaktive, zum Teile vorübergehende Vermehrung der roten Blutkörperchen analog der Leukozytose entgegen.

Der Nachweis der Knochenmarkshyperplasie bei der Erythrämie war sehr wichtig, denn damit erledigten sich verschiedene Theorien über die Ursache der Vermehrung der roten Blutkörperchen wie die einer verminderten Zerstörung in der Leber (Weintraud[12]), Ansammlung physiologisch minderwertiger, abnorm alter Erythrozyten (Jaksch[13]) oder einer primären Funktionsstörung der Milz, wie eine solche, abgesehen von den ersten französischen Autoren (Vaquez, M. F. Vidal, Moutar-Martin, als tuberkelartige Veränderungen) von Pappenheim[14]) angenommen wurde. Beide Vorstellungen über die pathogenetische Bedeutung des Milztumors: mangelhafte Hämolyse durch Störung der Milzfunktion oder erhöhte Tätigkeit derselben sind nach den Ergebnissen der Milzexstirpation ausgeschlossen. Bereits Senator[15]) hat sich dahin ausgesprochen, daß die Milz keine Rolle bei der idiopathischen Polyzythämie spielt, denn weder heilt ihre Exstirpation die Krankheit, noch schützt ihr Ausfall vor derselben, denn in einigen Fällen (Cominotti[16]), Küttner, Raughton, Legg und Emery[17a]), folgte der Milzexstirpation erst die Polyzythämie. Auch die neuere, von Kohan[17]) formulierte Bedeutung der Milz als der Bildungsstätte eines die Blutbildung im Knochenmark regulierenden Hormons führt zu keiner anderen Auffassung; denn wenn diese Annahme auch erklären würde, daß beim Ausfall dieses Hormons durch die Erkrankung oder durch die Exstirpation eine übermäßige Markwucherung eintritt, so steht doch die allgemeine Erfahrung, daß nach der Milzexstirpation keine Polyzythämie eintritt, gegenüber, die also eine zweite gleichwertige Annahme fordert, nämlich die, daß gewöhnlich andere Organe kompensatorisch eintreten. Berücksichtigt man ferner, daß diese Polyzythämie sich nicht auf eine Kompensation gegen ungenügende Sauerstoffzufuhr zurückführen läßt, indem ein hoher Sauerstoffgehalt des Blutes erwiesen ist (Bergmann[18]), womit auch die andere Annahme einer qualitativen Veränderung des Hämoglobins (Seufert[27]) hinfällig wird, während die erhöhte Funktionsleistung des Knochenmarkes feststeht, so bleibt, da keine Ursache für diese zu finden ist, nur die Annahme einer primären Funktionsstörung (Hirschfeld) übrig. So wurde denn auch die Anschauung Türks von der überwiegenden Mehrzahl der Autoren anerkannt (Senator, Paltauf[19]), Hirschfeld[20]), Vaquez und Laubry[21]), Naegeli[22]), Wakasugi[23]), Aubertin[24]), Lutembacher[25]). Trotzdem hat Senator die Bezeichnung Erythrämie in Analogie mit Leukämie abgelehnt, weil bei dieser qualitative morphologische Abweichungen bestehen, wogegen Hirschfeld wohl mit Recht darauf hinweist, daß eben die Leukozyten eine viel größere Reaktions- und Variationsfähigkeit besitzen; es ist richtig, daß Megaloblasten nur von Rencki beobachtet wurden und daß selbst Normoblasten nicht immer im Blute gefunden wurden. Wir finden aber darin keinen Grund, die Bezeichnung Erythrämie nicht für passend zu halten: Ueberfunktion des Knochenmarkes ohne eruierbare Ursache liegt dieser Polyzythämie zugrunde. Ob die Proliferation des Markgewebes, die Ausschwemmung unreifer Zellen von jener Intensität sein muß wie bei der Leukämie, um die Bezeichnung zu rechtfertigen, läßt sich schwer entscheiden; so lange wir eine andere Polyzythämie mit zahlreicheren Erythroblasten und einer intensiveren Wucherung erythroblastischen Gewebes nicht kennen, erscheint Erythämie für die besprochene Form ganz gerechtfertigt. Es sei übrigens erinnert, daß auch dem leukämischen Prozesse nur hyperblastische Vorgänge zugrunde liegen. Es geht daher auch Jakobs[26]) zu weit, welcher in der polyzythämischen Wucherung des Knochenmarkes eine Analogie zu neoplastischen Gewebsproliferationen sieht und von einem Neoplasma des Blutes spricht. Soweit bisher Befunde bekannt sind, gehen dieselben über den Rahmen hyperplastischer Vorgänge des Knochenmarkes, besonders seines erythroblastischen Anteiles, nicht hinaus. Ganz vereinzelt wird bei sonst typischer Erkrankung sogar eine Vermehrung der Normoblasten im Knochenmark negiert, so von Goldstein.[28])

Wenn nun auch bereits eine Anzahl von Obduktionsbefunden vorliegt, so erscheint immerhin die Mitteilung eines neuen von Wert, zudem es sich um einen Fall handelt, der mit Tabes kombiniert war, einer Kombination, die bisher nur einmal, von Goldstein, mitgeteilt worden ist.

Ich lasse nun die genaue Beschreibung des Falles folgen und danke dem Vorstande der III. medizinischen Abteilung der k. k. Rudolfstiftung, Herrn Primararzt Privatdozent Dr. M. Weinberger, für die freundliche Ueberlassung der Krankengeschichte, der ich folgendes entnehme.

E. G., 40jähriger Kellner, kinderlos. Mutter und ein Bruder starben an Tuberkulose. Mit zwei bis drei Jahren Blattern überstanden, vor 18 Jahren Lues akquiriert, wurde behandelt. Seit acht bis zehn Jahren bemerkt Patient eine zunehmende Verfärbung der Haut und hat häufig Blutspucken. In den letzten sieben Jahren stand Patient wiederholt in verschiedenen Wiener Krankenanstalten wegen Leberzirrhose und bei Professor Türk wegen Polyzythämie in Behandlung. Der Bauch soll damals sehr groß gewesen, später wieder spontan kleiner geworden sein. In den letzten Jahren bekommt Patient häufig Anfälle von starken Schmerzen, die im Unterbauch beginnen und in beide Beine ausstrahlen. Er leidet außerdem an Herzklopfen, Atemnot, Husten, Nachtschweißen, Kopfschmerzen. Stuhl und Harn war immer normal und regelmäßig. Seit drei Jahren kein Potus mehr.

Status bei der Aufnahme am 16. Januar 1916: Haut des Gesichtes sowie des ganzen Stammes stark gerötet, kein Oedem. Varizen der unteren Extremitäten. Die Haut der Unterschenkel schwarzbraun pigmentiert. Patient hat eben einen starken Schmerzanfall, der im Kreuz beginnt und in beide Beine ausstrahlt. Die Konjunktiven sind stark injiziert, Blatternarben im Gesicht. Pupillen gleich weit, lichtstarr, auf Akkommodation reagierend. Hirnnerven frei. Zunge etwas atrophisch, belegt. Gebiß sehr defekt. Keine Pigmentierung der Mundschleimhaut. Rachengebilde stark gerötet. Die Temporalarterien rigid und geschlängelt. Der Hals kurz und plump, keine Drüsen tastbar.

Thorax kurz, plump, stark gewölbt, mäßige Kyphose. Lungen in normalen Grenzen, die linke deutlich respiratorisch verschieblich, die rechte unten nicht verschieblich. Beide Spitzen verkürzt. Starke, diffuse Bronchitis. Herzdämpfung vergrößert, nach rechts bis zum rechten Sternalrand, Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, einen Querfinger breit außerhalb der Mamillarlinie. Töne rein, zweiter Aortenton akzentuiert. Puls 96, rhythmisch, äqual, ziemlich gespannt. Die Arterien rigid.

In der linken Leiste kleine harte Drüsen. In der rechten Leiste eine Narbe nach Drüsenexstirpation. Am Dorsum penis eine Narbe. Das Abdomen stark vorgetrieben, gespannt, Venen ausgedehnt. Palpation unmöglich. Beiderseits Flankendämpfung, die bei Lageveränderung schwindet.

An beiden Vorderarmen Psoriasis. Mediastinum frei.

Auf Morphin zeitweilig Ruhe. Nachts starke Anfälle, dabei spärliches galliges Erbrechen. Kein Stuhl, kein Urin.

17. Januar, früh: Cheyne-Stokessches Atmen. Bei Katheterismus mit weichem Nelaton Blutung. Die Leber- und Milzdämpfung reichen bis Nabelhöhe, letztere hinauf bis zur fünften Rippe, auf Druck schmerzhaft.

Blutbefund: 6,672.000 Erythrozyten, Sahli 145, Hämoglobinindex 1. Spärliche basophile Erythrozyten, etwa ein Erythroblast auf hundert kernhaltige Zellen, deutliche Größendifferenzen.

17.470 weiße Blutkörperchen, davon neutrophile polynukleäre 92%, eosinophile polynukleäre 1·5%, Mastzellen 1·25%, kleine Lymphozyten 4·5%, große mononukleäre 0·75%. Wassermann positiv.

8 Uhr abends: Große Unruhe.

½11 Uhr: Tiefste Benommenheit. Puls langsam und rhythmisch, aber sehr weich und klein. Spärliche Atemzüge. Starkes Rasseln über beiden Lungen.

¾11 Uhr: Exitus letalis.

Klinische Diagnose: Polyzythaemia vera rubra. Tumor lienis (?). Zirrhose der Leber (Lues?).

Obduktionsbefund (18. Januar): 170 cm lange, männliche Leiche von mittelmäßig kräftigem Knochenbau, schwächlicher Muskulatur und geringem Fettpolster. Aeußere Decke von purpur- bis blauroter Farbe, am stärksten am Rücken und an den unteren Extremitäten, weniger am Schädel, in der Brust- und Oberbauchgegend und an den Händen. Haupthaar spärlich, Barthaar rasiert. Behaarung der Achselhöhlen und der Schamgegend normal. Die Haut des Gesichtes zeigt zahlreiche stecknadelkopfgroße, flach eingezogene Narben.

Die weichen Schädeldecken sehr blutreich. Das Schädeldach ziemlich dünn, im Stirnteil etwas dicker. Die Dicke schwankt zwischen 2 und 6 mm. Der Umfang beträgt 54 cm, die Länge 16·5 cm, die größte Breite 15·5 cm. An seiner Innenfläche Eindrücke von Pacchionischen Granulationen, Gefäßfurchen, die der Meningea media beiderseits sehr tief. Die harte Hirnhaut ohne Besonderheit, die weichen Häute außerordentlich blutreich und teilweise, besonders an der Konvexität, verdickt und trüb. Die Gefäße sehr weit und strotzend gefüllt. Die Stirnlappen sind etwas spitz zulaufend, die Windungen verschmälert, die Furchen weit und tief. Auf dem Durchschnitt ist die Rinde etwas verschmälert. Die Ventrikel sind erweitert und enthalten farblose, leicht getrübte Flüssigkeit, das Ependym ist verdickt, trüb und deutlich gekörnt. Im übrigen ist die Hirnsubstanz ziemlich feucht, sehr blutreich, die Marksubstanz zeigt auf der Schnittfläche sehr zahlreiche, nur zum Teil abwischbare Blutpunkte.

Zwerchfellstand auf beiden Seiten am oberen Rande der fünften Rippe. Im vorderen Mediastinum ein kleiner, zum Teil parenchymatöser Thymuslappen.

Die linke Lunge ist frei, etwas gebläht, an der Spitze ein erbsengroßer, verkäster Knoten, sonst überall lufthältig, sehr blutreich. Die rechte Lunge ist mit dem Unterlappen an der Pleura parietalis festgewachsen, sonst von gleicher Beschaffenheit wie die linke, an der Spitze ebenfalls ein verkäster Knoten.

Der Herzbeutel zeigt an beiden Blättern deutliche Sehnenflecke. Das subepikardiale Fettgewebe ist fast vollständig geschwunden. Das Herz deutlich vergrößert, der Muskel braunrot, die Wand verdickt, am linken Ventrikel 17, am rechten 9 mm dick. Die Papillarmuskel sind gleichfalls verdickt, die Höhlen mäßig weit. Klappen zart und schlußfähig. Die Aorta über den Klappen 67 mm, am Isthmus 58 mm weit. Die Intima vorwiegend glatt, zeigt spärliche fettige Einlagerungen.

Die Mund- und Rachenschleimhaut intensiv dunkelrot. Die Zungengrundbälge klein und flach. Die Tonsillen ebenfalls klein. Speiseröhre ohne Veränderungen. In der Trachea und den großen Bronchien schaumig-schleimiges Sekret, die Schleimhaut dunkelviolett. Die Schilddrüse in allen Teilen mäßig vergrößert, kolloid. Die bronchialen Lymphknoten zum Teil etwas vergrößert und anthrakotisch.

Die Leber beträchtlich vergrößert, der etwas abgerundete Rand reicht fast bis Nabelhöhe, ihre Konsistenz ist erhöht, die Oberfläche glatt, von der Schnittfläche fließt reichlich dunkelrotes Blut ab. Das Parenchym von dunkelrotbrauner Farbe, die Zeichnung undeutlich.

Die Milz sehr stark vergrößert (Dimensionen 23 : 16 : 5·5 cm), das Gewicht 1000 g, deutlich härter. Die Kapsel glatt und durchsichtig, die Schnittfläche dunkelblaurot, die Trabekel anscheinend etwas verdickt, die Follikel zahlreich, Pulpa nicht abstreifbar.

Die rechte Niere fast bis auf das Doppelte vergrößert. Die Kapsel abziehbar. Die Oberfläche von dunkelblauroter Farbe, glatt; am Durchschnitt die Rinde breit, die Pyramiden heben sich deutlich ab, alle Teile sehr blutreich. Die Beckenschleimhaut verdickt und injiziert. Die linke Niere nur wenig über das Normale vergrößert, die Kapsel stellenweise stark adhärent, in der Rinde narbige Einziehungen. Das Becken enthält gelblichen Eiter, seine Schleimhaut ist intensiv gerötet und verdickt. Die Harnblase kontrahiert, enthält spärlichen eitrigen Harn, ihre Wand ist beträchtlich verdickt, die Schleimhaut gerötet. Die Nebennieren blutreich. Die Hoden sehr groß und blutreich.

Die Schleimhaut des Darmtraktes gerötet, stellenweise mit dickem, glasigem Schleim bedeckt. Die Gallenwege ohne Besonderheiten. Die Gallenblase lang und weit, enthält dickflüssige, braungrüne Galle, am Abgang des Ductus cysticus ein erbsengroßes Konkrement.

Die Blutgefäße, besonders die Venen, sind mehr oder weniger erweitert und enthalten dickflüssiges, dunkelrotes Blut und spärliche lockere, ebenso gefärbte Gerinnsel. Das Knochenmark des rechten Oberschenkels himbeerrot von weich elastischer Konsistenz, enthält einzelne rötlichgelbe, derbere, gut abgegrenzte Herde.

In der rechten Leistengegend einige große, derb elastische, rötlichgelbe Lymphknoten.

Die harte Haut des Rückenmarkes ohne Veränderung, die zarten Häute leicht verdickt und getrübt, das Mark selbst etwas weicher, leicht gequollen, auf den Schnittflächen feucht. Die Gollschen Stränge sind in der ganzen Länge graurötlich und deutlich derber, am stärksten in den beiden Anschwellungen, während eine deutliche Degeneration der Keilstränge nur in der Zervikalanschwellung zu sehen ist und dann nach unten zu rasch verschwindet.

Zur histologischen Untersuchung wurden Teile von Knochenmark, Milz, Leber und Lymphknoten, teils in 10%iger Formalinlösung, teils in Helly-Maximowschem Gemisch gehärtet, ferner Stücke vom Gehirn und das Rückenmark in toto in ein Gemenge von 9 Teilen Müllerscher Flüssigkeit und 1 Teil konzentrierten Formalins eingelegt. Zur Färbung wurde Hämatoxylin-Eosin, Methylgrün-Pyronin, Panchrom, Triazid, ferner die Methoden zur Darstellung von Bindegewebe nach Mallory und Bielschowsky-Maresch angewendet.

Die Schnitte aus dem Gehirn zeigen weite, strotzend gefüllte Gefäße, doch nirgends Blutungen. Sowohl hier, als auch in den anderen Organen fällt an dem Inhalt vieler Gefäße der Reichtum an kernhaltigen Zellen auf. Die Zählung dieser an einer größeren Anzahl von Präparaten ergab ein durchschnittliches Verhältnis von 1 Erythroblasten zu 30 Leukozyten.

Am Rückenmark zeigen die Gollschen Stränge der ganzen Länge nach Sklerose, insbesondere im äußeren Anteil, während der innere im Zervikalmark wenig und nach unten etwas zunehmend befallen erscheint. Weniger betroffen sind die Keilstränge: die Degeneration beginnt hier im oberen Halsmark in den äußeren Partien, nimmt in der Halsanschwellung auch innen beträchtlich zu, verschwindet im Dorsalmark fast vollständig, beginnt in den untersten Brustsegmenten wiederum außen und erreicht in der Lendenanschwellung fast die gleiche Intensität wie oben. Die Lissauersche Randzone ist nur in den obersten Segmenten frei. An den Clarkeschen Säulen fällt außer der Gliavermehrung Verminderung der Ganglienzellen auf.

Das Knochenmark ist sehr gefäßreich und von ausgedehnten Blutungen durchsetzt, an denen vielfach Blutkörperchenzerfall zu sehen ist: Haufen von Blutkörperchentrümmern, teils frei, teils von Zellen aufgenommen. In dem verdichteten Retikulum sind zahlreiche kernhaltige, hämoglobingefärbte Zellen, fast ausschließlich Normoblasten in Gruppen und Haufen, darunter solche mit zerfallenem Kerne, hie und da ein Megaloblast. Groß ist auch die Zahl der Megakaryozyten, die manchmal sogar in kleinen Häufchen beisammen liegen. Dazwischen sieht man Ansammlungen von größeren Zellen mit ovalem, schwächer gefärbtem Kerne, von denen ein Teil bei starker Vergrößerung deutliche neutrophile und eosinophile Granulation erkennen läßt (Myelozyten), die anderen anscheinend nicht gekörnt sind. Gering ist die Zahl der granulierten polynukleären und der lymphatischen Zellen, unter diesen einige Plasmazellen. An manchen Stellen ist das Gewebe zellarm, von grobfaserigem, streifigem Bau, doch auch hier ziemlich gefäßreich. Vom Fettgewebe sind nur spärliche Reste vorhanden.

Die Lymphknoten zeigen Zeichen eingetretener Atrophie: das Hilusstroma ist mächtig entwickelt und reich an Fett-

gewebe, das Parenchym oft auf eine ziemlich schmale Rindenschicht beschränkt, arm an Keimzentren, dabei aber von mächtigen Ansammlungen von Plasmazellen durchsetzt; über das ganze Parenchym verstreut, etwas zahlreicher in der Umgebung der Lymphsinus und der großen Gefäße, sieht man neutrophile und eosinophile polymorphkernige Leukozyten und größere einkernige Zellen, die zum Teil eosinophile und basophile Körner erkennen lassen. Die neutrophile Granulation ist nicht deutlich, doch kann man an Präparaten, die mit Ehrlichs Triazid gefärbt sind, an vielen von jenen Zellen erkennen, daß die schmutzigviolett gefärbten Zelleiber an manchen Stellen feine Körner enthalten. Die perivaskulären Ansammlungen enthalten auch spärliche Normoblasten.

Die Milz ist sehr blutreich, die Trabekel sind verdickt, die Malpighischen Körperchen nicht vergrößert. In der Pulpa finden sich einkernige Zellen, von denen ein Teil bei stärkerer Vergrößerung eosinophile Granulation erkennen läßt. Die neutrophilen Granula sind auch hier nicht deutlich, doch dürften die Zellen mit schmutzigviolettem Protoplasma (bei Triazidfärbung) wohl als neutrophil granulierte anzusprechen sein, da auch die Mehrzahl der polynukleären Zellen die genannte Färbung des Zelleibes ergibt. Die Pulpazellen (Splenozyten), welche die Hauptmasse ausmachen, sind blaßbläulich gefärbt. Ferner sieht man in geringer Zahl polynukleäre Leukozyten und spärliche Normoblasten, ganz vereinzelt Megakaryozyten; an manchen Stellen, namentlich um die Trabekel und die großen venösen Räume, scheinen sich die myeloischen Zellen zu kleinen Ansammlungen zu verdichten, auch sind hier die Erythroblasten etwas zahlreicher.

Bei der Betrachtung der Leber fällt zunächst bei schwacher Vergrößerung auf, daß die Kapillaren, besonders die zentralen, um die Lebervenen erweitert sind. Die Leberzellen sind im Zentrum eines Azinus meist heller, blässer gefärbt, dabei auch schmäler, während gegen die Peripherie zu sowohl die Färbbarkeit als auch die Größe zunimmt. Das interlobuläre Gewebe ist im allgemeinen zart, nur stellenweise etwas vermehrt und zellreich; ab und zu sieht man in den mittleren und äußeren Teilen der Leberläppchen kleine rundliche Zellanhäufungen. Bei starker Vergrößerung erkennt man in den Leberzellen, vorwiegend in den blassen, zentralen, helle runde Räume, die Fetttröpfchen entsprechen, und reichliche Schollen eines gelben Pigmentes. Die Zellhäufchen bestehen zum Teile aus Normoblasten, zum Teile aus neutrophil (? s. oben) und eosinophil granulierten Leukozyten und Myelozyten, wobei die letzteren an Zahl überwiegen, daneben finden sich manchmal spärliche Lymphozyten und Plasmazellen.

Der Fall entspricht vollkommen dem Türkschen Typus der Erythrämie, Polyzythämie mit enormer Blutfülle der Organe, wofür in dem reichlichen funktionierenden Mark mit der hochentwickelten Erythropoëse die Quelle liegt. Eine vollständige Analogie mit der Leukämie, wie sie von Hirschfeld angenommen wird, dürfte nach bisherigen Erfahrungen kaum bestehen. Daß es sich aber nicht, wie Pappenheim glaubt, nur um eine funktionelle Erythrozytose, sondern um eine Erkrankung des erythroblastischen Apparates handelt, erscheint durch die nun schon in ansehnlicher Zahl vorliegenden positiven Befunde bewiesen.

Extramedulläre Erythropoëse in der Milz, der Leber und den Lymphknoten, seltener in anderen Organen, ist wiederholt beobachtet worden: sie findet sich bei schweren Anämien, und zwar bei toxischen und infektiös toxischen Formen häufiger als bei posthämorrhagischen, am häufigsten bei Kinderanämien, insbesondere bei der kongenitalen Syphilis, und wurde auch experimentell erzeugt (Literatur bei Naegeli, Paltauf). Ferner wurde sie bei Knochenmarkstumoren und bei Osteosklerose beobachtet. Für diese Blutbildungsherde wird heute fast allgemein eine autochtone Entstehung, ein „Wiederauftreten der erythroblastischen Tätigkeit" (Paltauf) angenommen. Für diese Auffassung spricht einerseits die ausgesprochene Bevorzugung jener Organe, die bei der embryonalen Blutbildung eine Rolle spielen, anderseits die intra- oder perikapilläre Lage der Herde, die nie eine bedeutende Größe erreichen. Es scheint, daß die Blutbildungsherde bei Erythrämie, insbesondere auch im vorliegenden Falle, dem genannten Typus folgen. Sie haben ebenso wie jene keine Aehnlichkeit mit der ausgedehnten myeloiden Umwandlung der Organe, wie sie bei der Leukämie beobachtet wird. Da läßt sich auch der andere Vorgang, nämlich eine „Kolonisierung" eingeschwemmter myeloischer Elemente aus dem Mark und der Zirkulation, nicht ausschließen. Kann man für ihre Entwicklung bei den Anämien an eine durch den Bedarf bedingte Steigerung der Blutbildung denken, bei welcher eine den bestimmten Organen von ihrer Anlage her immanente Fähigkeit wieder angeregt wird, so fällt diese Ueberlegung im vorliegenden Falle weg; anderseits sind die vorgefundenen Herde myeloischer Zellen sowohl in der Leber als in der Milz sehr klein und erwecken durchaus nicht den Eindruck, daß sie an der bestehenden Ueberproduktion wesentlich beteiligt wären; Gruppen und Haufen von Normoblasten, wie sie sich im Knochenmark finden, fehlen vollständig.

Wie bereits oben erwähnt, ist der vorliegende Fall ausgezeichnet durch das gleichzeitige Bestehen einer Tabes. Goldstein hält die Kombination nicht für zufällig; er verweist auf die bei der Erythrämie vorhandenen nervösen Störungen, auf die Häufigkeit von Gehirnblutungen bei der Gaisböckschen Form. Erstere finden wohl ihre Erklärung in der enormen Blutfülle, letztere in dem bei dieser Form der Polyzythämie bestehenden erhöhten Blutdruck und haben keine Beziehung zu den der Tabes zugrunde liegenden Veränderungen. Aber Goldsteins Hinweis darauf, daß die luetische Infektion mit der Erythrämie zu tun haben könnte, ist vielleicht nicht ganz von der Hand zu weisen, wenn wir uns erinnern, daß bei einer merkwürdigen Krankheit des Blutes, bei der paroxysmalen Hämoglobinurie, die Lues für die Krankheitsanlage von einer zweifellosen Bedeutung ist.

Literatur:

[1]) Türck. W. kl. W. 1904; Vorlesungen über klin. Hämatologie 1912. — [2]) Osler, Lanc., 18. Jan. 1908. — [3]) Senator, Zschr. f. klin. Med. 60. 1906. — [4]) Weber u. Watson Fol. haemat. I., S. 289. — [5]) Hutchinson u. Miller, Lancet 1906. — [6]) H. Hirschfeld, M Kl. 1906. — [7]) Glaeßner, W. kl W. 1906. — [8]) Westenhoeffer, D. m. W. 1906. — [9]) Loew und Popper, W. kl. W. 1908. — [10]) Rencki cit n. Ref. Fol. haemat. VI. — [11]) H. Hirschfeld. B. kl. W. 1907 S. 1302. — [13]) Weintraud, Zschr. f. kl. M. 55 — [13]) v. Jaksch, Zbl. f. inn. M. 1912. — [14]) Pappenheim, zu Hirschfelds Ref. über Senators Monographie, Fol. haemat. X. C. O. u. XIV. C. O. Prolegomena. — [15]) Senator, Monographie 1911. — [16]) Cominotti, W. kl. W. 1900. — [17a]) Zitiert bei Kohan Fol. haemat. XIX. S 63. — — [17]) Kohan Fol. haemat. XIX. — [18]) Diskussion Fol. haemat. — [19]) Paltauf, Handb. d. allg. Pathologie (Krehl-Marchand) II. 1. 1912. — [20]) Monographie. Hall a S. 1912. — [21]) Ref. Fol. haemat XIII. C. O. — [22]) »Blutkrankheiten«, Leipzig 1912. — [23]) Wakasugi, D. m. W. 1912 — [24]) Aubertin, Arch. d. mal. d. coeur etc. 1913 — [25]) Lutembacher, Monogr. Paris 1914 (Ref. Fol. haemat. XVII) — [26]) Jakobs, M. m. W. 1912 Nr. 44. — [27]) Seufert bei Jacobs. l. c. — [8]) Goldstein Kurt, M. Kl. 1910 Nr. 38,

Aus dem k. u. k. Kriegsspital Nr. 1 und aus der „Heilstätte für Lupuskranke" in Wien.

Partialantigene und Tuberkuline.

Von Primararzt Dr. **Wilhelm Müller,** gew. Assistenten am Tuberkuloseforschungsinstitut zu Hamburg.

Wenn man verschiedene Tuberkuline auf ihre Reaktivität und therapeutische Wirksamkeit hin etwas genauer untersucht, so gewahrt man da größere Unterschiede, als man auf den ersten Blick anzunehmen geneigt ist. Die Erfahrungen, die ich diesen Bemerkungen zugrunde lege, beziehen sich auf das albumosefreie Tuberkulin Löwenstein, das Alttuberkulin Koch und auf die Deycke-Muchschen Partialantigene, welch letztere kein Tuberkulin im gewöhnlichen Sinne darstellen. Wie bekannt ist, sind wir mit ihrer Hilfe angesichts der weitgehenden biochemischen Differenzierung und Giftfreiheit, sowie ihrer erstaunlichen Reaktivität in der Erkenntnis der Tuberkuloseimmunität einen großen Schritt weiter gekommen.

Zwei Dinge sind bei der spezifischen Tuberkuloseforschung vor allem streng zu unterscheiden:

1. Reaktive ungiftige Substanzen und
2. reaktive giftige Substanzen.

1. Die ungiftigen reaktiven Bestandteile der Tuberkuline.

Je sorgfältiger man diese beiden Begriffe voneinander trennt, desto einfacher und klarer wird das scheinbar komplizierte Bild der Tuberkulinwissenschaft.

Die reaktiven ungiftigen Bestandteile sind diejenigen, mit denen man klinisch die zelluläre Immunitätsanalyse anstellt und die für den Kochschen Tierversuch unbrauchbar sind. Das sind die als Partialantigene M. Tb. A., M. Tb. F. und M. Tb. N. charakterisierten Leibesbestandteile der Tuberkelbazillen und die grob chemisch als Eiweißgemisch, Fettsäurelipoidgemisch und als Tuberkulonastin (Neutralfett + Fettalkohol) bekannt sind.

In welcher Form diese drei Partialantigene in den Tuberkulinen vorhanden sind, ob sie überhaupt in allen vorhanden sind, ist noch ein ungelöstes Problem. Sicher ist jedoch, daß der Organismus die ihm durch Tuberkulin angebotenen Partialantigene nicht in jedem Falle verwertet, wo er die künstlich isolierten Partialantigene verwertet. Im einen Falle beobachtet man die Entwicklung eines oder des anderen Partialantikörpers, oft auch ihrer Summe. Die große Frage ist hier die, ob der Organismus imstande ist, die im Tuberkulin enthaltenen Partialantigene überhaupt zu verwerten, oder ob dies nicht der Fall ist, weil sie, wie Much annimmt, darin in unaufgeschlossener Form vorkommen. Oder ob eine selbsttätige oder zweckmäßige Auswahl oder Ablehnung der Partialantigene von seiten des Organismus möglich ist.

Wenn wir vom Tuberkulin absehen und unsere Aufmerksamkeit auf die isolierten Partialantigene richten, so besteht hier folgender Tatbestand: Entweder es werden durch Verabreichung von A. F. und N. die Summe oder nur ein Teil oder gar keine Antikörper produziert. Nach der Muchschen Hypothese wäre in der nur teilweisen Antikörperbildung ein unzweifelhaftes Unvermögen der Immunität, das Wesen der Erkrankung zu erblicken. Beim Tuberkulin liegen die Verhältnisse etwas anders.

Die reaktiven ungiftigen Körper der Tuberkuline lösen nie schwere toxische Erscheinungen aus, vor allem geben sie keine nennenswerten Herdreaktionen, sowie keine heftigen allgemeinen Tuberkulinreaktionen. Sie lassen sich mittels zellulärer und humoraler Immunitätsanalyse nachweisen. Foudroyante eitrige Einschmelzungen, wie ich sie beim tuberkulösen Lymphom beschrieben habe, sind mit ihnen nicht zu erzielen. Sie sind weniger spezifisch als die giftigen Substanzen und richten sich in einem allgemeineren Sinne gegen das Wesen der Erkrankung. Sie beeinflussen mehr die Abwehrkraft des Organismus als das Virus.

2. Die giftigen reaktiven Bestandteile der Tuberkuline.

Wieviele Arten toxischer Tuberkulinstoffe in den verschiedenen Tuberkulinen sind, ist unbestimmt. Sie sind im wesentlichen Bestandteile des bei der Darstellung der Partialantigene gewonnenen Filtrates. Auf ihrer Anwesenheit beruht der positive Ausfall des Kochschen Meerschweinchenversuches. Bei der Immunisierung gegen Tuberkulose sind sie nicht nur nicht erforderlich, sondern im Gegenteil schädlich. Deshalb wird das toxische Partialantigen von Much und Deyke zur Immunisierung nicht verwendet. Es spielt jedoch in allen Tuberkulinen eine wesentliche Rolle und muß als die Ursache vieler Mißerfolge in der Tuberkulintherapie angesehen werden. Wahrscheinlich ist ihm außer seiner toxischen Beschaffenheit noch ein störender Einfluß auf die freie Entwicklung der übrigen Partialantikörper zuzuschreiben.

Hier ist die mangelhafte Antikörperbildung nicht ausschließlich in einer Müdigkeit der Immunität, sondern noch in der unvollkommen dargebotenen Form der Heilstoffe begründet. So argumentiert die Muchsche Theorie; als oberste Voraussetzung und als Beweis dient ihr der Satz, daß nur die Summe der Partialantikörper volle Gewähr für die Abwehr einer tuberkulösen Erkrankung geben kann. Richten wir aber unser Augenmerk auf die Ausnahmen, wo trotz hinreichender Anwesenheit von Gegenkörpern gegen A. F. und N. schwere tuberkulöse Erkrankungen und bei teilweisem oder ganzem Fehlen derselben Gesundheit besteht, so müssen wir uns der großen Schwierigkeit bewußt sein, wenn wir entscheiden wollen, ob die lückenhafte Partialantikörperentwicklung bei Tuberkulinverabreichung auf mangelhafte Immunität oder auf die unaufgeschlossene Form der Antigene zurückzuführen ist. Es gibt sicherlich Fälle, wo der Organismus auf Grund einer automatischen Gleichgewichtsregulierung die nötigen Partialantigene dem Tuberkulin entzieht und die überflüssigen zurückweist,[1]) wo er also das Geschäft der Aufschließung in idealer Weise selbst vollzieht. Vorläufig ist das ausschließliche Gegenteil nicht bewiesen und unsere Begriffe von der biologischen Affinität lassen diesen Mechanismus als sehr wohl möglich und in hohem Maße zweckmäßig erscheinen.

Klinisch haben wir verschiedene toxische Wirkungen auf den Organismus zu unterscheiden und diese Tatsache berechtigt uns zur Annahme, daß mehrere spezifisch toxische Komponenten im Tuberkulin vorhanden sein müssen. Anläßlich meiner Erfahrungen mit geteilten Tuberkulininjektionen[2]) konnte ich beispielsweise feststellen, daß durch genügende Bindung der Gifte an der Oberfläche des Körpers das Temperaturgift des albumosefreien Tuberkulins völlig unwirksam gemacht werden kann, während andere Gifte das Oberflächenfilter des Körpers passieren, in den allgemeinen Kreislauf gelangen und infolgedessen die übrigen allgemeinen Tuberkulinerscheinungen, wie Kopfschmerzen, Zirkulationsstörungen und so weiter in Erscheinung rufen können.

Da haben wir also einen deutlichen klinischen Beweis für das Vorhandensein mehrerer toxischer Komponenten im Tuberkulin. Bezüglich der Giftigkeit unterscheiden sich das Alttuberkulin Koch und das albumosefreie Tuberkulin sehr wesentlich. Wohl enthält letzteres Gifte, doch bei weitem nicht in dem Maße wie das Alttuberkulin. Meine Versuchsanordnung war folgende: Nachdem 75 Fälle von tuberkulösem Lymphom während mehrerer Monate einer albumosefreien Tuberkulinkur unterzogen worden waren, vertauschte ich das albumosefreie Tuberkulin mit Kochschem Alttuberkulin. Obwohl erheblich kleinere Dosen als die letzte reaktionslos vertragene albumosefreie Tuberkulindosis gegeben wurden, traten plötzlich heftige Reaktionen auf, und zwar allgemeine, wie starke Kopfschmerzen, Zirkulationsstörungen, Erbrechen und schweres allgemeines Krankheitsgefühl; lokale, nämlich stärkere schmerzhafte Infiltrate, die länger anhielten als diejenigen nach Injektionen mit albumosefreiem Tuberkulin, heftige Herdreaktionen und vor allem hohe Temperaturausschläge. Gab man dann wieder albumosefreies Tuberkulin,

---

[1]) Den Prozeß der Zurückweisung hat man sich als Zerstörung der überflüssigen oder schädlichen Stoffe vorzustellen.

[2]) Die geteilte Tuberkulininjektion: Wenn man Tuberkulinmengen, die erfahrungsgemäß die Reizschwelle um ein Geringes überschreiten und deutliche Fieberausschläge verursachen, halbiert und an zwei voneinander getrennten Körperstellen injiziert, so beobachtet man wohl allgemeine Tuberkulinreaktionen, wie Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit und Zirkulationsstörungen. Die Temperatursteigerung, das Fieber kann jedoch dadurch in vielen Fällen völlig ausgeschaltet werden. Mit diesem Experiment liefern wir den sinnfälligen Beweis, daß die Verhinderung des Fiebers durch lokale Ursachen bedingt wird. Vielleicht werden an Ort und Stelle die Gifte so weit abgebaut, daß sie keine oder nur noch eine reduzierte Temperatursteigerung verursachen können, und weiter können wir annehmen, daß mehrere allgemein toxische Komponenten im Tuberkulin vorhanden sein müssen, denn ein Teil davon gelangt trotz der geteilten Tuberkulininjektion in den Kreislauf. Auf jeden Fall verdient dieses Verfahren unsere Aufmerksamkeit, denn wir können damit in vielen Fällen Temperaturanstiege vermeiden. Seine praktische Bedeutung tritt namentlich bei temperaturempfindlichen Patienten und bei Fiebernden zutage; in der großen Mehrzahl der Fälle kann man dadurch bei Fieberlosen die Fieberreaktion überhaupt umgehen. Für die diagnostischen Injektionen kommt die geteilte Tuberkulininjektion selbstverständlich nicht in Betracht, weil man da für jede Art von Tuberkulinreaktion dankbar ist.

so wurde dieses ohne Reaktion vertragen; abermalige Injektionen von Alttuberkulin hatten wieder die erwähnten toxischen Erscheinungen zur Folge. Es besteht demnach kein Zweifel, daß das Alttuberkulin in therapeutischer Hinsicht dem albumosefreien Tuberkulin infolge seiner stärkeren Giftigkeit unterlegen ist. Letzteres ist wohl lebhaft reaktiv, jedoch erheblich weniger toxisch als das Alttuberkulin.

Gegenüber dem allfälligen Einwand, der Patient habe sich während der Phase der albumosefreien Tuberkulininjektionen an dieses gewöhnt und reagiere nur deshalb so intensiv auf Alttuberkulin, weil es als neues störendes Agens in den Organismus eingeführt wurde, habe ich folgende lehrreiche Erfahrung anzuführen. Die Hälfte der Patienten wurde vier Monate, die andere zwei Monate mit albumosefreiem Tuberkulin vorbehandelt, letztere reagierten ebenfalls viel stärker auf Alttuberkulin, obwohl im ganzen schwächer.

Eine nach einem halben Jahre angestellte zelluläre Immunitätsanalyse[3]) mit Deyke-Muchschen Partialantigenen ergab die bemerkenswerte Tatsache, daß bei den meisten dieser Patienten eine auffallende Armut an Eiweißantikörpern zu beobachten war. Dies ist eine Erkenntnis, welche die immunisatorische Unvollkommenheit des albumosefreien Tuberkulins deutlich aufdeckt. Mit dem Entzuge der Albumosen werden diesem Tuberkulin eben nicht nur giftige, sondern auch wichtige nicht giftige und für die Immunisierung unentbehrliche Partialantigene geraubt. Wären die Patienten von vornherein mit Deyke-Muchschen Partialantigenen behandelt worden, so hätte man mit der größten Bestimmtheit einen viel höheren immuntherapeutischen Titer der Eiweißantigene gefunden. Wir stehen demnach vor der Tatsache, daß mit diesem Tuberkulin deshalb keine Eiweißkörper erzeugt werden können, weil die entsprechenden Antigene darin überhaupt fehlen. Das ist die dritte Möglichkeit, warum Tuberkuline so häufig bei der gewünschten Erzeugung der zur Abwehr erforderlichen Antikörper versagen können. Ihre Aufdeckung war um so bemerkenswerter, als damit die eingangs vorgetragene Kontroverse über die Verwertung der in den Tuberkulinen enthaltenen reaktiven Partialantigene teilweise ihre natürliche Beilegung erfährt. Die Natur ist unerschöpflich in der Verwirklichung von Möglichkeiten. Ob bei anderen Tuberkulinen mehr die mangelhafte Aufschließung, oder eine ungünstige Beeinflussung der möglicherweise vollzähligen Partialantigene durch die toxischen Bestandteile für die lückenhafte Entwicklung der Partialantikörper verantwortlich zu machen ist, das müssen weitere Untersuchungen entscheiden.

Zusammenfassend ergibt sich aus den angeführten Untersuchungen:

1. Die spezifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose hat scharf zu unterscheiden zwischen
   a) reaktiven nicht giftigen Substanzen und
   b) reaktiven giftigen Substanzen der Tuberkuline.

Wie Much und Deyke gezeigt haben, eignen sich nur die ersteren zur therapeutischen Beeinflussung der Tuberkulose. Sie sind im wesentlichen die Partialantigene M. Tb. A., M. Tb. F. und M. Tb. N.

2. Diese drei künstlich dargestellten Partialantigene sind frei von toxischen Bestandteilen. Mit keiner anderen Substanz lassen sich heute bessere und genauere Einblicke in das Wesen der zellulären und humoralen Immunitätsanalyse bei Tuberkulose gewinnen. Außerdem wird ihr therapeutischer Effekt durch kein Tuberkulin übertroffen. Im Gegenteil, vermöge der großen analytischen Klarheit, welche diesem neuen biochemischen Immunisierungsprogramm innewohnt, werden viele Heilfehler vermieden, die sich in die Tuberkulintherapie in hartnäckigster Weise eingeschlichen haben.

[3]) Diese Untersuchungen erfolgten erst nach Vollendung meiner Studien über das tuberkulöse Lymphom (Zschr. f. Tbc.).

3. Welches die Konstellation der in den Tuberkulinen enthaltenen Partialantigene ist, ist eine Frage, die noch zu lösen ist. Die Hypothesen, welche darüber bestehen, sind von Much dahin festgelegt worden, daß die wirksamen Bestandteile im Tuberkulin mangelhaft aufgeschlossen sind und auch vom Organismus nicht mit Erfolg versprechendem Effekt aufgeschlossen werden können. Diese Erklärung mag für gewisse Fälle sicherlich ihre volle Gültigkeit haben, sie ist aber nicht die einzige und findet eine Ergänzung in der Tatsache, daß gewisse Tuberkuline, wie beispielsweise die albumosefreien, überhaupt nicht die Summe der Partialantigene enthalten. Damit ist bewiesen, daß diesem Tuberkulin ein erschöpfender immuntherapeutischer Wert fehlt.

4. Außer durch die Beschaffenheit der ungiftigen reaktiven Elemente unterscheiden sich die Tuberkuline auch durch Art, Zahl und Intensität der giftigen Bestandteile. Die Anwesenheit des spezifischen Tuberkulingiftes ist die Conditio sine qua non für das Gelingen des Kochschen Tierversuches und wird in der Partialantigenetherapie nicht verwertet, während es in den Tuberkulinen immer enthalten ist. Außer ihrer direkten schädlichen Einwirkung auf den tuberkulösen Körper üben die Gifte wahrscheinlich einen störenden Einfluß auf die freie Entwicklung der Partialantikörper aus.

5. Die Anwesenheit verschiedener Gifte im albumosefreien Tuberkulin Löwenstein kann experimentell durch die geteilte Tuberkulininjektion demonstriert werden. Durch Unschädlichmachung an der Oberfläche des Körpers kann das fiebererzeugende Gift in vielen Fällen seine Wirksamkeit nicht mehr entfalten, während andere Gifte das Oberflächenfilter des Körpers ungestört passieren und die als allgemeine Tuberkulinreaktionen bekannten Störungen verursachen.

6. Das Alttuberkulin Koch ist wesentlich giftiger als das albumosefreie.

Wundbehandlung mit Argent. nitr. und Heissluft.

Von Ass.-Arzt Dr. **Karl Kramer,** Baonschefarzt des Lst.-Inf.-Baon. 6.

Die durchwegs günstigen Erfolge, die ich während einer zirka achtjährigen Zivilpraxis und während einer 14monatigen Tätigkeit in Reservespitälern des Hinterlandes mit einer, soweit mir bekannt, neuen Wundbehandlungsart erzielt habe, veranlassen mich, diese Methode zu beschreiben, insbesondere jetzt und deshalb, weil sie ihrer Einfachheit wegen und, da sie bei auffallender Kostenbilligkeit eine restitutio ad integrum am ehesten verbürgt, mir geradezu als Schema in der Kriegschirurgie berechtigt erscheint.

Ich skizziere die Methode kurz an einem einfachen Fall einer Verletzung.

Hand-Durchschuß mit Fraktur von Metakarpalknochen. Nach längerer Fahrt vom Feldspital her vormittags eingeliefert. Septische Temperaturen, Ein- und Ausschuß mißfärbig, jauchig und übelriechend. Zunächst wird, was von nekrotischen Partikeln, Sequestern usw. leicht zu entfernen ist, entfernt, hierauf in jede Wunde je ein Augentropfröhrchen voll 10%ige Lapislösung instilliert, dann Ein- und Ausschuß mit je einem in sterilisierter physiologischer Kochsalzlösung getränkten Gazetupfer bedeckt, welcher die Wundränder allenthalben überragen muß. Ueber diese Gazetupfer, welche auch bei breiten, tiefen Wunden, enstprechend groß, die Wundfläche allenthalben bedecken müssen, wird Billroth-Battist gedeckt, die Kochsalzgaze wieder um einiges überragend, das ganze dann mit Watte gedeckt und grob geschient verbunden. Die so verbundene Hand wird durch eine halbe Stunde im Heißluftkasten bei 140° beheizt. Am Abend, respektive in wenigen Stunden, eventuell sogar ganz beträchtliche Temperatursteigerung, jedenfalls bedeutend höher, als wenn ein Fall nicht mit Argentum behandelt wird; am nächsten Vormittag zunächst Beheizung, hierauf Verbandwechsel. Dabei sieht man, wie die Wunde sich auffallend rasch gereinigt hat, und entfernt wieder, was zu entfernen, und zwar leicht zu entfernen ist, instilliert wieder Argentum nitricum, 10%ig; Kochsalztupfer, Verband. Am Nachmittag wieder Temperatursteigerung, gewöhnlich aber schon

geringer als am Tage vorher. Diese Behandlung wird täglich wiederholt, bis die Temperatur normal geworden ist, respektive bis auf Argentum nitricum keine Temperatursteigerung mehr eintritt. Dann wird eben Argentum nitricum weggelassen, dagegen Kochsalz und Heißluft bis zur vollständigen Wundheilung, Heißluft allein noch einige Zeit nach Wundheilung fortgesetzt. Die Haut wird dabei nicht ekzematös, sondern eher lebensfrisch, ebenso sieht die Wunde aus und die oft überüppigen Granulationen fehlen. Kleine Sequester werden nämlich rasch vollständig resorbiert und dadurch auch die kleinen Fisteln erübrigt. Enge Drains, die ohnehin immer schlecht funktionieren, werden — wenn auch scheinbar indiziert — nicht verwendet. Die Granulationen werden übrigens ohnehin, bei dieser Behandlungsart eine Nebenwirkung des Lapisdesinfiziens, verflüssigt. Durch diese Heilung ohne stärkere Granulationsbildung (auch bei der Prima intentio gibt es kleine Granulationen) erklärt sich auch das Ausbleiben von keloiden, deformierenden, hindernden Narben und Strängen, auch im Bindegewebe.

Ich habe unter dieser Behandlungsart keinen einzigen Fall von Sepsis gesehen, der nicht in kurzer Zeit geheilt wäre, keinen einzigen Fall von Tetanus oder Gasphlegmone entstehen gesehen, wobei ich natürlich zugeben muß, daß derart später komplizierte Fälle überhaupt selten in Hinterlandsspitäler kommen. Ich habe jedoch genug Granatverletzungen sieben Tage nach der Verwundung übernommen und weiterbehandelt, nach welchem Zeitraum, wie ich schätze, solche Infektion wohl auch erst manifest werden können. Jedenfalls habe ich aus vitaler Indikation weder eine Amputation noch eine Reamputation machen müssen.

Es gibt gewiß genug andere allgemein bekannte und geübte gute Methoden, der Grund jedoch, warum ich die vorliegende als sehr gut verwendbare beschreibe, ist der, daß sie auch direkt bakterizide, vielleicht auch antitoxische, respektive immunisierende Wirkung besitzt. Ein Paradigma dieser Wirkung gibt ein geringfügiger Weichteilteildurchschuß am äußeren Fußrande ab, der, als vollkommen reaktionslose Wunde eingeliefert, einen Tag nach der Aufnahme (Bad, trockener aseptischer Verband) eine Lymphangioitis bis zum Poupartschen Bande unter hohen Temperaturen (Schüttelfrösten) aufwies. Die Wunde wird, wie oben angegeben, versorgt, in einigen Tagen ist Pat. fieberfrei, die Lymphangioitis vollständig abgeblaßt. Es bleibt nur ein harter Strang bis zum Ligamentum Pouparti, der unter Umschlägen später weich wird und, zur Behebung der schmerzhaften Spannung, abschnittsweise nur stichinzidiert wird. Der Verlauf dieses Falles erklärt sich aus der bakteriziden Wirkung des Argentum nitricum, wodurch eine weitere Giftbildung, die allein schon zu Lymphangioitis führt, ausbleibt. Dadurch kommt eine Art antitoxischen Effektes zustande; man gewinnt aber auch den Eindruck einer Art immunisierenden Wirkung, wie zum Beispiel beim Stillstehen einer progredienten Entzündung trotz vorhandener Eiterungen, die nicht direkt behandelt werden können, sondern bei entsprechender Behandlung nur der größeren oder kleineren Infektionspforte, oder durch eine artifizielle Stichinzision. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, daß auch hier eine lokale Wirkung des Silbers zustande kommt, die Bakterienwachstum und Giftbildung hemmt.

Anfänglich habe ich Amputationswunden, wie sie vom Feldspital eingeliefert werden, mit einer Kalikohaube, versehen mit Lapissalbe, bedeckt und beim Verbandwechsel am nächsten Tage in dieser Haube einen ganzen Eitersee gefunden, der mithin sowohl als Vehikel der heilenden Agentien, als auch als Nährhumor verloren ging. Später habe ich so modifiziert, daß ich in jeden beginnenden Eiterrezessus (im subkutanen Bindegewebe, im Perimysium) Argentum instilliert, mit Kochsalzgaze verbunden und, wenn möglich, beheizt habe. Beim nächsten Verbandwechsel wird diese Gaze nahezu rein gefunden, was wohl die Resorption und, bei klinischer Beobachtung, auch den günstigen Einfluß dieser Resorption beweist. Dabei keine Granulationsbildung. Man sieht förmlich von Tag zu Tag, wie die Ueberhäutung fortschreitet. Der eventuell stark vorstehende Knochen (zum Beispiel Femurstumpf) wird in der entsprechend tief ausgelöffelten Markhöhle ebenfalls mit Argentum nitricum versorgt und läßt sich nach einiger Zeit leicht als Sequester herausdrehen. Er löst sich an der Stelle, wo er einerseits periost-, anderseits marklos ist. Man erspart dem Patienten die Reamputation. Das gilt natürlich dort nicht, wo ein Amputationsstumpf unbedingt so lange gestaltet werden muß, als der Knochenstumpf gesund zu erhalten war.

Die Behandlungsart ist mit drei Worten definiert:

1. Lapisbehandlung—Crede-Verfahren, direkt den Entzündungsherd mit den Erregern beeinflussend und damit immunisierend.

2. Kochsalzverband—Bad in einem dem Normalserum nahen Medium und Ausschaltung der durch spätere Metaplasie narbenbildenden Granulationen.

3. Heißluft—Biersche oder gesteigerte natürliche Hyperämie, in der Dauer von nur einer halben Stunde und auch nicht länger kontrollbedürftig (entsprechende Oefen zur Massenbehandlung).

Kochsalzverband und Heißluft übertreffen an Verläßlichkeit die warmen Bäder, bei denen man nie sicher ist, ob durch sie nicht wieder die Infektion zum Aufflackern gebracht oder gar neu infiziert wird.

Bei großen serösen Höhlen wurde mit 1‰iger Argentum nitricum-Lösung gespült, so in einem Falle von doppeltem rechtsseitigen Thoraxdurchschuß mit Lungengangrän, wo ich zunächst wegen Empyems die Thorakotomie machen mußte. Die Gangränerscheinungen dauerten jedoch, im Verhältnis zum Kräftezustand des Patienten, allzu lange an, es wurde deshalb jeden zweiten Tag eine Argentum nitricum-Spülung der rechten Thoraxhöhle gemacht, und ich glaube, in diesem Falle war der Patient nur durch die rasche Verflüssigung der gangränösen Partien und Sterilisierung der ganzen Pleurahöhle geheilt. Eine Kochsalzspülung wurde nicht angeschlossen. Zu einer gleichgearteten Peritonealbehandlung war kein entsprechender Fall in Pflege. Ich glaube, daß auch da diese Methode zum Ziele führen würde; ebenso bei puerperal-septischem Uterus, auch bei gonorrhoisch erkranktem Uterus. Otitis externa, Furunkulose habe ich mit Lapissalbe immer mit raschem Heilerfolge behandelt. Bei Gelenksschüssen (Kniegelenk!), bei tieferen oder flächenhaften Eiterungen (Phlegmonen) genügt es, durch eine oder wenige Stichinzisionsöffnungen etwa mittels Guyon-Katheter 10%igen Lapis zu instillieren und diese Fälle entsprechend verbunden zu beheizen. Selbstverständlich wird, wo es notwendig ist, chirurgisch vorgegangen, inzidiert, sequestrotomiert, drainiert (nur mit dicken Drains, durch welches Argentum geschickt wird), aber nur dann und dort, wo es die strenge vitale Indikation befiehlt, sei es im Beginn, sei es mitten während der Behandlung. Je weniger geschnitten wird, desto geringer die Narbenbildung, desto geringer die spätere Funktionsstörung. Ich habe zahlreiche bereits inzidierte Phlegmone von Feldspitälern übernommen, bei welchen ich trotz starker, noch progredient erscheinender Entzündung keinen einzigen Schnitt mehr machen mußte, wenn noch ein (wenn auch nur schmaler) Weg offen stand, um Argentum mit den Entzündungserregern in Kontakt zu bringen. Schienen werden möglichst bald, zunächst stundenweise, weggelassen, ebenso, wo ohne Gefahr für den Endeffekt, auch gefensterte Verbände.

Wie ein Unterarm nach Ausheilen einer starken Phlegmone gewöhnlich aussieht, wie arge Funktionsstörungen meistens fürs ganze Leben bleiben, weiß jeder praktische Arzt. Und wenn schon große Inzisionen gemacht werden mußten oder breite tiefe Verletzungen vorliegen, so entstehen doch unter der vorliegenden Behandlung keine stark kallösen, am eventuell darunterliegenden Knochen fixierte Narben. Es ist allerdings noch einige Zeit nach Wundheilung Heißluft allein fortzusetzen. Dadurch wird auch, wenigstens zum größten Teile, Gymnastik und Massage erspart, wie ich an inkomplizierten Frakturen sah. Unter der Heißluftbehandlung wird der Kallus schnell resorbiert, Knochen neu gebildet und jedes von Atrophie betroffene Gewebe durch

die starke Durchblutung rasch auf den Status quo ante ernährt.

Man kann ohne Bedenken arg zertrümmerte Extremitäten (mit geringer Muskelbrücke) derart konservativ behandeln und, wenn die Infektion erledigt ist, die Nekrosen an dem Knochen sich abgegrenzt haben, die Resektion anschließen, wie es auch bereits gemacht wurde. Ich schätze, man könnte auf diese Art sehr rasch zur Sehnen- und, was erfahrungsgemäß, wenn möglichst zeitlich durchführbar, sehr günstig wäre, zur Nervennaht schreiten, die Wunde aber offen lassen und unter der beschriebenen Behandlung (präventiv auch Argentum nitricum gegen Reinfektion) die Wunde heilen lassen.

Bemerkt wird, daß die Temperatur von 140° bei feuchtem Verband (exakt durch Billroth-Battist gedeckt) keine Schmerzen bereitet hat, sondern wie die richtig dosierte Biersche Stauung nahezu schmerzfrei macht. Bei fehlender Heißluftbehandlung siedeln sich Saprophyten an (Pyocyaneus), welche wohl die Heilung kaum bedeutend aufhalten können, wohl aber das Allgemeinbefinden ungünstig beeinflussen (leichte Temperatursteigerung, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, übler Geruch des Verbandes). Ob ein normal geheizter Thermaphor, der zur Hyperämisierung gewiß genügt, auch die Saprophytenentwicklung hemmen kann, habe ich nicht untersucht.

Der kosmetische Effekt der beschriebenen Methode ist ein glänzender. Er ist bei Behandlung lebensgefährlicher Verletzungen ein angenehmer Nebeneffekt.

Im Wasserbett liegende Fälle, bei denen es nie zu Granulationsbildung kommt, sollen täglich mit Argentum versorgt werden.

Bei meiner Tätigkeit auf Hilfs- und Verbandplätzen konnte ich folgendes konstatieren. Die manchmal arge, besonders nach Minensplitterverletzungen hartnäckige Blutung war durch Argentumbehandlung rasch zum Stillstand zu bringen, besonders auffallend bei einem Fall deutlicher leukämischer Blutbeschaffenheit. Die arge Schmerzhaftigkeit dieser Verletzungen war, nur in den mit Argentum behandelten Fällen, regelmäßig in einer halben Stunde so gemildert, daß die bis dahin unruhigen Patienten ruhig schlafen konnten.

Nach Instillation wurde die Wunde und deren Umgebung mit 1%iger Lapissalbe auf Kalikot zum Transport in die Sanitätsanstalt versorgt. Damit wurde bestimmt im Verbandmaterial ganz bedeutend gespart.

Wenn man auch sonst anderer Ansicht ist, jetzt in der Kriegschirurgie wie auch in der Zivilunfallpraxis wird man es besser nie erst darauf ankommen lassen, ob ein Organismus dieser oder jener Infektion aus eigener Kraft Herr wird oder nicht, und es wäre zweckmäßig, gleich am Hilfsplatz wie auf der Unfallstation nach Abnahme des allerersten (weil so gewohnt) sterilen Verbandes gleich mit Argentum zu desinfizieren und weiterhin so verfahrend zu immunisieren, ob man an eine schwere Infektion nach Art der Verletzung denken muß oder nicht. Die Methode ist jedenfalls geeignet, auch von chirurgisch nicht vollkommen ausgebildeten oder noch nicht erfahrenen Aerzten mit gutem Erfolg angewendet zu werden. Dabei ist es sogar gleichgültig, ob der allererste (Not)verband aseptisch war oder nicht. Daß die Resultate des Verfahrens — in letzter Stelle — auch für Invalidenversorgung und Unfallversicherung nicht gleichgültig sein können, zeigen mir die zahlreichen derart behandelten, durchwegs nur gut verlaufenen Fälle. Ich schätze, daß aus all den guten Erfolgen in letzter, wenn wir großzügig denken wollen, in erster Linie für den Staat ein nationalökonomisches Plus resultieren müßte.

Ueber prämonitorische Gefühle von Unwohlsein und Wohlsein (Vorgefühl) bei akuten und chronischen Leiden.

Von Dozent Dr. **Jenö Kollarits**, in Budapest.

Die Gefühle von Kranksein und Wohlsein gehören zum Allgemeingefühl und lassen sich nicht immer leicht beschreiben. Wie oft können die Patienten keine in Einzelheiten dringende Schilderungen geben und kommen bei bestem Willen nicht weiter, als: Ich bin unwohl, ich fühle mich elend usw. Es ist einmal nicht der Kopfschmerz, nicht das Herzklopfen, nicht die Hitzeempfindung des Fiebers, nicht die Mattigkeit, sondern eine Projektion, ein Gesamtergebnis, dieser einzelnen Symptome. Ein anderes Mal ist es das Resultat von solchen Einzelheiten, die selbst nicht mit Klarheit ins Bewußtsein treten, aber darum nicht minder da sind. Das Gefühl kann, muß aber nicht mit den objektiven Erscheinungen parallel gehen. Es tritt zum Beispiel oft prämonitorisch auf, in dem Sinne, daß es die kommende Besserung, beziehungsweise Verschlimmerung voraus verkündet, und zwar zu einer Zeit, wo entsprechende objektive Zeichen noch nicht zu finden sind. Es wäre müßig, eine längere Reihe von solchen Fällen vorzuzählen. Das Folgende soll nun als Beispiel dienen:

Fall 1. Akute Bronchitis bei einem fieberfreien Tuberkulotiker mit Tachykardie. 2. Dezember 1916: Mittags Hüsteln, geringes Kratzen in der Luftröhre beim Atmen. Der Patient „fühlt sich miserabel" und „ist gewiß, daß eine Krankheit im Anzuge ist". Abends 8 Uhr: Zu Bett, Temperatur 37° (alle Temperaturen sind rektal gemessen), Puls 100 (wie auch sonst). Pfeiffen, einige Rasselgeräusche. Nachts Klage über große Hitze. 10 Uhr: Temperatur 36·7°, Puls 100. — 3. Dezember: Den ganzen Tag schon von früh morgens Gefühl von Kranksein. 4 Uhr: Temperatur 36·8°. 6 Uhr: Temperatur 36·9°, Puls 100 bis 104. 8 Uhr: Temperatur 37·1°. Atmen ein bißchen erschwert, wenig grüngelber Schleim (früher kein Sputum). 10 Uhr: Temperatur 37·2°. 12 Uhr: Temperatur 37·3°. 2 Uhr: Temperatur 37·5°, Puls 108. 4 Uhr: Temperatur 37·8°, Puls 120. 6 Uhr: Temperatur 38·1°, Puls 120. 8 Uhr: Temperatur 38·3°, Puls 120. Zwei bis drei Stunden Schlaf auf 1 g Adalin. — 4. Dezember: Beim Erwachen um 6 Uhr ausgezeichnetes Allgemeingefühl. Der Patient ist sicher, daß der heutige Tag besser sein wird. Temperatur 37·5°, Puls 108. 10 Uhr: Temperatur 37·5°. 12 Uhr: Temperatur 37·5°, Puls 108. 4 Uhr: Temperatur 37·2°, Puls 110. 6 Uhr: Temperatur 37·4°. 8 Uhr: Temperatur 37·5°, Puls 104. — 5. Dezember: Puls und Temperatur wie vor dem Ausbruch. Die Bronchitis selbst dauert noch weiter ohne Fieber.

Fall 2. Influenza-Bronchitis bei demselben Patienten. 8. Februar 1916: Morgens Erwachen mit schlechtem Allgemeingefühl, Temperatur 36·8°, Puls 84. Abends 8 Uhr: Tempertur 37·2°, Puls 90. — 9. Februar: Schlechtes Allgefühl. Morgens 8 Uhr: Temperatur 36·8°, Puls 86. 2 Uhr: Temperatur 37·2°. 8 Uhr: Temperatur 37·2°, Puls 90. — 10. Februar: Der Patient fühlt sich krank, matt, niest einige Male, klagt über Hitze. Morgens 8 Uhr: Temperatur 36·8°, Puls 82. Abends 8 Uhr: Temperatur 37·3°, Puls 96. — 11. Februar: Gefühl des Krankseins. 8 Uhr: Temperatur 36·9°, Puls 92. 2 Uhr: Temperatur 37·5°. 8 Uhr: Temperatur 37·5°, Puls 100. — 12. Februar: Starkes Hitzegefühl beim Erwachen, Krankseinsgefühl. 8 Uhr: Temperatur 37·1°, Puls 100. 2 Uhr: Temperatur 37·8°. 4 Uhr: Temperatur 37·6°. 8 Uhr: Temperatur 37·9°, Puls 118. Nachts 11 Uhr: Temperatur 38·3°, Puls 120 bis 124. Ein bißchen gelbes Sputum, früher keines, einige Rasselgeräusche, geringe Gelenksschmerzen. — 13. Februar: Von 8 Uhr morgens an sehr gutes Allgemeingefühl. Temperatur 37·8°, Puls 118. 10 Uhr: Temperatur 37·6°. 12 Uhr: Temperatur 37·4. 2 Uhr: Temperatur 37·6°. 6 Uhr: Temperatur 37·6°. — Vom 14. Februar Temperatur zwischen 37·2° bis 37·4°. — 15. Februar: Temperatur und Puls wie vor der Bronchitis. Diese dauert noch zirka zwei Wochen.

Fall 3. Akute Bronchitis bei einer Patientin mit Tuberkulose. Die Bronchitis bricht während der prämenstruellen Temperaturerhöhung aus. Während dieser Zeit hat die Patientin gewöhnlich Morgentemperaturen von 37·2° bis 37·3°, der Höhepunkt des Tages pflegt um 6 Uhr zirka 37·4° zu sein. — 4. Dezember 1916: 8 Uhr: Temperatur 37·3°. Mittags Hüsteln, geringer Schmerz beim Atmen der naßkalten Luft auf der Straße. Die Patientin „fühlt sich krank". 2 Uhr: Temperatur 37·8°, Puls stehend 124. 6 Uhr: Zu Bett. 8 Uhr: Temperatur 37·9°, Puls 102.

9 Uhr: Temperatur 38·1°. 11 Uhr: Temperatur 38·5°. Wenig Sputum, zäh, eitrig (früher kein Sputum). — 5. Dezember: Morgens 3 Uhr: Temperatur 38·6°. Wenig Schlaf. 6 Uhr: Temperatur 38·5°. 8 Uhr: Die Patientin fühlt sich sehr erleichtert, „ziemlich wohl". Sie ist erstaunt, daß die Temperatur noch immer 38·5° ist, Puls 100 bis 108. 10 Uhr: Temperatur 38·3°. 12 Uhr: Temperatur 38·1°. 2 Uhr: Temperatur 37·6°. 4 Uhr: Temperatur 37·3°. 8 Uhr: Temperatur 37·4°. — 6. Dezember: Temperatur und Puls wie sonst während der prämenstruellen Periode. Bronchitis dauert noch weiter.

Der Befund der Tuberkulose ist bei der Beschreibung der drei Fälle der Kürze zum Opfer gefallen.

Für diese und andere ähnliche Fälle, die ich auch bei anderen akuten Krankheiten beobachtet habe (so zum Beispiel in den letzten 15 Jahren an mir selbst wohl ein dutzendmal bei Influenza und Otitis media) ist charakteristisch: 1. Schlechtes Allgemeingefühl, ein wahres Gefühl des Krankheins vor und während des Ausbruches des Leidens, wo Temperatur und Puls noch gut sind und dann während des Anstieges der Temperatur. 2. Dagegen erscheint ein relativ gutes Allgemeingefühl bei höherer Temperatur zu einer Zeit, wo kein Arzt objektiv eine Besserung voraussagen könnte, sondern vielleicht eher aus der höheren Morgentemperatur als am vorigen Tage an eine Verschlimmerung denken würde. Diese Erleichterung kann sogar nach schlafloser Nacht eintreten.

Besonders charakteristisch ist die folgende Entgegenstellung:

Fall 1. Prämonitorisches schlechtes Allgemeingefühl beim Ausbruch, abends Temperatur 37° bis 36·7°, Puls 100. — Prämonitorisches Wohlsein nach schlafloser Nacht, morgens Temperatur 37·5°, Puls 108.

Fall 2. Prämonitorisches Krankseingefühl bei Morgentemperatur 36·8°, Puls 84. — Prämonitorisches Wohlsein bei Morgentemperatur 37·8°, Puls 118.

Fall 3. Prämonitorisches Krankseinsgefühl bei 37·3 bis 37·8. — Prämonitorisches Wohlgefühl bei Morgentemperatur 38·5°, Puls 100.

Ich erwähne noch einen Fall von Erysipelas, wo bei Rückgang der lokalen Erscheinungen und Abfall der Temperatur bei gutem Puls objektiv kein ungünstiges Zeichen vorhanden zu sein scheint, die Patientin sich aber morgens derart schlecht fühlt, daß sie ihres Todes sicher ist. Sie stirbt am Abend. Ein seit vielen Jahrzehnten an Tuberkulose leidender Patient klagt im letzten Jahre seines Lebens fortwährend über Schwäche und schlechtes Allgemeingefühl, ohne daß objektiv an seinem Leiden eine Veränderung zu finden wäre. Er stirbt an einer Bronchitis. Ich habe an der Ambulanz der Klinik des Herrn Prof. Jendrassik einen Patienten untersucht, der angab, daß er sich seit einigen Tagen schwer krank fühle. Außer einer Schwäche, speziell beim Gehen, konnte er nicht viel sagen. Ich fand objektiv gar nichts. Speziell waren auch Patellar- und Achillessehnenreflexe, Bauch-, Kremaster- und Sohlenreflexe in Ordnung und kein Babinski vorhanden. Die Sensibilität war intakt, es bestanden keine Beschwerden beim Urinlassen. Die Kraft der Unterextremitäten war beim Untersuchen gegen Widerstand gut. Ich hätte am ehesten an eine schwere, akut entstandene Neurasthenie gedacht, aber kein psychisches Trauma ist vorausgegangen und der Patient hatte nie neurasthenische Klagen. Einige Tage später wurde er mit vollständiger Paraplegie hereingebracht. Patellar- und Achillessehnenreflexe fehlten usw. Er hatte eine Myelitis.

Es ist natürlich kaum möglich, ein so subjektives Gefühl mit annähernder Sicherheit zu verwerten. Es könnte ganz besonders bei nervösen Menschen schlimme Folgen haben, wenn man seinem schlechten Allgemeingefühl ohne objektiven Befund allzusehr Entgegenkommen zeigen würde. Ebenso wäre es ein Fehler, dem subjektiven Wohlseinsgefühl der Kranken zuviel zu trauen. Aber zwischen solchen Extremen liegt ein Mittelweg. Man soll speziell bei schlechtem Allgemeingefühl, wenn auch alles Objektive günstig ist, eher vorsichtig sein. Das gilt bei chronischen Krankheiten, so auch besonders bei Tuberkulose, wo das adaptierte Gemüt meist eine relative Euphorie hervorgebracht hat.

Diese prämonitorischen Gefühle von Unwohlsein und Wohlsein dürften manchmal mit dem mystisch aufgefaßten Vorgefühl des Aberglaubens übereintreffen und könnten eine naturwissenschaftliche Erklärung dafür abgeben.

Zur Epidemiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers.

Bemerkungen zum Artikel von Dr. J. Fonyó in Nr. 42 ff der W. kl. W.

Von Stabsarzt Dr. **Wiener.**

Die Ansammlung großer Massen von Kriegsgefangenen zu Beginn des Krieges erforderte die rasche Herstellung von ausgedehnten Unterkünften, welche dem Zwange entsprechend nicht sofort den hygienischen Anforderungen entsprechen konnten. Es mußte nach dem ersten überwältigenden Ansturm eine ruhige Entwicklung in die Wege geleitet werden. Als ich Ende September 1914 als Leiter des Sanitätsdienstes im Kriegsgefangenenlager in Kenyérmező bestimmt wurde, galt es zunächst, die umfangreiche Choleraepidemie zu bekämpfen. Dies war zu Mitte Oktober restlos vollbracht. Nach der hierauf folgenden Typhusschutzimpfung aller Lagerbewohner — rund 28.000 — wurden weitere Assanierungsmaßnahmen gegen Ende Oktober in Angriff genommen, darunter in Voraussetzung des Auftretens von Flecktyphus zu Beginn des Winters die Reinigung und Desinfizierung der Kriegsgefangenen, eine Maßnahme, welche in diesem Umfange bis dahin planmäßig von keiner Seite vorgeschlagen oder gar durchgeführt wurde. Zu diesem Zwecke wurde das eben verfügbare, zusammenlegbare Barackenmaterial, transportable Dampfdesinfektoren und anderes verwendet, um die Entlausung und Desinfizierung der Kriegsgefangenen noch vor Bezug der damals im Entstehen begriffenen neuen Lager zu vollenden und die Uebersiedlung derart durchzuführen, daß die Reinigung derselben unmittelbar vorausging,[1]) um sofortiges Infizieren der neuen Lager mit Parasiten tunlichst hintanzuhalten. In der Entlausungsanlage konnten 1400, im Notfalle bis zu 2000 Mann täglich geschoren, gebadet, mit Petroleum 1:2 eingerieben, mit neuer Wäsche und den während dieser Prozeduren desinfizierten Kleidern beteilt werden, Maßnahmen, welche dann auf meinen Vorschlag als Referent des Militärkommandos Pozsony auf alle Kriegsgefangenenlager dieses Militärkommandobereiches ausgedehnt wurden.

Der Gesundheitszustand des Kriegsgefangenenlagers in Kenyérmező war relativ sehr gut, als am 18. Dezember 1914 unvorhergesehen ein seit drei Tagen rollender Infektionszug mit 303 — von Fonyó erwähnten — serbischen Kriegsgefangenen anlangte, welche ich vom Bahnhofe mit sorgfältiger Vermeidung der Berührung mit den anderen Lagern in einer eigens für unvorgesehen eintreffende Infizierte oder Infektionsverdächtige bereit gehaltene, vollkommen isolierte Barackengruppe unterbringen ließ. Auf diese Maßnahmen hatte der damals im Kriegsgefangenenlager eingeteilte Assistenzarzt Dr. Fonyó nicht den geringsten Einfluß. Diese 303 Kriegsgefangenen befanden sich in elendestem Zustande. Sie waren ungemein herabgekommen, mehrere hatten gangränöse Extremitäten, die zerrissene, verschmutzte und verlauste Kleidung hing ihnen in Fetzen vom Leibe. Schon der den Zug begleitende Oberarzt hatte gemeldet, daß sich eine größere Anzahl Dysenteriekranker unter den Zugsinsassen befinde.

Im Laufe der nächsten Tage starben nach den Aufzeichnungen, welche ich über die von mir ausgeführten Obduktionen machte, am 19. Dezember fünf Serben, von denen vier an Dysenterie und einer an Lungentuberkulose, am 20. zwei an Dysenterie, am 22. fünf an Dysenterie, am 23. drei an Dysenterie, am 24. drei an Dysenterie, am 25. vier, am 26. vier, sämtlich an Dysenterie. Von diesen Dysenteriefällen zeigte ein großer Teil gangränösen Typus.

Am 28. fiel mir gelegentlich der Autopsien, welche ich auf einer Inspektionsreise in Nagy-Megyier vornahm, die eigentümlich auf große Strecken blutig suffundierte Schleimhaut des Dünndarmes bei der Mehrzahl der Fälle auf, welche derart verschieden von dem Bilde der Dysenterie war, daß eine andere Krankheitsursache angenommen werden mußte; zu Beginn der Flecktyphusepidemien erstreckte sich die Brüchigkeit der Gefäße nicht nur auf die der Haut, sondern auch auf weite Strecken der Serosa und der Schleimhäute. Aus den von Flecktyphus stark verseuchten Lagern von Nézsider und Boldogasszony vorübergehend zurückgekehrt, konstatierte ich am 13. Januar in Kenyérmező vier Fälle von Flecktyphus, darunter einen hämorrhagischen, welche Fälle mir vom Assistenzarzte Dr. Kirz, mit meiner Vertretung im Epidemiespital in Kenyérmező während meiner Abwesenheit betraut, gezeigt wurden.

Nach dieser Einleitung, welche zum Teil den Zweck hat, die Angaben Fonyós bezüglich seiner Tätigkeit in Kenyér-

[1]) Versuche zur Vertilgung von Ungeziefer. Diese Wochenschr., Mil.-Sanitätsw., Januar 1915.

[2]) E. Wiener, Ueber Flecktyphus. Diese Wochenschr., Mil.-Sanitätsw. 1915 Nr. 15 bis 18; 1916 Nr. 4.

mező in das richtige Licht zu stellen, will ich auf einiges von ihm Vorgebrachte in aller Kürze eingehen.

Schon aus der Anführung der Daten geht die Hinfälligkeit der Angaben Fonyós zunächst bezüglich der Inkubationsdauer hervor. Selbst wenn die Infektion — wie er annimmt — mit dem Tage des Eintreffens erfolgt wäre, eine Annahme, die bei den strengen Absperrungsmaßregeln und auch sonst aus dem Grunde nicht wahrscheinlich ist, weil es damals in Kenyérmező keinen Flecktyphus gab, jedenfalls aber erst genau bewiesen werden müßte, wäre diese Inkubationszeit nicht 21, sondern 23 Tage, mit Hinzurechnung der Reisetage sogar 26 Tage. Aber auch dieser Zeitraum könnte selbst nach Fonyós Angaben kürzer oder länger sein. Er gibt nicht an, ob er die influenzaartigen Symptome nach seiner Auffassung zum Flecktyphus gehörig oder nur für eine Komplikation hält. Bei den einige Tausende umfassenden Flecktyphusfällen, welche ich gelegentlich der Epidemien in den Kriegsgefangenenlagern zu beobachten Gelegenheit hatte, fehlten nur selten die influenzaartigen Initialsymptome. Die Inkubationszeit ist nach meinen Erfahrungen nicht feststehend. Im Kriegsgefangenenlager in Boldogasszony brachte ich mir gelegentlich der Entnahme von Blut von einem Flecktyphuskranken am 8. Januar 1915 durch eine unvorhergesehene Bewegung des Kranken einen Stich mit der Nadel der Rekordspritze im linken Daumenballen bei. Obwohl die Wunde fast nicht blutete und alle übrigen Vorsichtsmaßregeln getroffen waren, traten am 13. Tage die ersten Symptome in Form von Kopfschmerzen, Husten, stechendem Brustschmerz auf, zu welchen sich an den folgenden Tagen Appetitlosigkeit, dann heftige Uebelkeiten und Nausea gesellten, bis am 22. Januar der Ausschlag hervortrat. Ich habe aus mehrfachen Gründen alle Ursache zu vermuten, daß dieser Stich die Infektion verursachte, wonach die Inkubation bis zum Auftreten der ersten Prodromalsymptome fünf, bis zum Auftreten des Ausschlages 14 Tage gedauert hätte.

Es können sich aber auch Fälle ergeben, daß das Zusammensein mit einem Kranken als Ausgangspunkt angenommen wird, während die Uebertragung durch einen nicht beachteten Zwischenträger vor kürzerer oder längerer Zeit erfolgt sein kann. Die apodiktische Sicherheit Fonyós bezüglich der Inkubationsdauer von 21 Tagen ist demnach vollständig haltlos.

Ebensowenig Gültigkeit hat seine Fieberkurve. „Am meisten kommt eine hohe Temperatur, 39° bis 41°, vor.“ Jeder, der zahlreiche Flecktyphusfälle beobachtet hat, weiß, wie verschieden die Fieberkurve ist; von 5 bis zu 20 Tagen und von geringen, wenige Tage dauernden Erhebungen von 38° bis zu mehrwöchigen, wo die Temperatur sich fast konstant auf 40° hält, kommen alle möglichen Kombinationen vor. Hier eine typische Kurve wie beim Abdominaltyphus aufstellen zu wollen, ist nach den Erfahrungen ernster Beobachter unzulässig.

Von der kaum zulässigen schematischen Darstellung Darstellung Fonyós der Infektion durch die Kleiderlaus will ich absehen und nur auf folgenden Satz kurz eingehen: „Alle diese Erfahrungen auf dem Gebiete des Flecktyphus verschiedener Autoren voraussetzend, griffen wir auf der ganzen Linie zur Bekämpfung der Krankheit ein und kämpften auch gleichzeitig gegen die Gefahr des weiteren Einschleppens, wie des Verbreitens des Flecktyphus. Dies gelang uns vollkommen durch eine gründliche Entlausung des Menschen, ihrer Kleider und Wohnungsräume und durch das Isolieren von Infizierten im Zeitraume vom 10. Januar bis 27. April 1915.“

Er hebt also seine Tätigkeit als die alleinige Ursache des Erlöschens der Epidemie hervor, sagt aber an anderer Stelle, „der Flecktyphus ist eine ausschließliche Winterkrankheit (Kißkall)“. Daß dies insbesondere für die in mehreren Kriegsgefangenenlagern aufgetretenen Flecktyphusepidemien des Jahres 1915 gilt, hat sich auch aus der Flecktyphusdebatte in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien ergeben, auf welche auch bezüglich einer Reihe anderer Stellen in der Arbeit Fonyós hingewiesen sei. Der Beginn der milderen Jahreszeit einerseits, welche dem allzu engen Beisammensein der Kriegsgefangenen ein Ziel setzte, und die Lüftung der Baracken durch Tag und Nacht anderseits, endlich auch die unaushleibliche Durchseuchung haben das Erlöschen der Epidemie bewirkt, welche in Kenyérmező erzielt zu haben Fonyó einzig und allein seiner Tätigkeit zuschreibt. Daß die Isolierung und peinliche Reinlichkeit allenorts, wo sie angewandt wurden, stark unterstützend wirkten, ist ohneweiters einleuchtend. Wenn Fonyó diese Tatsachen nicht allein für sich hätte ausnützen wollen, hätte er erwähnen müssen, daß in Kenyérmező nicht er der erste war, welcher die umfassendsten Schutzmaßregeln vorschlug und durchführte.

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Vor Dr. **Ludwig Teleky**, Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

(Fortsetzung.)

II. Invalidenversorgung.

Als wichtigster Fragenkomplex sei hier zunächst die gesetzliche Versorgung der Kriegsinvaliden erörtert, wenn auch diese Fragen eigentlich außerhalb des Rahmens der sozialen Fürsorge im engeren Sinne liegen; denn die Regelung der gesetzlichen Versorgungsansprüche bildet die Grundlage, auf der die soziale Fürsorge aufzubauen hat. Von der Höhe der Geldversorgung ist das ganze weitere Schicksal der Kriegsinvaliden und ihrer Familien abhängig. Keine andere Maßnahme ist von solch einschneidender Bedeutung. Die Sterblichkeit der Kinder der Invaliden wird eine um so geringere, die körperliche Entwicklung dieser Kinder eine um so bessere sein, je mehr sie vor materieller Not geschützt sind: sinken die Invaliden und ihre Familien auf eine niedrigere soziale Stufe, so sinken auch die Lebenschancen der Kinder und der Prozentsatz der Kinder, die sich zu gesunden und kräftigen Menschen entwickeln.

Daß die heute geltenden Gesetze über die Militärversorgung sowohl der Invaliden als der Hinterbliebenen vollständig unzureichend sind, den heutigen Verhältnissen in keiner Weise entsprechen, wird von allen Seiten anerkannt und erübrigt sich demnach deren genaue Besprechung. Wir wollen deshalb nur in aller Kürze die Hauptbestimmungen und die interimistische Regelung der Verhältnisse durch die kaiserliche Verordnung vom 12. Juni 1915 darlegen.

Nach dem Gesetz vom 27. Dezember 1875 werden die Invalidenrenten jenen gewährt, die zu allen Militärdiensten untauglich und bürgerlich erwerbsunfähig geworden sind. Die Invalidenrente wird nach der Charge abgestuft und beträgt jährlich:

Für den Infanteristen oder den ihm Gleichgestellten	72 Kronen
für den Feldwebel	168 „
dazu kommt eine Verwundungszulage bei Verletzung durch feindliche Waffen oder Kriegsapparate von	96 „
bei dadurch hervorgerufenem Verlust eines Fußes oder einer Hand	192 „
bei Verlust zweier Glieder oder nahezu vollständiger Erblindung	288 „

vollständig Blinde und Hilflose haben Anspruch auf Aufnahme in ein Invalidenhaus.*)

Es ist jetzt während des Krieges versucht worden, vorläufig, vor endgültiger Regelung der ganzen Materie, so weit als möglich, die schlimmsten Härten und Mängel des Gesetzes zu beseitigen. Ein Erlaß des Kriegsministeriums vom 22. Januar 1915 bestimmt, daß die als dienstuntauglich zu Superarbitrierenden nur dann als „bürgerlich erwerbsfähig“ bezeichnet werden dürfen, wenn „die Verminderung der Fähigkeit zur Ausübung ihres bürgerlichen Berufes weniger als 20% beträgt“. Es werden also auch teilweise Erwerbsunfähige der Invalidenrente teilhaftig. Ferner können jene, die Anspruch auf Invalidenhausversorgung haben (Hilflose und solche, die besonderer Pflege und Aufsicht bedürfen), statt dessen eine Geldsumme erhalten, und zwar der Infanterist und der ihm Gleichgestellte 600 K jährlich, der Feldwebel 804 K jährlich.

Von größter Bedeutung ist die kaiserliche Verordnung vom 12. Juni 1915 (und die auf ihr fußenden Verordnungen des Landesverteidigungsministeriums vom 12. Juni 1915 und vom 28. September 1915), nach der den Angehörigen jener Invaliden, die durch Bestätigung ihrer Aufenthaltsgemeinde nachweisen, daß sie weder in der Lage sind, sich einen ihren und ihrer Angehörigen Unterhalt sichernden Arbeitsverdienst zu verschaffen, noch sonst ein ausreichendes Einkommen beziehen, der staatliche Unterhaltsbeitrag weiter auszuzahlen ist. Ist den Angehörigen — mangels der gesetzlich vorgeschriebenen Bedingungen — bisher kein Unterhaltsbeitrag ausbezahlt worden, so kann ihnen eine staatliche Unterstützung in einer bestimmten Höhe ausbezahlt werden.

Den eben erwähnten staatlichen Unterhaltsbeitrag erhalten nach Gesetz vom 26. Dezember 1912 die Angehörigen der nicht präsenzdienstpflichtigen mobilisierten Mannschaft, die früher mit ihrem Unterhalt im wesentlichen auf das Arbeitseinkommen der Eingerückten angewiesen waren. Als Angehörige gelten: die Ehefrau, die ehelichen und unehelichen Kinder, die ehelichen Vorfahren, die uneheliche Mutter, Geschwister und Schwiegereltern. Der Unterhaltsbeitrag zerfällt in die Unterhaltsgebühr und

*) In Deutschland beträgt die Invalidenpension nach dem Gesetze vom 31. Mai 1906 für den Gemeinen 540 Mark, den Feldwebel 900 Mark (Vollrente); dazu kommt eventuell eine Kriegszulage von 180 Mark und eventuelle Verwundungszulagen von 324, beziehungsweise 648 Mark. In Rußland beträgt die Vollrente 168 Rubel jährlich.

für jene, die zur Miete wohnen — den Mietzinsbeitrag, der 50% der genannten Gebühr beträgt. Die Höhe der Unterhaltsgebühr ist gleich der in dem betreffenden Orte für die Militärdurchzugsverpflegung festgesetzten staatlichen Vergütung.

Der Unterhaltsbeitrag des Erwachsenen beträgt je nach der Oertlichkeit zwischen 85½ Heller (Galizien) und 150 Heller (Innsbruck) täglich; Angehörige unter acht Jahren erhalten den halben, seit Mai 1916 unter bestimmten Voraussetzungen drei Viertel des Unterhaltsbeitrages Erwachsener. —

Wenden wir uns nun nach dieser kurzen Darlegung der bestehenden Verhältnisse — auf einzelne der geltenden gesetzlichen Bestimmungen werden wir noch gelegentlich zurückkommen müssen — der Frage zu, wie ein Invalidenversorgungsgesetz beschaffen sein müßte, das den gegenwärtigen Verhältnissen und Anschauungen sowie billig zu stellenden Ansprüchen genügt.

Sowohl das geltende österreichische als auch das deutsche Gesetz vom 31. Mai 1906 sieht eine Abstufung der Invalidenrenten (und auch der Hinterbliebenenrenten) nach der Charge vor.

Mit Recht weist der verstorbene Minister Marchet in einer kurz vor seinem Tode erschienenen Broschüre darauf hin, daß eine derartige Bestimmung passend für ein Berufsheer, aber nicht passend für ein Volksheer ist. Nur das Arbeitseinkommen des Verletzten vor seiner Einberufung zum Kriegsdienst bildet für die Bemessung der Invaliden- oder Hinterbliebenenrente einen brauchbaren Maßstab.

Der Staatssekretär des deutschen Reichsschatzamtes hat bereits eine Gesetzvorlage zugesagt, die eine Berücksichtigung des Arbeitseinkommens des Invaliden oder Gefallenen bei der Bemessung der Rente ermöglicht.

Das Schweizer Bundesgesetz vom 23. Dezember 1914 über Militärversicherung bestimmt, daß das vom 30. Tage (eventuell erst nach Beendigung des Dienstverhältnisses berechnet) auszuzahlende Krankengeld, die Invaliden-, beziehungsweise Unfallrente und die Hinterbliebenenrente nach der Höhe des „dem Versicherten entgehenden Tagesverdienstes“ festgesetzt werde. „Einkommen aus ihrem Vermögen oder anderen Quellen, das durch Schädigung der Versicherten nicht geschmälert wird, fällt bei Berechnung des Tagesverdienstes nicht in Betracht.“ „Der Tagesverdienst kommt nur in Betracht, soweit er 8 Franken nicht übersteigt.“

Beide Bestimmungen erscheinen wohl vollständig gerechtfertigt: Nichtberücksichtigung arbeitslosen Einkommens und die Annahme einer Höchstgrenze für den der Berechnung zugrunde liegenden Tagesverdienst.

Schwierigkeiten mag hier nur die Feststellung der Grenze zwischen arbeitslosem und Arbeitseinkommen bei selbständigen Gewerbetreibenden und Landwirten machen.

Bei „selbständigen Kleinbauern, welche die Wirtschaft mit den Mitgliedern ihrer Familie und ohne fremde Hilfe besorgen, und selbständigen Gewerbetreibenden, welche keine Gehilfen beschäftigen“, wäre wohl das ganze Einkommen als Arbeitseinkommen anzusehen — ähnlich, wie das Gesetz vom 26. Dezember 1912 deren Angehörige jenen Angehörigen gleichstellt, deren Unterhalt im wesentlichen vom Arbeitseinkommen des Eingerückten abhängig war; in allen anderen Fällen ließe sich wohl ein Modus der Ermittlung finden durch Feststellung des Lohnes, den ein die Arbeit des Invaliden (oder Verstorbenen) verrichtender Arbeiter oder Angestellter erhalten müßte.

Eine wesentliche Unterstützung könnte diese Feststellung durch die Anwendung des nach § 7 des Krankenversicherungsgesetzes in jedem Gerichtsbezirke zu ermittelnden ortsüblichen Taglohnes in mehreren Kategorien erfahren. Es wäre aber überhaupt eine Vereinfachung des ganzen Verfahrens, das sich bei der großen Zahl der Ermittlungen wohl als notwendig erweisen könnte, daß nicht durch genaue Nachweisungen — wie es heute bei der Unfallversicherung geschieht — der Jahresverdienst des einzelnen Rentenwerbers festgestellt wird, sondern daß die nach verschiedenen Arbeiterkategorien abgestuften ortsüblichen Taglöhne an deren ständigen Wohnsitze der Rentenberechnung zugrunde gelegt werden.

Es sei hier auch darauf hingewiesen, daß ein Festsetzen der Rente in fixer Höhe — wie sie das gegenwärtige Gesetz vorsieht — schon deshalb zu einer schweren Ungerechtigkeit führt, weil ja der Geldwert in verschiedenen Teilen der Monarchie ein ganz verschiedener, weil dieselbe Summe, die in dem entlegenen Karpathendorf einen Mann zum Krösus macht, ihn in Wien nicht vor dem Verhungern schützt. Finden diese örtlichen Verschiedenheiten bei Berücksichtigung des tatsächlichen Jahreseinkommens oder des ortsüblichen Taglohnes schon ihren Ausgleich, so steht es bei weitem schlimmer mit dem Ausgleich zeitlicher Schwankungen des Geldwertes. Wie der Geldwert nach dem Kriege sich zu dem vor dem Kriege stellen wird — das vermag heute wohl niemand zu sagen. Bleiben die Warenpreise auf der gegenwärtigen Höhe oder steigen sie noch weiter, so würde eine auf Grund des noch vor dem Kriege festgestellten Arbeitseinkommens berechnete, auch perzentuell noch so hohe Vollrente nicht das Existenzminimum gewähren. Vielleicht wäre es da zweckmäßig, die Rente in Prozentsätzen des ortsüblichen Taglohnes der einzelnen Kategorien festzusetzen — so daß bei durch die Zeitverhältnisse bedingter, durch die Behörden festgestellter Erhöhung oder bei Sinken des ortsüblichen Taglohnes auch die Höhe der Invaliden- (beziehungsweise Witwenrente) steigt und fällt. Allerdings müßte für die richtige Feststellung des ortsüblichen Taglohnes und seine in entsprechenden Intervallen vorzunehmenden Aenderungen Vorsorge getroffen werden; denn die Mangelhaftigkeit der heute geübten Feststellung des ortsüblichen Taglohnes wäre wohl der schwerwiegendste Einwand, der sich gegen diesen Vorschlag erheben ließe. Die gegenwärtig geplante Aenderung des Krankenversicherungsgesetzes *) stuft das Krankengeld nach Lohnklassen ab. Es ließe sich wohl auch die Invalidenrente so nach — allerdings weniger zahlreichen — Lohnklassen abstufen; den Verschiebungen des Geldwertes könnte aber dann nur sehr schwierig Rechnung getragen werden, nur dadurch, daß man in bestimmten Zeiträumen — unmittelbar nach dem Krieg und dann zum Beispiel alle fünf Jahre — ermitteln würde, in welcher Lohnklasse jetzt jene wären, die bei Kriegsausbruch in derselben Gegend der Lohnklasse des Invaliden oder des Gefallenen angehört haben.

Eine weiter zu beantwortende Frage wäre nun die, wie hoch die Vollrente sich belaufen soll, ob sie den ganzen Verdienstentgang oder nur einen Prozentsatz desselben decken soll. Hiefür gibt uns die Unfallversicherung der verschiedenen Länder Beispiele. Das österreichische Arbeiterunfall-Versicherungsgesetz gewährt 60% des Jahresarbeitsverdienstes als Vollrente, die der Eisenbahner 90%, die deutsche Unfallversicherung 66⅔%, das erwähnte Schweizer Gesetz 70%. Theoretisch wird diese nur teilweise Entschädigung bei der Unfallversicherung der Arbeiter damit erklärt, daß die Unfallversicherung in jedem Falle nur einen Teil des Schadens ersetzt, dafür diesen aber in allen Fällen — ohne Rücksicht, ob der Unfall auf Verschulden des Arbeiters, seine Nachlässigkeit usw. zurückzuführen sei. In gleicher Weise läßt sich bei der Invalidenversicherung von Militärpersonen nicht argumentieren, wie ja überhaupt nicht ganz mit Unrecht von manchen deutschen Autoren (insbesondere von Franz Schweyer) betont wird, daß „es sich nicht um die Erfüllung einer Schadenersatzpflicht des Reiches, etwa nach bürgerlichrechtlichen Gesichtspunkten“ handelt. Denn die Kriegsteilnehmer kämpften in Erfüllung einer gesetzlichen Pflicht und überdies in eigener Sache, für ihren eigenen Herd; es handle sich also ausschließlich um Kriegsfürsorge. Mag aber die Rechtskonstruktion diese oder jene sein — es ist doch Pflicht der Allgemeinheit, in möglichst vollkommener und möglichst gerechter Weise für die Kriegsinvaliden zu sorgen. Ihre Grenzen hat diese Verpflichtung in der Leistungsfähigkeit der Gesamtwirtschaft und daher erscheint eine Entschädigung zu 100% vielleicht im allgemeinen nicht angezeigt, weil dadurch bei der großen Zahl der Invaliden eine allzu schwere Belastung der Volkswirtschaft herbeigeführt würde. Aber es wäre wohl zweckmäßig, bei den untersten Lohnstufen, bei denen jedes Zurückbleiben unter dem früheren Verdienst unter das physiologische Existenzminimum führt, die Rente mit 100% anzusetzen, bei den höheren Einkommenstufen mit 70 bis 80%. (Vgl. auch hiezu Schweyer in „Die Kriegsbeschädigtenfürsorge“ 1. Jahrg. 1. H.).

Dabei wäre noch weiter in Betracht zu ziehen, daß selbst eine Rente von 100% des Einkommens vor dem Kriege in vielen Fällen keine entsprechende Entschädigung wäre. Junge Leute am Beginne ihrer Laufbahn haben nur ein geringes, im Vorbereitungsstadium begriffene junge Leute häufig gar kein Einkommen; was ihnen aber verloren geht, ist die Anwartschaft auf ein höheres Einkommen in allen jenen Fällen, in denen durch die Schwere oder die Art der Verletzung ein Weiteraufstieg, die Vollendung der Studien ausgeschlossen erscheint. Es müßte festgesetzt werden, daß bei in Berufsvorbereitung Befindlichen ein bestimmter Teil des zu erwarten gewesenen Einkommens der Rentenberechnung zugrunde zu legen sei. Das Schweizer Gesetz bestimmt: „Für in Berufsbildung begriffene Personen (Lehrlinge, Volontäre, Studierende und Schüler), die keinen Verdienst oder einen solchen unter 3 Franken haben, gilt letzter Betrag als Tagesverdienst“. Mir erscheint eine Bestimmung darüber,

*) Diese Aenderung ist während der Drucklegung dieses durch kaiserl. Verordnung vom 4. Januar 1917 erfolgt.

welcher Teil des zu erwartenden Arbeitsverdienstes der Berechnung zugrunde zu legen sei — immer bei Festhalten einer oberen Grenze für den anrechenbaren Arbeitsverdienst — gerechter als die schematische Festlegung eines Einheitsbetrages für alle in Ausbildung Begriffenen.[1])

Beachtenswert erscheint auch eine Bestimmung des deutschen Mannschaftsversorgungsgesetzes, wonach den Kriegsinvaliden, wenn sie das 55. Lebensjahr vollendet haben und ihr gesamtes Einkommen unter 600 M. beträgt, eine Alterszulage bis zur Erreichung dieses Betrages gewährt werden kann. Erfahrungsgemäß sinkt beim Arbeiter die Möglichkeit, Arbeit zu finden, sehr rasch mit dem Alter, noch viel mehr als beim Gesunden wird dies beim Invaliden der Fall sein. Den Kriegsverletzten aber für sein Alter sicherzustellen, erscheint bei uns um so notwendiger, als wir ja in Oesterreich für die Arbeiterschaft keine zivile Invalidenversicherung und keine Altersversicherung haben.

Ueber die Berechtigung einer sogenannten Hilflosenrente braucht wohl nicht gesprochen zu werden. Die deutsche Arbeiterversicherung gewährt eine solche bis zum anderthalbfachen des sonst festgesetzten Höchstmaßes, ebenso der österreichische Sozialversicherungsentwurf; ähnlich auch die Schweizer Militärversicherung. Wahrscheinlich ist es das Prinzip der Hilflosenrente, das der höheren Verwundungszulage der österreichischen, der höheren Verstümmelungszulage der deutschen Militärversorgung zugrunde liegt.

Einen Ersatz für die Hilfslosenrente hat die österreichische Gesetzgebung in der Invalidenhausversorgung, beziehungsweise in den oben erwähnten Bestimmungen des diesbezüglichen Erlasses des Kriegsministeriums vom 27. Juli 1915.

Zweckmäßig erschiene uns eine Hilfslosenrente, die — wie dies in der deutschen Arbeiterversicherung der Fall ist — je nach dem Grade der Hilfslosigkeit bemessen werden kann, und zwar bis zu einer Höchstgrenze von mindestens 100%, noch besser 120% (österreichische Unfallversicherung der Eisenbahner) des früheren Arbeitseinkommens.

Natürlich wäre nicht nur die volle Erwerbsunfähigkeit zu entschädigen, sondern auch die teilweise mit einer entsprechenden Teilrente.

Im deutschen und im Schweizer Gesetz, bis zu einem gewissen Grade auch im russischen, ist diese Zuerkennung von Teilrenten bereits vorgesehen und dahin zielt auch schon der Erlaß des k. u. k. Kriegsministeriums vom 22. Januar 1915, der die Superarbitrierungskommissionen anweist, den Grad der Erwerbsfähigkeit von nun an in Prozenten zu bestimmen.

Wie da geschätzt werden muß, das lehren uns ja die Erfahrungen der Arbeiterunfallversicherung, die zahlreichen Schemen, die uns zur Verfügung stehen, und auch die der preußischen „Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdiensttauglichkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen vom 9. Februar 1909“ beigegebene „Anleitung für die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit nach Prozenten der Erwerbsbeeinträchtigung“. Allerdings ist die große, über alle diese Fragen existierende Literatur nur allzu wenig Aerzten bekannt.

(Fortsetzung folgt.)

[1]) Das österreichische Arbeiterunfall-Versicherungsgesetz bestimmt, daß der Jahresarbeitsverdienst von Lehrlingen c. c. »in derselben Höhe wie der niedrigste Jahresarbeitsverdienst vollgelohnter Arbeiter, beziehungsweise Betriebsbeamter jener Beschäftigung, für welche die Ausbildung erfolgt, jedoch höchstens mit einem Betrage von 600 K zu bemessen« ist.

Referate.

Neue Deutsche Chirurgie, 20. Bd.

Handbuch der Wundbehandlung.

Von Dr. **Konrad Brunner,** Chefarzt des Kantonspitals Münsterlingen, Schweiz.

Mit 117, teils farbigen Textabbildungen.

Stuttgart 1916, Verlag von Ferdinand Enke.

Der Verfasser erfüllt wohl in seltener Vollkommenheit die Vorbedingungen, die ihn zur Lösung der ihm zugefallenen großen schriftstellerischen Aufgabe besonders berufen erscheinen ließen. Seit Jahrzehnten um die wissenschaftliche Ergründung der mannigfachen Probleme der Wundbehandlung bemüht, hat er sich auf diesem so hochwichtigen Gebiete als historischer Forscher, Experimentator hervorragend bewährt, ohne darüber die eigentlich praktisch-klinischen Gesichtspunkte seiner Studien je außer acht zu lassen. Hiezu kam noch seine umfassende Kenntnis der gesamten einschlägigen Literatur, die er sich als langjähriger, ebenso gewissenhafter als kritischer Bearbeiter des Kapitels der Wundbehandlung in den chirurgischen Jahresberichten zu erwerben Gelegenheit hatte. Auf solch vertrauenerweckender Grundlage ist dieses Werk aufgebaut, das zu jeder Zeit hoch willkommen gewesen wäre, in unseren Tagen aber, wo ungezählte Aerzte in den Fragen der Wundbehandlung zu verantwortungsvoller praktischer Stellungnahme berufen sind, geradezu einem dringenden Bedürfnisse abhilft. In dem Widerstreit der Meinungen, der gerade gegenwärtig in einer kriegschirurgischen Literatur von einem Umfange niedergelegt wird, der nur an der ungewöhnlichen Größe dieses Weltkrieges gemessen werden kann und der manche Frage wieder zur Diskussion stellt, die man als abgeschlossen betrachten durfte, ist das vorliegende Werk besonders danach angetan, autoritative Aufklärung und Belehrung zu vermitteln. Auf den kriegschirurgischen Abschnitt in seiner so prägnanten Darstellung sei nachdrücklichst hingewiesen.

Das schöne Werk von K. Brunner bringt im Rahmen der deutschen Chirurgie die würdige Ergänzung zu Marchands klassischem „Prozeß der Wundheilung“. Eine erschöpfende besondere Darstellung der „Behandlung der Wundinfektionskrankheiten“ ist in Aussicht gestellt. Der Verfasser hat sein Buch dem Kieler Chirurgen Neuber gewidmet, „dem Vorkämpfer der aseptischen Wundbehandlung in Deutschland“. Eine wohlverdiente Huldigung vor Verdiensten, die hiemit in schönster Form historisch festgelegt werden. Alex. Fraenkel.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem pharmakologischen Institut der Reichsuniversität Utrecht.) Quantitative pharmakologische Untersuchungen über die Reflexfunktionen des Rückenmarkes an Warmblütern. III. Mitteilung. Wirkung von Aether. Von W. Storm van Leeuwen, Konservator des Institutes. Mit 15 Textfiguren. Obwohl kein scharfer Parallelismus zwischen dem Aethergehalt des Blutes (und des Rückenmarkes) und der Herabsetzung der Reflextätigkeit bei der dekapitierten Katze besteht, gaben Bestimmungen des Aethergehaltes des Blutes und Rückenmarkes bei ganz oder fast ganz aufgehobenen Beugereflexen in einer Anzahl von Fällen gut übereinstimmende Resultate. Gelegentlich kamen bei der dekapitierten Katze Fälle von abnorm hoher Resistenz gegen Aether und Fälle von Reflexsteigerung nach Aether zur Beobachtung, und zwar meistens bei Katern und in der Brunstperiode, in einigen Fällen aber auch außerhalb dieser Periode und auch bei kastrierten Katern und weiblichen Katzen. Es konnte, in Uebereinstimmung mit Meltzer und Auer, nachgewiesen werden, daß auch die durch Reizung des motorischen Nerven ausgelösten Muskelkontraktionen schon durch Aetherkonzentrationen beeinflußt werden können, wie sie bei gewöhnlicher Narkose in Betracht kommen. Die Muskelkontraktionen werden nach Aetherzufuhr manchmal größer, manchmal kleiner und bleiben mitunter unbeeinflußt. Das Kleiner- oder Größerwerden der Muskelkontraktionen geht nicht parallel mit der Beeinflussung der Größe der Reflexe, so daß zum Beispiel die gelegentlich beobachtete gesteigerte Reflexerregbarkeit nach Aether nicht durch Steigerung der Muskelkontraktionen vorgetäuscht sein kann. Es wurde einmal eine deutliche Umkehr des homolateralen Beugereflexes nach Aetherzufuhr beobachtet. Narkosestarre kann bei geringem Aethergehalt des Blutes und Rückenmarkes schon voll entwickelt sein, aber die Starre verschwindet bei stets zunehmender Narkosetiefe erst bei sehr hohen Aetherkonzentrationen, die sich denjenigen, die im Augenblick des Todes gefunden werden, nähern. Der Aethergehalt des Blutes und Rückenmarkes im Moment des Todes wurde in einigen Fällen bestimmt und gab, in den einwandfreien Versuchen, Werte, die mit den von Nicloux beim Hunde gefundenen gut übereinstimmen. — (Pflüg. Arch. 165. S. 84.) — r

*

Innere Medizin.

(Aus dem Waldsanatorium Davos. Ueber einen eigentümlichen Fall von perniziöser Anämie. Von Professor Dr. F. Jessen und Dr. W. Unverricht. Es handelt sich bei dem 58jährigen Manne um eine reine perniziöse Anämie. Von Leukämie, Pseudoleukämie, Hodgkin, Endokarditis war nichts vorhanden. Auffallend war der Beginn und die Signatur der Krankheit mit „rheumatischen" schmerzhaften Erscheinungen, den anfallsweise auftretenden periostalen und sonstigen Schwellungen, den anfallsweise auftretenden Paresen und Fieberattacken, sowie den krisenartig einsetzenden Magenerscheinungen. Alle diese Krankheitserscheinungen ließen sich durch Neosalvarsan, respektive Milchsäure beseitigen, selbst das Blut wurde besser, aber Fieber und „Anämie" blieben und lähmten schließlich das Herz. Der ganze Verlauf sprach deutlich für das Bestehen einer Infektion mit Erregern, die eine längere Entwicklungsperiode nötig haben und dann die Erythrozyten zerstören. Anfänglich war eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Wolhynischen Fieber vorhanden, doch ließ sich ein fünftägiger Typus niemals beobachten. Es ist natürlich nicht mit Sicherheit zu behaupten, daß die von den Verfassern im Blute und Knochenmark gesehenen kleinen Erreger die Ursache waren. Es scheint aber doch wahrscheinlich, daß es sich um eine Infektion mit einem sehr kleinen, zur Gruppe der Plasmodien gehörenden Erreger handelt, der das Symptomenbild der „perniziösen Anämie" macht. Das ist auch der Grund, weshalb die Verfasser den Fall bekanntgeben, da er vielleicht Anlaß zu Nachforschungen anderer Autoren bei ähnlichen Fällen gibt. (M. m. W. 1916 Nr. 51.) G.

*

Zur Klinik und Therapie der Weichselbaumschen Meningokokkenmeningitis. Von Dr. O. Götz und Dr. F. Hanfland, Assistenzärzte der medizinischen und Nervenklinik des Prof. O. Müller in Tübingen. Seit Januar 1915 wurden in der Tübinger medizinischen Klinik 45 Militär- und 16 Zivilpersonen wegen Weichselbaumscher Meningokokkenmeningitis behandelt. Während sonst zwischen den einzelnen Krankheitsfällen weder ein örtlicher noch ein zeitlicher Zusammenhang bestand, war bei zweien (Geschwisterpaar, dann Kind, dessen Vater im Nasenrachenraume Meningokokken zeigte) die Annahme einer Kontaktinfektion nicht von der Hand zu weisen. Es gab schwerste, sogenannte foudroyante, dann wieder leichteste, abortive Formen. Vier Fälle zeigten ein mehr minder ausgesprochenes Exanthem, welches an den des Typhus, respektive Fleckfiebers erinnerte. Sechs Kranke erweckten den Verdacht auf Mischinfektion, die bei fünf Fällen auch durch den Befund von Staphylokokken im Liquor bestätigt wurde; dabei bestanden Schüttelfröste, Gelenksschwellungen, Abszeßbildungen usw. In therapeutischer Beziehung wurden mehrfach wiederholte Lumbalpunktionen mit nachfolgender Injektion von Miningokokkenserum vorgenommen. Pat. befand sich in Seitenlage, man ließ den trüben, oft mit eitrigen Gerinnseln durchsetzten Liquor unter steter Druckkontrolle langsam abfließen (nicht unter einem Druck bis zu 90 bis 100 mm), ließ 20 bis 40 cm^3 Liquor abfließen und injizierte sodann mittels Glasspritze 20 bis 30 cm^3, zuweilen auch 40 cm^3 des vorher auf Körpertemperatur erwärmten Meningokokkenserums. Bei den Mischinfektionen wurden gleichzeitig intravenös oder rektal Kollargollösungen injiziert und dabei nur Gutes gesehen. Da, wo der Liquor reichlich Eiter enthält, wurde der Lumbalkanal nach erfolgter Entleerung mit 30 bis 40 cm^3, in schwereren Fällen sogar mit 60 bis 70 cm^3 erwärmter, frischer, steriler, physiologischer Kochsalz- oder Ringer-Lösung durchgespült; man ließ die Flüssigkeit unter dauernder Druckkontrolle wieder abfließen, spülte zwei- bis dreimal durch und machte schließlich die Seruminjektion. Dabei wurde der Lumbalkanal von infektiösem Material befreit und leichte Verklebungen oder Verwachsungen wurden sicherlich gelöst. Es wurden sehr gute Erfolge erzielt. Von den 61 so behandelten Fällen starben 15 (24·59%), nach Abzug von 5 Fällen, die spät eingebracht wurden und sehr bald starben, sinkt die Mortalitätsziffer auf 17·8%. In 2 Fällen wurde die Gehirnventrikelpunktion, beziehungsweise mit anschließender intraventrikulärer Seruminjektion (in beiden Fällen mit Erfolg) ausgeführt. Die zwei Fälle werden ausführlich beschrieben. Es folgt noch die Besprechung von Nachschüben, von Spätrezidiven und Nachkrankheiten. — (D. m. W. 1916 Nr. 42.) E. F.

*

(Aus der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses in Berlin-Lichterfelde. — Prof. Dr. Rautenberg.) Tuberkelbazillen im Blute. Von Dr. C. Moewes, erster Assistenzarzt. II. Mitteilung. In der vorliegenden Mitteilung berichtet Verf. über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute von Meerschweinchen (die I. Mitteilung behandelte den gleichen Gegenstand beim Menschen). Er konnte bei tuberkulösen Meerschweinchen in einem hohen Prozentsatz (71 bis 72%: von 34 bei 24 Tieren) Tuberkelbazillen im strömenden Blute nachweisen, demnach die Tuberkelbazillämie bei tuberkulösen Meerschweinchen als Regel betrachtet werden kann. Der geringe Prozentsatz negativer Befunde kann nur beweisen, daß in der kleinen Menge von 0·5 cm^3 Blut, die verimpft wurde, entweder keine oder nur ganz wenige Bazillen vorhanden sein könnten. Zwischen Auftreten der Bazillämie und Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses besteht eine gewisse Abhängigkeit, indem dort, wo sichere Infektion, aber noch keine makroskopisch sichtbare Tuberkulose vorlag, in einem geringeren Prozentsatz positive Befunde (55%) erhalten wurden. Eine entsprechende Abhängigkeit konnte zeitlich zwischen Infektion und Bazillämie konstatiert werden: die frühesten Untersuchungen wurden am siebenten Tage nach der subkutanen Infektion vorgenommen, und zwar dreimal, davon nur einmal ein positiver Befund. Daß bei intravenöser Infektion schon nach wenigen Stunden im ganzen Kreislauf Bazillen sich finden, darauf hat, außer anderen Autoren, auch Verf. bei Affenversuchen ganz besonders hingewiesen. Verf. war ferner bemüht, festzustellen, ob die Art der Einverleibung des zu untersuchenden Blutes, nämlich durch subkutane oder intraperitoneale Impfung von Einfluß sei. Es ergab sich kein Vorzug der subkutanen gegenüber der intraperitonealen Impfung. Auch die Versuche mit intra vitam entnommenem Venenblut und nach gleich darauf erfolgter Tötung des Tieres mit Herzblut ergaben keinen Unterschied: im Venen- wie im Herzblut wurden in 70% positive Resultate erhalten. Schließlich bestätigt Verf. die bereits von Marmorek (1907) gemachte Beobachtung von der geringen Toxizität der Bluttuberkelbazillen: trotz ausgebreitetster tuberkulöser Veränderungen besonders in Leber und Milz leben die infizierten Tiere auffallend lange. — (Veröff. d. Rob. Koch-Stift. z. Bek. d. Tbk. 1916, 11. und 12. S. 138.) —r.

*

Diabetes und Krieg. Von Stadtrat Dr. A. Gottstein und Prof. Dr. F. Umber in Charlottenburg. An statistischen Erhebungen betreffend die Morbidität und Mortalität während der letzten Jahre wird gezeigt, daß die Einschränkungen, welche den Diabetikern die Kriegslage auferlegt und welche die Behörden bestrebt sind, möglichst durch Zulagen zu vermindern, einen statistisch erkennbaren ungünstigen Einfluß auf das Leben bisher nicht ausgeübt haben. Ferner, daß der Diabetes unter den erkrankten und verwundeten Soldaten eine geringe Rolle spielt; es ist eine erfreuliche Tatsache, daß auch die schwersten körperlichen und psychischen Traumen, die je die Welt erlebt hat, nicht imstande waren, ursächlich Diabetes hervorzurufen bei einem Menschen, der von Haus aus nicht dazu veranlagt ist. Die Verfasser glauben nicht einmal, daß alle Männer mit diabetischer Anlage durch den Krieg zu Diabetikern wurden, sonst müßten ihre Zahlen ganz anders aussehen. Anderseits ist es zweifellos, daß der Kriegsdienst mit seinen Traumen und vor allem mit der Unmöglichkeit diätetischer Rücksichten als verschlimmerndes Moment für einen latenten oder bereits manifesten Diabetes zu betrachten ist. Bezüglich der Verwendungsfähigkeit von Diabetikern bei der Armee stehen die Verfasser auf folgendem Standpunkt: Offiziere, die bereits vor dem Kriege als geschulte Diabetiker im Heeresdienst gestanden haben, können auch weiter in demselben verbleiben. Im allgemeinen sollen diabetische Offiziere nur an solchen Stellen verwendet werden, in denen sie antidiabetisch leben können, das heißt im Etappen- oder Heimatsgebiet. Das gilt nicht nur für leichte, sondern auch für mittelschwere Diabetiker, sofern sie gut geschult sind. Ist diese Voraussetzung erfüllt, so gelten die gleichen Gesichts-

punkte auch für nichtaktive Offiziere. Leicht diabetische Mannschaften, die den gebildeten Ständen angehören und als geschulte Diabetiker zu betrachten sind, können lediglich im Bureaudienst der Heimat verwendet werden. Mittelschwere und schwere Diabetiker sind als Mannschaften überhaupt nicht zu gebrauchen. — (D. m. W. 1916 Nr. 43.) E. F.

*

(Aus der 1. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. — Prof. Umber.) Klinische und funktionelle Studien über Nephritis. 3. Die Therapie der Nephritiden. Von Dr. Hermann Machwitz und Dr. Max Rosenberg, Assistenten der Abteilung. In der Schlußbesprechung der Therapie der Nephritiden (M. m. W. 1916 Nr. 50 u. 51) gelangen die Verfasser zur benignen Nierensklerose, der sogenannten blanden Hypertonie Volhards. Bei mehr als der Hälfte der Fälle finden sich mäßige Störungen beim Wasser- und Konzentrationsversuch. Praktisch funktioniert die Niere bei der benignen Sklerose meist normal. Nach Volhard lassen sich die subjektiven Beschwerden der Hypertoniker, sowohl die kardialen als die zerebralen, durch die Trockendiät günstig beeinflussen. Die Differentialdiagnose zwischen der benignen und malignen Sklerose läßt sich meist schon aus den klinischen Symptomen stellen, in zweifelhaften Fällen wird sie durch eine einmalige Blutuntersuchung auf etwa vorhandene Retentionen gesichert. Zum Schlusse berühren die Verfasser noch die Frage eines chirurgischen Eingriffes bei Nierenerkrankungen und kommen dann zu folgenden Schlußergebnissen: 1. Nephrose: Bei den ödematösen Fällen sind die Entziehung des Kochsalzes in der Nahrung und die Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr die wichtigsten therapeutischen Maßnahmen. Sonstige Nahrungsmittel, insbesondere auch salzarmes Fleisch jeder Art, können unbedenklich gegeben werden. In den akuten Fällen und so lange Oedeme bestehen, ist Bettruhe wünschenswert. 2. Akute diffuse Glomerulonephritis: Die Therapie muß, wenn irgend möglich, die völlige Heilung der akuten Erkrankung zu erstreben suchen, weil es andernfalls regelmäßig zur sekundären Schrumpfniere kommt. Das Hauptmittel zur Heilung der akuten Nephritis besteht in strikter Bettruhe, die möglichst so lange innegehalten werden soll, als die Hämaturie dauert. Beim Bestehen einer Azotämie ist die Beschränkung der Eiweißzufuhr in der Nahrung erforderlich, während die Gesamtflüssigkeit etwa 1½ bis 2 l pro Tag betragen soll. In welcher Form das Eiweiß zugeführt wird (Milch, Fleisch usw.) ist gleichgültig. Die Kochsalzzufuhr ist in solchen Fällen auch mäßig zu beschränken. Auf die oft bis weit in die Rekonvaleszenz hinein bestehende Störung des Konzentrationsvermögens ist in der Diät Rücksicht zu nehmen. 3. Mischform: Die Diät ist, je nachdem die Azotämie oder die Oedeme vorherrschen, mehr den für die schwere akute Glomerulonephritis oder für die schwere Nephrose aufgestellten Grundsätzen anzupassen. Bei der eklamptischen Urämie ist der wichtigste therapeutische Eingriff nicht der Aderlaß, sondern die Lumbalpunktion. 4. Herdförmige Glomerulonephritis: Die Therapie beschränkt sich auf Bettruhe, so lange Hämaturie besteht. 5. Chronische Glomerulonephritis II: Eine besondere Therapie oder Diätetik ist überflüssig. Wichtig ist die Verhütung von Rezidiven. 6. Chronische Glomerulonephritis im Insuffizienzstadium: Um die terminale Urämie nach Möglichkeit hinauszuschieben, ist es erforderlich, den Nahrungsstickstoff auf 3 bis 5 g pro die zu beschränken und die Gesamtflüssigkeit auf 2½ bis 3 l zu erhöhen. Auch der Kochsalzgehalt der Nahrung ist knapp zu bemessen. 7. Maligne Sklerose: Die diätetischen Forderungen sind die gleichen wie bei der chronischen insuffizienten Glomerulonephritis. Es ist jedoch häufig erforderlich, wenn die kardiale Insuffizienz in den Vordergrund tritt, die Flüssigkeitszufuhr zu verringern. Bei allen Formen der Azotämie wirkt der Aderlaß subjektiv günstig; der Erfolg oder Mißerfolg der therapeutischen Maßnahmen muß durch wiederholte Untersuchung des Blutes auf seinen Gehalt an Retentionsstoffen kontrolliert werden. 8. Benigne Sklerose: Bei den kardialen und zerebralen Störungen zeitigt die Trockendiät oft überraschende Erfolge. Die sonstige Therapie fällt zusammen mit der der allgemeinen Arteriosklerose und der Herzinsuffizienz. Die Behandlung des insuffizienten Herzmuskels ist im Gegensatz zu den Fällen von maligner Sklerose meist eine äußerst dankbare Aufgabe. — (M. m. W. 1916 Nr. 52.) G.

*

Malum Rustii. Von Prof. Dr. Hnatek in Prag. Die Symptome dieser Störung in den beiden obersten Halswirbeln, der destruktiven Vorgänge im Atlas und Epistropheus, bestehen bekanntlich in der steifen Kopfhaltung, Behinderung der Kopfbewegungen und Erfassen des Kopfes mit beiden Händen sowohl beim Erheben als auch beim Niederlegen auf eine horizontale Grundlage. Rust fand diesen Symptomenkomplex ausschließlich bei Tuberkulose, er begleitet aber auch andere destruktive Prozesse, die sich in dieser Gegend entwickeln, so das Karzinom (Leyden) und die Wirbelfraktur (Albert). Verf. kann über drei eigene Beobachtungen Mitteilung machen, bei welchen arthritische Prozesse rheumatischer Natur, Periosterkrankungen bei Syphilis und gichtische Gelenkserkrankungen mit demselben Symptomenkomplex einhergingen. In den drei Fällen handelte es sich also um ein Malum suboccipitale rheumaticum, respektive syphiliticum, respektive uraticum. Die klinischen Erscheinungen waren in den drei Fällen ähnliche, die Lokalisation des pathologischen Prozesses die gleiche, wie aus den ausführlichen, mit Röntgenbefunden belegten Krankengeschichten hervorgeht. Die Polyarthritis suboccipitalis, welche klinisch vollkommen der Karies der obersten Halswirbel entspricht, wurde noch in drei Fällen (v. Jaksch, Hoke aus der Klinik v. Jaksch und Condray-Paris) beschrieben. Alle drei Fälle und der Fall des Verfassers wiesen Verlaufe eine Peliosis rheumatica auf. Der röntgenologische Befund schloß einerseits Tuberkulose aus und zeigte anderseits Veränderungen, die für eine Affektion der Knochen und Gelenke sprachen, welche man auch bei anderen Gelenken bei Rheumaarthritis zu finden gewohnt ist. Im zweiten Falle (Gumma des ersten Halswirbels, positive Wassermann-Reaktion usw.) wurde nach einer energischen Einreibungskur ziemlich gute Beweglichkeit des Kopfes, Schwinden des Gumma und der Kopfschmerzen erzielt. Der Fall war durch eine tuberkulöse Affektion der Lungenspitzen kompliziert. Einen Versuch mit Tuberkulininjektionen hielt Verf. bei dem so delikaten Sitze des Prozesses (Nachbarschaft des verlängerten Markes) für zu riskant. Auch der Fall von Gicht als Ursache der Steifigkeit der obersten Partie der Halswirbelsäule wurde durch Verabreichung von Antineuralgika und lokale Applikation von Hochfrequenzströmen geheilt. Gicht, Syphilis und Rheumatismus müssen also in seltenen Fällen als Ursachen des „Pseudomalum Rustii" angesehen werden. Das zu wissen, ist wichtig, weil damit auch in der Therapie ein Erfolg zu erzielen ist. — (D. m. W. 1916 Nr. 47 und 48.) E. F.

*

Die spastische Stuhlverstopfung der Ruhrkranken. Von Priv.-Doz. Dr. L. Borchardt in Königsberg i. Pr. Es wird dargetan, daß bei der Ruhr trotz reichlicher schleimiger, blutiger, eitriger Entleerungen auf der Höhe der Erkrankung eine Zurückhaltung der Kotmassen durch den krampfhaft kontrahierten Dickdarm besteht. Die nicht spezifische Behandlung der Ruhr (1 bis 2 Eßlöffel Rizinusöl oder dreimal je 0·20 Kalomel oder Opiate, Atropin, Belladonna bei lokaler Wärmeanwendung zielt in erster Linie auf die Beseitigung dieses Zustandes hin. Erst später, wenn die spastische Obstipation behoben ist, entfalten die adsorbierenden (Tierkohle) und adstringierenden Mittel ihre Heilwirkung. — (D. m. W. 1916 Nr. 46.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen. — Direktor: Prof. Seitz.) Ueber die Beseitigung von Myom- und Wechselblutungen in einmaliger Sitzung durch Zinkfilterintensivbestrahlung. Von L. Seitz und H. Wintz. Die Verfasser berichten über ihre klinischen Erfahrungen und Erfolge. Es gelang ihnen, durch Einführung des 0·5 mm-Zinkfilters allein ohne wesentliche Aenderung der Apparatur, also unter Beibehaltung des Apexapparates, die Bestrah-

lungsdauer von Myom und Wechselblutungen sehr stark herabzusetzen und meist in zwei Sitzungen zum Verschwinden zu bringen. Die Zahl der so behandelten und abgeschlossenen Fälle beträgt 18. Der Zinkfilter macht es möglich, große Dosen auf einmal zu geben und beseitigt die frühere Verzettelung der Bestrahlung. Am schönsten tritt die große Leistungsfähigkeit des Zinkfilters bei den gegen Aluminiumfilterung und Vielfelderbestrahlung hartnäckigen und refraktären Fällen hervor. Die Bestrahlung mit Zinkfilter und gewöhnlicher Apparatur war ein Entwicklungs- und Uebergangsstadium. Jetzt bestrahlen die Verfasser ausschließlich mit zwei Symmetrieapparaten unter Anwendung des 0·5 mm-Zinkfilters und der von ihnen beschriebenen Technik. So haben sie bisher 30 klimakterische Blutungen und drei starke Blutungen bei Adnexerkrankungen in einer Sitzung beseitigt. Auch bei den 18 Myomen gelang es, die Blutung in der ersten Sitzung zum Schwinden zu bringen. Die Zinkfilterintensivbestrahlung, wie die Verfasser ihr Verfahren benennen, ist natürlich für die Kranken etwas anstrengender als der alte, sich über Wochen und Monate hinstreckende Modus. Der Röntgenkater ist entschieden größer, auch sieht man zuweilen bei reizbaren Individuen Erbrechen, leichte Spasmen des Darmes und vermehrten Harndrang auftreten, die aber in kurzer Zeit vorübergehen. Bei sehr empfindlichen und nervösen Frauen verteilten die Verfasser die Gesamtdosis auf drei Tage, gaben am ersten Tage nur ein Feld, an den zwei folgenden Tagen je zwei Felder; das strengt weniger an und scheint die Wirkung nicht zu beeinflussen. Einmal kam es vier Wochen nach einer Zinkfilterintensivbestrahlung eines Myoms zu mäßigem Fieber, wehenartigen Schmerzen und starkem Ausfluß aus dem Uterus; offenbar wurde ein kleines submuköses Myom nekrotisch und langsam ausgestoßen. Die Kranke befindet sich seitdem wohl und hat keine Beschwerden mehr. Bei einer Bestrahlungsdauer von 50 bis 60 Minuten stellt sich bei Anwendung der Zinkfiltrierung und der geschilderten Bestrahlungsbedingungen nie eine Schädigung der Haut ein. Die Haut verfärbte sich nur intensiv braun, die Verfärbung bleibt lange Zeit bestehen. Erst ungefähr bei 70 Minuten Bestrahlungszeit stellen sich Erytheme ein mit nachfolgender leichter oberflächlicher Abschilferung der Haut. Bei 80 Minuten Bestrahlungsdauer, wie sie die Verfasser in der ersten Zeit des Versuches bei Karzinom anwendeten, sieht man Verbrennung ersten Grades, die aber im Gegensatz zu den Verbrennungen unter Aluminiumfilter rasch abheilten. — (M. m. W. 1916 Nr. 51.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Säuglingsabteilung der Krankenanstalt Altstadt-Magdeburg. — Prof. Dr. H. Vogt.) Ein Beitrag zur Eiweißmilchfrage. Von Felicia Thiele aus Hamburg. Um dem eigentlichen Heilfaktor der Eiweißmilch (E. M.) näher zu kommen, wurde die Beantwortung folgender Fragen versucht: 1. Ist in der Buttermilch als solcher, vielleicht in ihrem Gehalt an Milchsäure, ein wesentlicher heilender Faktor zu erblicken? 2. Ist das Verhältnis von Kalk zu Fett entscheidend, das in Finkelsteins Eiweißmilch, im Vergleich zu den meisten gebrauchten Mischungen, ja trotz ihres relativ hohen Fettgehaltes zugunsten des Kalkes verschoben ist? (Fett annähernd entsprechend 1 l Vollmilch, Kalk entsprechend 1½ l Milch.) 3. Ist die Molkenreduktion für die Heilwirkung wesentlich? Es wurden ernährt 27 Fälle mit Finkelsteins Eiweißmilch, 46 Fälle mit Magermilch-Eiweißmilch, 34 Fälle mit fettreicher Eiweißmilch und 46 Fälle mit Molken-Eiweißmilch. (Die Herstellung dieser Mischungen vgl. im Originale.) Es hat sich folgendes ergeben: An der therapeutischen Wirkung der Eiweißmilch hat die Molkenreduktion keinen erheblichen Anteil. Ebensowenig ist die Verwendung der Buttermilch, also die Milchsäurewirkung, ein entscheidender Punkt. Daß dem Verhältnis, in dem Kalk und Fett in der Nahrung vertreten sind, Bedeutung zukommt, zeigen die Versuche von Stolte wie auch die Erfolge der Verwendung von Buttermilch. Die Erfahrungen der Verfasserin zeigen, daß das Verhältnis Kalk: Fett gewisser Verschiebungen gegenüber der Eiweißmilch fähig ist, ohne daß die Erfolge merkbar schlechter werden. Daß die Eiweißmilch als die ideale Behandlungsmethode parenteraler Störungen hingestellt worden ist, kann Verf. nur mit Einschränkung gelten lassen. Es gelingt allerdings sehr oft, parenterale Durchfälle mit Eiweißmilch schnell zu beseitigen oder ihre Entstehung bei den ersten Anzeichen zu verhüten, ein vollkommener Ersatz für Frauenmilch ist aber die Eiweißmilch gerade bei parenteralen Störungen nicht. Wesentlich ist insbesondere (abgesehen zum Beispiel vom häufig auftretenden Meteorismus bei Ernährung mit Eiweißmilch) nach den Erfahrungen der Verfasserin die Herabsetzung der Immunität gegenüber Infektionen jeglicher Art bei fast allen mit Eiweißmilch ernährten Kindern. Ganz ausgesprochen war dies namentlich bei den Masern, an denen über zwei Drittel der erkrankten Eiweißmilchkinder starben, das überlebende Drittel waren überwiegend Brustkinder. Auch für exsudative und rachitische Kinder stellt die Eiweißmilch keine geeignete Nahrung dar. Als Dauernahrung möchte die Verfasserin die Eiweißmilch allgemein nicht ansehen, sondern sie nur so lange geben, als es der Durchfälle wegen dringend geboten erscheint. Das Alter der mit Eiweißmilch ernährten Kinder anlangend, ergab sich, daß die Erfolge bei ganz jungen Säuglingen mit jeder Art Eiweißmilch recht spärlich sind, während die Resultate nach dem ersten Vierteljahr mit dem Alter steigend immer bessere werden. Bemerkenswert ist, daß bei schweren Ernährungsstörungen im zweiten Lebensjahre die Eiweißmilch häufig gute Erfolge gegeben hat. Verf. weist bei dieser Gelegenheit auf das sehr erfolgreiche Allaitement. mixte mit Kohlehydratmahlzeiten bei diesen älteren Kindern hin. Gut bewährte sich namentlich 5- bis 7%ige Grießbrühe oder Grießbrei, respektive, wenn es vertragen wurde, eine Semmel mit Butter und Wurst. Man kann die Kinder längere Zeit dabei lassen, die Gewichtskurve steigt meist regelmäßig, Aussehen und Allgemeinbefinden bessern sich zusehends. — (Mschr. f. Kindhlk. Orig. 14. S. 21.) —r.

*

Zur Verhütung und Behandlung des Keuchhustens. Von Dr. Eugen Doernberger in München. Die Letalität des Keuchhustens ist vor allem im frühen Kindesalter eine sehr beachtenswerte. Da die Ansteckungsgefahr von Person zu Person eine sehr große ist, muß man möglichst die Gesunden von den Kranken scheiden. Dies ist um so schwerer, je enger die Behausung ist, je mehr Inwohner da sind. Spezifische Mittel, wie sie angepriesen werden, gibt es nicht. Verf. hält immer noch den ausgiebigen Aufenthalt in möglichst kohlensäure- und staubfreier Luft für das beste Linderungs-, nicht Heilmittel, vorausgesetzt, daß nicht eine Komplikation eine solche Maßnahme verbietet. Keuchhustenheime brächten die Möglichkeit, den kranken Kindern die wohltätige Luft, die richtige Pflege und Behandlung zu schaffen, die gesunden vor Ansteckung zu behüten. Die Vorschläge des Verfassers gipfeln in dem Satze: Heime, Spiel- und Waldplätze für die Keuchhustenkranken zu schaffen. Zum Schlusse werden noch die Maßnahmen der Kubaner Inspektion für Kinderhygiene gegen Ausbreitung des Keuchhustens mitgeteilt. — (M. m. W. 1916 Nr. 48.) G.

*

Diabetes mellitus im Kindesalter. Von Privatdozent Dr. H. Kleinschmidt in Berlin. Im Verlaufe der letzten drei Jahre wurden an der Berliner Universitäts-Kinderklinik 14 Kinder im Alter von 2 bis 14 Jahren wegen Diabetes behandelt. Bei den wohlhabenden Volksschichten dürfte der Diabetes der Kinder häufiger beobachtet werden. Es gibt auch im Kindesalter leichte, günstig beeinflußte Formen, der Ernst der Erkrankung beruht darauf, daß der Uebergang von der leichten Form in die schwere bei Kindern viel rapider eintreten kann als bei Erwachsenen. Wo die Trias Durst, Hunger und sichtliche Abmagerung vorhanden ist, da muß unbedingt mit dem Bestehen eines Diabetes gerechnet werden; selbstverständlich kann auch das eine oder andere Symptom fehlen (hohe Zuckerwerte bei kleinen Urinmengen usw.). In therapeutischer Hinsicht genügt nicht die Beschränkung, respektive Entziehung der Kohlehydrate in der Nahrung, es muß auch eine quantitative Regelung der Kost stattfinden. Gelingt es bei einem solchen Kinde, durch Zufuhr einer bestimmten Anzahl von Kalorien in einem gewissen Lebensalter, durch Zuteilung geringer Eiweißmengen in Form von Fleisch, Ei und Käse, durch reichliche Verabreichung von Gemüsen, Obst und berechneten Mengen von Brot oder Kartoffeln

oder Haferflocken und Fett oder von Diabetikerbrot („Primärbrot") die Toleranzgrenze zu bestimmen, so kann man sogar eine Latenz der Erkrankung mit Gewichtsanstieg und guter Leistungsfähigkeit beobachten. Rezidiven sind nicht selten, leichte Erkrankungen oder psychische Einwirkungen führen zu bedenklicher Verminderung der Toleranz. Mittelschwere und schwere Diabetesfälle (am besten in der Klinik zu behandeln!) können bei Bettruhe, genauer Dosierung des Gesamtkostmaßes, zumal der Eiweißzufuhr, durch ausgiebige Gewährung von Fett, der Kohlehydrate nur in Form von Gemüsen und Eigelb (Noordens Gemüsetage), eventuell durch Einleitung einer Haferkur, Bekämpfung der Azidose durch große Alkaligaben usw. mit Erfolg bekämpft werden. — (M. Kl. 1916 Nr. 49.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Zur Frage der Simulation bei Soldaten. Von Dr. G. Voß, fachärztlicher Beirat für Nervenkrankheiten in Crefeld. Unter unseren Soldaten ist Simulation verhältnismäßig selten, häufiger kommt Aggravation (Uebertreibung) vor. Geringe Grade angeborenen Schwachsinns scheinen der Entwicklung von Täuschungsabsichten förderlich zu sein. Unter vielen als simulationsverdächtig zur Untersuchung und Beobachtung gelangenden Leuten erweisen sich nur wenige als echte Simulanten; man sollte mit dem Verdachte auf Simulation zurückhaltender sein, insbesondere Leuten gegenüber, die sich im Felde bewährt oder Wunden davongetragen haben. Besondere Vorsicht ist Schädelverletzten gegenüber geboten, deren Charakter nicht selten durch die Hirnstörungen ungünstig beeinflußt wird. Fachärztliche Untersuchung, respektive Beobachtung der simulations- oder aggravationsverdächtigen Fälle ist geboten. Das wird auch an einer Reihe von Beobachtungen demonstriert. So wurden auch organisch Hirn- und Nervenkranke der Simulation oder Uebertreibung beschuldigt. Ein Mann erlitt eine Granatsplitterverletzung am Kopf, einen Bruch beider Arme und eines Unterschenkels. Nach Heilung der Verletzungen bestanden noch erhebliche nervöse Beschwerden, Kopfschmerz und Schwindel. Der Mann wurde als Fall von Aggravation und feldfähig zur Front geschickt, kam ins Lazarett, dann zur Beobachtung wegen Simulationsverdachtes nach Köln. Man fand als Ursache seiner schweren nervösen Erscheinungen zwei Splitter im Schädeldach. Noch tragischer verlief ein zweiter Fall. Ein Kriegsfreiwilliger wurde durch Granatsplitter an der linken Gesichtshälfte verletzt und verschüttet. Erblindung des linken Auges, Enukleation desselben. Nach Besserung der Ersatztruppe zugeteilt, lief er ohne Erlaubnis aus der Kaserne usw. Er wurde mehrfach bestraft, kam dann zur Beobachtung in die Kölner Klinik. Das Röntgenbild zeigte 16 Splitter in der Augenhöhle und den benachbarten Teilen (Stirnhirn) auf. Als dienstuntauglich entlassen wegen Verdachtes an sich entwickelnder Epilepsie. — (D. m. W. 1916 Nr. 48.) E. F.

*

Hygiene.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 1. Bekämpfung der Geschlechtskrankheit. Reff. Prof. Dr. v. Zumbusch und Geh. Hofrat Prof. Dr. Dyroff. Neben Alkohol und Tuberkulose sind die Geschlechtskrankheiten die gefährlichsten Feinde des Menschen. Der Aerztliche Verein München glaubt deshalb den Zeitpunkt gekommen, die Allgemeinheit zu energischen Schritten aufzurufen. Zur klaglosen Durchführung einer zureichenden Behandlung ist erforderlich, daß die Verwaltungsbehörden die Macht erhalten, die Geschlechtskranken zu zwingen, sich sachgemäß und zureichend behandeln zu lassen. Somit tritt der Aerztliche Verein München für gesetzliche Vorschriften ein, welche für Geschlechtskranke den Melde- und Behandlungszwang festsetzen. Der Verein ist sich wohl bewußt, daß er sich damit in Widerspruch mit weit verbreiteten und scheinbar begründeten Bedenken setzt. Diese Einwände können allerdings als nicht stichhaltig anerkannt werden. Der Verein legt zwei Elaborate in diesem Belang vor: Leitsätze, betreffend Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Meldepflicht und Behandlungszwang, Entwurf von Vorschriften zur Bekämpfung übertragbarer Geschlechtskrankheiten. — (M. m. W. 1916 Nr. 48.) G.

*

Röntgenologie.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen. Professor Seitz.) Die geerdete Röntgenröhre, eine Spezialröhre für Tiefenbestrahlung. Von Dr. H. Wintz. Die geerdete Röntgenröhre hat sich glänzend bewährt. Die Röhre selbst ist jetzt frei von elektrischen Aufladungen, so daß man sie eingeschaltet in der geerdeten Zone mit der Hand anfassen kann. Entsprechend ist auch der Betrieb ein sehr gleichmäßiger geworden und trotzdem eine solche Röhre mit 38 bis 40 cm Parallelfunkenstrecke läuft, ist der Gang ruhig, ohne jedes unangenehme Knistern und Knacken und ohne Gefahr von Funkenübergängen auf den Patienten. Damit ist aber auch die Gefahr der Röhrenperforation nahezu beseitigt. Außer den unbestreitbaren Vorzügen der geerdeten Röhre bietet sich für die Zukunft noch ein wichtiger Ausblick, daß es nämlich durch die Röhrenerdung möglich ist, auch eine zu diesem Zwecke besonders gebaute und mit entsprechender Kühlung versehene Röntgenröhre teilweise in die Scheide einzuführen. Dann wird es eher möglich sein, auch wirkliche Scheidenbestrahlungen auszuführen. Diese haben ja bis jetzt den großen Nachteil, daß es mangels eines ordentlichen Stativs und durch die umständliche Spekulumeinstellung fast nie möglich ist, den Zentralstrahl in die gewollte Richtung zu führen. — (M. m. W. 1916 Nr. 49.) G.

*

Die Darstellung der Gelenke durch Röntgenstrahlen. Von C. Arnd. Robinson und Werndorff haben im Jahre 1905 darauf aufmerksam gemacht, daß die Knorpel und Weichteile der Gelenke auf dem Röntgenbilde wahrnehmbar werden, wenn man Sauerstoff unter einem geringen Ueberdruck in die Gelenke einbläst. Ungefährlicher ist es aber, wenn man nach Arnd Wasserstoffsuperoxydlösungen in die Gelenke einflößt, wobei der Sauerstoff im Gelenke rasch frei wird und die Gelenkskapsel aufbläht. Noch schönere Bilder erzielt man durch Einspritzung von reinem Aether, welcher zudem in tuberkulösen Gelenken heilende Wirkung ausübt. Der Aether brennt im Gelenke, aber nicht unerträglich. Natürlich darf man nicht durch unsinnig große Dosen den Patienten in die Gefahr der Embolie bringen. Der Aetherdampf resorbiert sich natürlich aus dem Gelenke, und zwar ziemlich rasch, innerhalb 24 Stunden. Unangenehme Folgen wurden nicht beobachtet. Eine leichte Benommenheit oder Narkose ist ganz selbstverständliche vorübergehende Folge. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 34.) K. S.

*

Allgemeines.

Bernhard Riedel †. Von M. Mit Riedel ist wieder einer der Vertreter der chirurgischen Kunst und Wissenschaft dahingegangen, welche das Glück hatten, die Zeit der größten Umgestaltung der Chirurgie von Anfang an miterlebt zu haben. Riedel hat, mit Begeisterung für die Sache, eine Reihe von Fragen der modernen Chirurgie mit als Vorkämpfer bearbeitet und gefördert, es sei nur an die Pathologie und Therapie der Cholelithiasis und der Appendizitis erinnert. — (M. m. W. 1916 Nr. 48.) G.

*

Tuberkulose und Militärversicherung. Von Oberst Hauser, Armeearzt. Erwiderung auf die Arbeit von Prof. Stähelin in Nr. 23 des Schweiz. Korr. Bl. vom 3. Juni 1916. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 27.) K. S.

*

Die Milch als Nahrungseinheit. (System der Ernährung. I.) Von Prof. C. Frh. v. Pirquet in Wien. Verfasser schlägt als Nahrungseinheit für klinische Zwecke die Milch vor; sie soll an die Stelle der bisherigen chemischen oder physikalischen Nahrungseinheit treten. Die theoretische Grundlage für die Berechnung bildet eine Milch, von welcher

bei der Oxydation im menschlichen Körper aus einem Gramm 667 kleine Kalorien frei werden. Der Nährwert von 1 g Milch heißt „1 Nem" (Nahrungs-Einheit-Milch). Die metrischen Vielfachen sind das „Hektonem" (hn = 100 n), das „Kilonem" (kn = 1000 n) und das „Tonnenem" (tn = 1000 kn). — Für die praktische Ernährung im Einzelfalle werden die Nahrungsmittel in Portionen verabreicht, welche ein Hektonem Nährwert enthalten. Die durch Beispiele ausgeführte eingehende Begründung dieser Vorschläge ist im Original einzusehen. — (Zschr. f. Kindhlk. 14. S. 197.) —r.

*

Zur Spezialistenfrage. Ein Beitrag zur Praxis des schweizerischen Krankenversicherungsgesetzes. Von Achilles Nordmann in Basel. (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 38.) K. S.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleidete Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Universität in Wien Dr. Friedrich Kermauner zum Primararzt zweiter Klasse im Stande der Abteilungsvorstände der Wiener k. k. Krankenanstalten. — Priv.-Doz. Dr. R. Bárány in Wien zum Vorstand der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Upsala.

*

Verliehen: Dem Hofrate Dr. Hans Horst Meyer, o. ö. Professor für Pharmakologie und Vorstand des pharmakologischen Instituts an der Wiener Universität, in Anerkennung besonderer Verdienste um die militärische Sanitätspflege im Kriege das Ehrenzeichen erster Klasse vom Roten Kreuze mit der Kriegsdekoration. Dem Hofsanitätsreferenten im Obersthofmeisteramte Hofrat Dr. Eduard Geiger das Ritterkreuz des Leopold-Ordens.

*

In Brezolup-Mähren hat am 23. d. M. im Beisein von Mitgliedern des Kaiserhauses und Vertretern der Behörden die Eröffnung eines Rekonvaleszentenheimes für Militärkrankenpflegerinnen, des ersten derartigen Institutes in Oesterreich, stattgefunden.

*

Einem wiederholt geäußerten Wunsche aus den Kreisen der praktischen Aerzte folgend, wird in den nächsten Wochen an der Klinik für Syphilis und Dermatologie (Hofrat Finger) eine Reihe von Kursen über Geschlechtskrankheiten abgehalten. Es sollen hiebei nicht in erster Linie theoretisch-wissenschaftliche Auseinandersetzungen erfolgen, sondern es sollen an der Hand von Krankendemonstrationen die bekannten Krankheitsformen mit ihren vielartigen Erscheinungen vorgeführt werden, was ja gar manchem Kollegen zur Auffrischung vom seinerzeit Gesehenen willkommen sein wird. Die neueren Behandlungsmethoden werden praktisch demonstriert werden. Es wird sich nicht um systematische Vorlesungen handeln, sondern gleichermaßen um praktische Uebungen in Diagnosen und Therapien der Geschlechtskrankheiten, insbesondere der Syphilis. Die Uebungen, als fünfstündiger Kurs in den Abendstunden (7 bis 8 Uhr) gedacht, werden abwechslungsweise von den Assistenten Priv.-Doz. Kyrle und Priv.-Doz. Stein abgehalten werden. Beginn des ersten Kursus (Priv.-Doz. Kyrle) Montag, den 29. Januar 1917. Anmeldungen bei der Oberpflegerin der Klinik (Telephon: 22.683). Honorar pro Teilnehmer 10 Kronen.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: Feldärztliche Tagung bei der k. und k. 2. Armee. Am 20., 21. und 22. Februar 1917 findet in Lemberg unter dem Protektorate Sr. Exzellenz des Herrn Generaloberst und Heeresgruppenkommandanten Eduard v. Böhm-Ermolli und des Generalstabschefs Herrn Generalmajor Dr. Karl Bardolff und unter der Leitung des Sanitätschefs der Heeresgruppe v. Böhm-Ermolli, Herrn Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Gustav Frühauf, eine feldärztliche Tagung statt. Zur Verhandlung kommen feldhygienische und feldchirurgische Themen. Es werden Referate mit anschließenden Diskussionen und freie Vorträge stattfinden. Die Teilnahme an der Tagung kann nur über namentliche Einladung erfolgen. Die Beschaffung von Wohnungen wird durch ein lokales Komitee besorgt werden. Es empfiehlt sich, die voraussichtliche Teilnahme mit Angabe der Adresse bis 10. Februar 1917 bei der Salubritätskommission des 2. A. K. Feldpost Nr. 240 (Lemberg, Telephon Nr. 101), anzumelden.

Tagesordnung: 20. Februar, 9 Uhr vormittags: Begrüßungsansprache: Se. Exzellenz Generaloberst v. Böhm-Ermolli. Eröffnungsrede: Armee-Generalstabschef Generalmajor Dr. Karl Bardolff. Einleitung: Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Frühauf. Festvortrag: Generalstabsarzt Hofrat Prof. Dr. Rudolf Paltauf. I. Referat: Wundbehandlung im Kriege. Oberstabsarzt I. Kl. Prof. Dr. Alexander Fraenkel. 20. Februar, 3 Uhr nachmittags: Demonstrationsvortrag: Fremdkörperlokalisierung. Admiralstabsarzt Hofrat Prof. Freiherr v. Eiselsberg und Oberstabsarzt II. Kl. Prof. Dr. Guido Holzknecht. II. Referat: Amputationen. Generalstabsarzt Hofrat Prof. Dr. Julius Dollinger und Oberstabsarzt II. Kl. Prof. Dr. Otto Zuckerkandl. 21. Februar, 9 Uhr vormittags: III. Referat: Gasbrand. Oberstabsarzt II. Kl. Prof. Dr. Paul Albrecht (Frühdiagnose), kaiserlich deutscher Oberstabsarzt Prof. Dr. Franz und Stabsarzt Prof. Dr. Viktor Lieblein (Klinik), Prof. Dr. Anton Ghon (Bakteriologie und pathologische Anatomie). 21. Februar, 3 Uhr nachmittags: IV. Referat: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Armee im Felde. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Julius Moldovan. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande. Hofrat Prof. Dr. E. Finger. Freie Vorträge: Stand der epidemischen Krankheiten während der russischen Okkupation. Oberstabsarzt 1. Kl. Prof. Dr. Paul Kučera. Zur Aetiologie des Fleckfiebers. Feldarzt Dr. H. da Rocha-Lima. 22. Februar, 9 Uhr vormittags: V. Referat: Gefäßchirurgie. Oberstabsarzt 1. Kl. Prof. Dr. Hans Ritter v. Haberer und Oberstabsarzt 1. Kl. Prof. Dr. Tiberius v. Verebély. Freier Vortrag: Das Epidemiespital in Brsadim. Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Siegmund Taussig. 22. Februar, 3 Uhr nachmittags: VI. Referat: Verwundeten- und Krankentransport. Regimentsarzt Dr. Josef Hohlbaum, Stabsarzt Dr. Otto Heinz, Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Alois Karschulin. Sprechdauer: Für Referenten 30 Minuten; für freie Vorträge 20 Minuten; für Diskussionen pro Redner höchstens 7 Minuten. Jene Herren, welche sich an Diskussionen zu Referaten beteiligen wollen, werden ersucht, dies bis 10. Februar 1917 an die Salubritätskommission des 2. A. K., Feldpost 240, bekanntzugeben.

*

In der Wiener Urania finden in der nächsten Zeit unter anderen folgende Veranstaltungen statt: 2. Februar: Priv.-Doz. Dr. Leo Spitzer: Sprache und Weltgeschehen. Kurse: 4. Februar: Vorlesungen aus wissenschaftlichen Meisterwerken: Prof. Dr. Franz Strunz: Goethe als Naturforscher. 6. Februar: Hof- und Gerichtsadvokat Dr. Siegfried Türkel: Forensische Psychologie.

*

Literarische Anzeigen. Technik der wichtigsten Eingriffe in der Behandlung innerer Krankheiten. Von Prof. H. Stursberg-Bonn. Verlag Marcus und Weber-Bonn. 164 S. Preis M. 5·40. Der Leitfaden gibt die Anleitung zur Ausführung notwendiger Eingriffe, und zwar Einspritzung in Muskeln, Venen, Nerven und Wirbelkanal; Punktionen der Leibeshöhlen; Sondierung der Speiseröhre, Ausheberung des Magens; Einläufe, Katheterismus, Blasenspülung, Blasenstich. 45 Abbildungen.

In der Sammlung Göschen, welche es sich zur Aufgabe gemacht hat, durch allgemein verständliche Einzeldarstellungen den Leser in sämtliche Gebiete der Wissenschaft und Technik einzuführen, ist die Physiologische Chemie (1. Teil: Assimilation) von Dr. A. Legahn-Berlin in zweiter Auflage erschienen. Verlag Göschen-Berlin. Preis 1 M.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 2. Jahreswoche (vom 7. Jänner bis 31. Januar 1917). Lebend geboren: ehelich 243, unehelich 98, zusammen 341. Tot geboren: ehelich 32, unehelich 13, zusammen 45. Gesamtzahl der Todesfälle 722 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 16·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 2, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 11, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 5, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 143, bösartige Neubildungen 57, Wochenbettfieber 1. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 72 (+ 22), Diphtherie 110 (+ 23). Bauchtyphus 5 (+ 4), Ruhr 1 (+ 1), Genickstarre 0 (0), Wochenbettfieber 3 (+ 3), Flecktyphus 4 (+ 1), Blattern 1 (+ 0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (0), Varizellen 168 (+ 92), Malaria 9 (— 9.)

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.
Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.
Verein deutscher Aerzte in Prag.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 19. Jänner 1917.

Vorsitzender: Herr **G. Kobler.**
Schriftführer: Herr **E. Ruttin.**

Hr. **S. Exner**: Geschäftliche Mitteilung: Die Gesellschaft der Aerzte hat Herrn Prof. Neuburger aufgefordert, eine Geschichte der Medizin in Oesterreich unter der Regierung Kaiser Franz Josefs zu schreiben. Prof. Neuburger hat sich dazu bereit erklärt und dankt der Gesellschaft der Aerzte für das in ihn gesetzte Vertrauen.

Hr. **Kyrle** demonstriert aus der Klinik Finger einen fünfjährigen Knaben, ein ruthenisches Flüchtlingskind aus dem Flüchtlingslager in Gmünd, wegen ganz besonders intensiv entwickelter Nävusbildungen auf der Haut. Fast das gesamte Integument ist von pigmentierten, zum Teile verrukösen Nävi eingenommen. Die Schädelhaut erscheint von einem großen pigmentierten, in das Gesicht mit Zacken vorspringenden Nävus besetzt; der größte Teil dieses Herdes ist haarlos, an einzelnen Stellen aber sind förmliche Haarwirbel entwickelt. Der Hals des Jungen ist übervoll von strichförmig angeordneten verrukösen Nävusbildungen. Besonders eigenartig erscheinen die Veränderungen am Rücken und an der Brusthaut: hier kommen durch die strichförmige Anordnung, vielfach entsprechend den Spaltrichtungen der Haut, ganz bizarre Figuren zustande. Der Typus des „systemisierten" Nävus oder des „Nervennävus" im Sinne Bärensprungs kommt so in prägnantester Form zum Ausdruck. Auch an den oberen und unteren Extremitäten sind umfängliche Nävuszüge festzustellen. Im ganzen ist die Mißbildung der Haut so hochgradig, daß dadurch ein geradezu monströses Aussehen bedingt ist, wie es wohl nur selten zur Beobachtung kommt.

Hr. **v. Eiselsberg** stellt einen Patienten vor, der beide Hände verloren hat und ohne jedwede Prothese außerordentlich viel mit seinen Stümpfen leisten kann.

Ich verdanke die Möglichkeit, diesen Patienten hier zeigen zu können, dem Primarius Dr. v. Cackovic in Agram, sowie der kroatisch-slavonischen Kriegsinvaliden-Landes-Fürsorgekommission in Agram, an deren Spitze Graf Kulmer steht, und benütze gerne die Gelegenheit, diesen beiden Herren meinen Dank auszusprechen, daß sie den Patienten, der als Kriegsinvalidenlehrer in Agram angestellt ist, zur Demonstration an meine Klinik geschickt haben.

Der Patient ist 33 Jahre alt und wurde im Alter von drei Jahren von einer Lokomotive überfahren, wobei die rechte Hand und der linke Vorderarm zertrümmert wurden, so daß sofort im Spital der barmherzigen Brüder in Agram die Amputation der rechten Hand und des linken Vorderarmes vorgenommen werden mußte. Bis zu seinem zwölften Lebensjahre besuchte der Knabe die Volksschule und brachte es bis zu dieser Zeit so weit, daß er sich allein anziehen konnte und von jedweder Pflege unabhängig wurde. Während seines Aufenthaltes im Gymnasium konnte er in jeder Hinsicht, abgesehen vom Turnen, mit seinen Mitschülern erfolgreich wetteifern. Er lernte schön schreiben, geometrisch zeichnen und vermochte auch mit Zirkel und Reißfeder zu arbeiten. Bis zum Kriegsbeginn war er beim Kreisgericht in Karlstadt als Kanzleikraft im Bezirksgericht und beim Schreiben der Verhandlungen tätig. Pat. ist Autodidakt und hat alles das, was er gleich zeigen wird, durch seine eigene Willenskraft gelernt. Seit dem Kriegsbeginn ist er als Lehrer der Invalidenschule in Agram angestellt und leitet den Schreiber- und Manipulantenkurs im Gerichtsfach für Kriegsinvalide. Pat. kann, wie schon erwähnt, nicht nur deutlich und vorzüglich leserlich schreiben, sondern er kleidet sich allein an und aus, öffnet und schließt den Hemdknopf, dreht eine Zigarette und zündet sie an, rasiert sich selbst, schneidet sich beim Essen das Fleisch selbst, hält dabei das Messer so fest zwischen den Stümpfen, daß man nicht in der Lage ist, ihm dasselbe wegzuziehen. Jedenfalls sind, wie die Herren sich selbst davon überzeugen können, seine Leistungen derart erstaunlich, daß er auch kaum mit den besten Kunstarmen, beziehungsweise Kunsthänden, mehr und Besseres zu leisten in der Lage wäre.

Trotzdem wäre es ganz falsch, wenn man etwa in Anbetracht der Geschicklichkeit des Patienten die Schaffung einer Kunsthand ablehnen würde. Immer wieder muß man sich eben vor Augen halten, daß der Patient in frühester Jugend durch den Unglücksfall so verstümmelt wurde, also unvergleichlich besser in der Lage war, seine Stümpfe zu entwickeln, als es beispielsweise bei einem Patienten geschieht, der erst als Erwachsener, wie dies bei unseren Kriegsverletzten der Fall ist, eine oder gar beide Hände verliert.

Ich stehe nach wie vor auf dem Standpunkt, daß, falls ein Patient einen Arm verloren hat, für alle Fälle der andere möglichst kräftig ausgebildet wird, um dem Patienten bei den wichtigsten Verrichtungen im täglichen Leben einigermaßen sein hartes Los erträglicher gestalten zu können. Daneben soll aber der Stumpf möglichst ausgebildet und ersetzt werden, sei es nun dadurch, daß er eine Arbeitsprothese bekommt oder aber einen Kunstarm, unter denen bisher der Carnese-Arm, so weit ich die Sache zu überblicken in der Lage bin, noch immer unübertroffen ist. Die Bestrebungen von Vanghetti, die seit diesem Krieg durch Sauerbruch ganz besonders energisch aufgenommen und verbessert worden sind, sowie die neuerdings von Walcher ausgeführte Operation, bei welcher durch Plastik aus dem Vorderarm ein Daumen gebildet wird, sind gewiß lebhaft zu begrüßen. Der Eingriff wird jedoch häufig als zu kompliziert vom Arzt selbst nicht vorgeschlagen werden.

Jedenfalls wird dieser Patient ganz wesentlich dazu beitragen, das Gemüt so mancher, infolge der Verstümmelung gedrückter Invaliden zu bessern und klar zeigen, wie weit zielbewußter Fleiß einen so schrecklichen Verlust einigermaßen ausgleichen kann.

Hr. **Ranzi**: Demonstration einer Mißbildung an der Nase.

Meine Herren! Ich erlaube mir, Ihnen aus der Klinik v. Eiselsberg ein zehnjähriges Mädchen mit einer recht seltenen Mißbildung zu demonstrieren. Sie sehen an der linken Seite der äußerlich abgeflachten, jedoch sonst normalen Nase ein rüsselförmiges, 2·5 cm langes und fast 1 cm breites Gebilde, welches ein bürzelförmiges unteres Ende hat und das in seinem Inneren von einem zentralen Kanal durchsetzt wird. Bei der Sondierung des Kanals gelangt die Sonde 4 cm hinein und reicht bis in die Höhe des inneren Augenwinkels. Eine Kommunikation zwischen dem Kanal und der Nasenhöhle läßt sich nicht konstatieren. Drückt man auf den Rüssel, so läßt sich ein glasiges, dem Nasenschleim ähnliches Sekret auspressen. Mit Ausnahme eines steilen Gaumens sind andere Abnormitäten nicht vorhanden. Das Kind stammt von gesunden Eltern. Mißbildungen sind in der Familie nicht zu eruieren. Die Geburt verlief normal.

Wie aus der Literatur hervorgeht, ist die Genese dieser Mißbildung nicht erklärt. Jedenfalls muß man annehmen, daß es sich um eine Störung der Nasenanlage in einer sehr frühen Entwicklungsperiode handelt. Worauf aber diese Störung beruht, darüber existieren nur Hypothesen. Landow nimmt amniotische Stränge an, Kundrat, welcher im Jahre 1887 in der Gesellschaft der Aerzte in Wien gelegentlich eines Vortrages über Nasen- und Gesichtsspalten einen hieher gehörigen Fall demonstrierte, glaubt, daß Meningo-, beziehungsweise Enzephalokelen beim Zustandekommen dieser Mißbildung eine Rolle spielen. Seefelder lehnt alle mechanischen Momente ab und nimmt eine Keimesanomalie an. Die Mißbildung kann verschiedene Formen haben. Wie Sie an dem demonstrierten Kind gesehen haben, sitzt der Rüssel flächenförmig auf der einen Nasenseite auf. Er kann aber auch frei herunterhängen, wie Sie dies aus einem Falle, den Kirchmayr aus der Abteilung Büdinger vor zehn Jahren beschrieben hat, ersehen können. (Demonstration.) Sie sehen an dem Bilde des Kirchmayrschen Falles, daß die Nasenhälfte derjenigen Seite, welche den Rüssel trägt, normal oder annähernd normal entwickelt ist.

Auch in dem eben demonstrierten Falle finden wir mit Ausnahme der Abflachung der Nase äußerlich keine Abweichung

von der Norm. Bei der rhinoskopischen Untersuchung (Dr. Hofer) sieht man die untere Muschel und das vordere Ende der oberen Muschel. In anderen Fällen fehlt die Nasenhälfte an der Seite, an welcher der Rüssel vorhanden ist, wie zum Beispiel im Falle Selenkoff. (Demonstration.) Endlich kann der rüsselförmige Fortsatz nicht an dem medianen, sondern am lateralen Augenhöhlenrande zum Vorschein kommen, wie in den Fällen Kundrat und Peters. (Demonstration.) Interessant ist, daß die mikroskopische Untersuchung des Rüssels im Falle Seefelder eine im Rüssel befindliche Tränendrüse ergeben hat, welcher Befund auch erklärt, daß das Kind beim Weinen Tränen aus dem Rüssel entleert hat. Auch in dem demonstrierten Falle wurde mehrmals beobachtet, daß beim Weinen Sekret aus dem Rüssel abgeht.

Das Kind wurde auf die Klinik zum Zwecke der Exstirpation des Rüssels geschickt, welche sich ohne Schwierigkeiten wird durchführen lassen. Der exstirpierte Fortsatz wird der Gegenstand einer genauen mikroskopischen Untersuchung sein.

Hr. **Leopold Müller**: Demonstration von vier durch Sehnervenscheidentrepanation geheilten Fällen von Stauungspapille und Hirndruck.

Im April 1916 habe ich hier über sieben Fälle referiert, die ich wegen Stauungspapille operiert habe. Nach temporärer Resektion der äußeren Orbitalwand wurde die Sehnervenscheide trepaniert, das heißt, ein rechteckiges Stück aus ihr ausgeschnitten. Die Operationen waren in bezug auf die Stauungspille von sehr günstigem Erfolge begleitet. Es hat sich nicht nur die Stauungspapille der operierten Seite, sondern auch die der anderen Seite sehr schnell zurückgebildet. Von größtem Erfolge waren die Operationen auch auf die übrigen allgemeinen Hirndruckerscheinungen, die sich im allgemeinen wenige Tage nach der Operation zum größten Teile zurückbildeten.

Seitdem habe ich weitere zwölf Fälle nach derselben Methode operiert, so daß ich jetzt im ganzen über 19 Fälle verfüge.

Ich werde mir gestatten, demnächst über diese 19 Patienten zu berichten, zugleich mit der Demonstration eines anatomischen Präparates.

Heute zeige ich vier Fälle, die ich ausgewählt habe, weil sie Besonderes bieten. Einen fünften Patienten, bei dem durch die Operation ein ganz besonders günstiger und dauernder Erfolg erzielt wurde, konnte ich aus äußeren Gründen nicht herbringen und will kurz über ihn berichten.

Der erste Patient, den Sie hier sehen, ist der Infanterist S., der nunmehr seit einem Jahre in unserer Beobachtung steht. Ich habe ihn Ihnen gelegentlich der erwähnten Demonstration am 7. April 1916 bereits gezeigt. Die Diagnose lautete auf basalen Tumor der rechten Seite. Operiert wurde er am 10. Februar 1916. Vorher litt er vier Monate an hochgradigem Schwindel und Kopfschmerz sowie Erbrechen. Er hatte eine rechtsseitige Fazialisparese und mächtige Stauungspapillen. Die Sehschärfe betrug vor der Operation rechts 6/60, links 6/24. Am 7. April 1916, am Tage der Demonstration, war die Fazialisparese verschwunden, die Protrusion der Augen, die ganz hochgradig gewesen war, war rechterseits zurückgegangen, ebenso die Stauungspapille beiderseits fast vollständig geschwunden. Die Sehschärfe hatte sich rechts auf 6/36 gebessert, links war sie wie vor der Operation 6/24. Der Zustand ist seit der Demonstration am 7. April 1917, wie Sie sich überzeugen können, noch etwas besser geworden. Vom Schwindel und Kopfschmerz bestehen nur geringfügige Reste, Pat. hat nie mehr erbrochen, die Stauungspapille links ist zurückgegangen, die Sehnervenpapille erscheint vollständig normal ohne Abblassung, ebenso ist das Gesichtsfeld normal. Am rechten Auge ist die Papille abgeblaßt, sonst normaler Spiegelbefund, ebenso ist das Gesichtsfeld des rechten Auges normal. Die Sehschärfe ist unverändert gut geblieben (6/24). Die Fazialisparese ist nicht wieder aufgetreten, auch sonst keine Hirndrucksymptome. Pat. fühlt sich sehr wohl, er ist gut genährt und ist als Landarbeiter normal arbeitsfähig.

Der zweite Patient, den Sie sehen, litt an Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen acht Jahre lang. Diese Erscheinungen traten besonders dann auf, wenn er sich vornüber beugte oder vom Wagen herunterstieg, in welchem Falle er immer umfiel. (Er ist von Beruf Fuhrwerker.) Die Stauungspapillen waren von ganz besonderer Mächtigkeit. Ich habe nie eine ähnliche Ausbildung der Schwellung gesehen. Der Zustand war dabei durch die zum Teil narbig aussehenden Exsudate so sonderbar, daß man sich im ersten Momente kaum auskannte. Seit der Operation, die am 18. April 1916 vorgenommen wurde, ist Pat. von Schwindel und Kopfschmerz vollständig befreit. Die Stauungspapillen sind vollständig zurückgegangen, nur längs der Gefäße, zum Teil jenseits der Papille in der Netzhaut, sieht man weißliche, streifige Narben. Das Sehvermögen, das vor der Operation Fingerzählen in 4 m betrug, ist unverändert geblieben, und zwar gleich auf der operierten und nichtoperierten Seite. Dabei ist der Patient trotz dieses verminderten Sehvermögens auffallend gut beweglich, geht sogar im Hause und in der Umgebung, wo er gut bekannt ist, seinem Geschäfte als Fuhrwerker nach, verrichtet auch sonst klaglos die häuslichen Arbeiten. Die Diagnose, die vor der Operation auf Tumor cerebri gestellt worden war, darf wohl nicht aufrecht erhalten werden.

Der dritte Patient wurde von mir auf einer Augenabteilung eines anderen Spitales am 4. Dezember 1916 operiert. Ich habe ihn nur am Tage der Operation gesehen, zum zweiten Male 14 Tage später und zum dritten Male heute. Die Diagnose lautete auf einen basalen Tumor. Die Stauungspapillen waren sehr prägnant ausgebildet, die Höhe der Schwellung, die wenig in die Umgebung reichte, betrug 8 D. Operiert wurde die rechte Seite, auf welcher nach Korrektion der Myopie eine Sehschärfe von 6/60 konstatiert worden war, während sie auf der linken Seite 6/24 betragen hat. Ich habe den Patienten 14 Tage später wieder gespiegelt. Die Stauungspapille auf der linken, nicht operierten Seite war vollständig zurückgegangen, auf der rechten operierten fast vollständig. Er hat sich damals vollständig frei bewegt und kaum den Eindruck eines Schwachsichtigen gemacht. Seit dem letzten Male, wo ich den Patienten sah, hat sich an seinem Zustand gar nichts geändert, weder in bezug auf sein Hirnleiden, noch auf sein Augenleiden, bis auf das, daß die Stauungspapille auch auf dem rechten Auge ebenso vollständig zurückging, wie sie schon damals auf dem linken Auge zurückgegangen war. Warum Pat. heute den vollständig Blinden darstellt, kann ich nicht entscheiden, da ich den Patienten, der inzwischen auf eine andere Augenabteilung sich hat aufnehmen lassen, nur wenige Minuten vor der heutigen Demonstration zu sehen bekam. Ich wollte ihn Ihnen zeigen, weil die, allerdings nicht sehr bedeutenden, Hirndruckerscheinungen, die vor der Operation bestanden, vollständig zurückgegangen sind, insbesondere darum, weil bei ihm in acht Tagen nach der Operation die hochgradigen Stauungspapillen beider Seiten zurückgebildet waren.

Der vierte Patient, den ich Ihnen zeige, ist der Infanterist G. Er litt durch acht Wochen an schweren Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen. Er lag auf der Abteilung, die von Dr. Fleckseder geleitet wird, und die Diagnose wurde sowohl von diesem als von Dr. Diemitz auf Hydrocephalus internus gestellt. Der Patient ist seit der Operation vollständig geheilt. Sie sehen, er macht einen vollständig normalen Eindruck, bewegt sich ganz frei, ist ohne Schwindel, ohne Kopfschmerzen. Die Stauungspapille ist sehr rasch zurückgegangen. Das Sehvermögen ist normal.

Der fünfte Patient, den ich aus äußeren Gründen nicht hieher bringen konnte, ist ein kriegsgefangener russischer Hauptmann, bei dem vor der Operation von einem Nervenarzte nicht nur die bestimmte Diagnose auf einen Tumor der rechten inneren Linsenkapsel, sondern auch die strikte Indikation zur sofortigen Vornahme der radikalen Operation dieses Tumors gestellt worden war. Der Patient erholte sich von seinem schweren Hirnzustand innerhalb acht Tagen nach der von mir vorgenommenen Sehnervenscheidentrepanation vollständig, einen Monat nach der Operation konnten an ihm überhaupt keine Hirnsymptome und Augensymptome festgestellt werden. Und als er trotzdem mehrere Monate später zur radikalen Operation seines Hirntumors auf eine chirurgische Station transferiert wurde, konnte derselbe Nervenarzt, der früher die Diagnose eines Tumors und die Indikation einer sofortigen Radikaloperation gestellt hatte, eine Hirnoperation überhaupt als nicht notwendig erklären, da die ursprünglich gestellte Diagnose offenbar eine Fehldiagnose gewesen sei. Ich werde darauf später einmal zu sprechen kommen.

Ich bitte also, meine Herren, sehen Sie sich die Patienten an: Sie haben alle die Narbe von der temporären Resektion, die nur in der allernächsten Nähe sichtbar ist, Sie werden, wenn sie an Ihnen vorbeigehen, den Eindruck von vollständig normalen, nicht von hirnkranken Menschen haben. Sie haben (beim dritten Falle werden wir dies noch aufklären) ein brauchbares Sehvermögen, während sie, einige Wochen später oder gar nicht operiert, sicher der Erblindung verfallen wären.

Diskussion: Hr. Sachs: Der dritte, von Priv.-Doz. Müller vorgestellte Fall entstammt meinem Ambulatorium. Kollege Müller war so freundlich, meiner Einladung Folge leistend, den Fall auf meiner Abteilung zu operieren, wobei ich Gelegenheit hatte, ihm zu assistieren. Ich möchte mit wenigen Worten über den bemerkenswerten Verlauf im unmittelbaren Anschluß an die Operation berichten. Die Spiegeluntersuchung des unverbunden gebliebenen linken Auges nahm ich schon am ersten Tag nach der Operation vor und fand hiebei die Schwellung

der Papille deutlich im Rückgang. Das rechte Auge untersuchte ich gelegentlich des ersten Verbandwechsels am dritten Tage nach der Operation; auch hier war die Schwellung der Papille bedeutend zurückgegangen, wenn auch nicht in dem Maße wie inzwischen am linken Auge. Am Ende der ersten Woche war ungefähr der jetzt vorfindliche Stand erreicht, das heißt, die Schwellung der Papillen beiderseits fast ganz geschwunden. Auffallend war, daß die Besserung des Sehvermögens ausblieb, obwohl die Stauungspapille, allem Anscheine nach jüngeren Datums war, wofür übrigens auch das rapide Schwinden der Schwellung sprach. Wie dem auch immer sein mag, der Einfluß der Müllerschen Scheidenexzision auf die Stauungspapille steht für mich außer Frage.

Hr. Müller (Schlußwort): Ich freue mich, daß Herr Sachs schon am ersten Tage nach der Operation einen Rückgang der linken Stauungspapille konstatiert hat. Bezüglich der Sehschärfe bei diesem Patienten will ich zur Verhütung eines Mißverständnisses noch einmal hervorheben, daß die Sehschärfe des operierten Auges gleich geblieben ist, nur auf dem linken, nicht operierten Auge ist sie, trotz der schnellen Rückbildung der Stauungspapille, kleiner geworden, wofür natürlich die Operation nicht verantwortlich gemacht werden kann.

Herr **Hans Pichler**: Ueber Knochenplastiken am Unterkiefer. (Bericht nicht eingelangt.)

Diskussion: Hr. Weiser: In meiner Eigenschaft als Vorstand der ersten Abteilung des k. u. k. Reservespitales Nr. 17, einer ausschließlich für die Behandlung Kieferverletzter bestimmten Heilstätte, bin ich im Verein mit unserem Konsiliarchirurgen Herrn Regimentsarzt Dr. Foramitti seit der am 2. November 1915 erfolgten Eröffnung unseres Spitales in 19 Fällen in die Lage gekommen, knochenplastische Operationen auszuführen. Diese anscheinend geringe Zahl derartiger Fälle erklärt sich daraus, daß die Indikationen zu osteoplastischen Operationen, insbesondere zu Transplantationen, nicht in den ersten Monaten, sondern im späteren Verlaufe der Kieferbehandlung sich einstellen. Jetzt, wo wir im zweiten Jahre unseres Betriebes stehen, mehren sich die Indikationen zu derartigen operativen Eingriffen ganz erheblich. Wenn ich unsere knochenplastischen Operationen in zwei Gruppen teile, so zerfallen sie erstens in osteo-periostale Plastiken im Sinne v. Ertls' (Budapest) und zweitens in Transplantationen. In erstere Gruppe wären neun Fälle zu zählen, welche wir durchwegs mit positivem Erfolge operiert haben. In die zweite Gruppe fallen sechs Fälle, bei welchen Herr Regimentsarzt Dr. Foramitti der Crista ilei entnommene Knochenstücke an die Stelle von Kieferdefekten frei transplantierte. Im siebenten Falle transplantierte Herr Prof. Dr. Föderl bei einem meiner Patienten ein Stück Tibia und in einem achten Falle Herr Privatdozent Dr. Heyrovsky ein Stück Klavikula an Stelle des Defektes im Unterkiefer. Unter diesen acht Fällen von freier Transplantation hatten wir drei Mißerfolge. Transplantation von Kieferknochen-Muskellappen, wie sie Herr Dr. Pichler eben in so imposanter Zahl vorführte, hat unser Konsiliarchirurg Herr Regimentsarzt Dr. Foramitti dreimal bei uns ausgeführt. Gleichfalls alle drei Fälle mit positivem Erfolge. Wenn schon von Haus aus nicht zu zweifeln war, daß diese Art der Transplantation überall dort, wo sie möglich und indiziert sein wird, die besten Resultate liefern müsse, so werden außerdem die unübertrefflichen Erfolge des Herrn Vorredners uns um so mehr bestimmen, der Transplantation von Kieferknochen-Muskellappen auch in Zukunft unser besonderes Augenmerk zuzuwenden.

Hr. M. Kraus: Der Herr Kollege Pichler erwähnte eingangs seines Vortrages, daß die Mißerfolge mit der freien Periostknochentransplantation ihn bestimmten, die uns heute demonstrierte Methode der Kieferplastik zu versuchen.

Als ich in der Sitzung am 12. Januar über Kieferschußverletzung, Pseudarthrose, Osteoplastik und Heilung sprach, erwähnte ich, daß der Erfolg bei meinem Patienten sowie die sich mehrenden Erfolge in letzterer Zeit bei unseren Abteilungspatienten der Poliklinik, als auch die Berichte aus den chirurgischen und Kieferlazaretten (Ungarns und Deutschlands) über Osteoplastiken mittels eine Periostknochenspanes, entnommen von der Tibia, Klavikula, Rippe oder der Beckenschaufel des Patienten, zwecks Deckung des Defektes darauf hindeuten, daß, wenn die günstigste Methode — die Ueberpflanzung eines gestielten Weichteilperiostknochenlappens — unmöglich, die freie Periostknochenübertragung für Kieferpseudarthrosen nach Schußverletzung, die entsprechendste sein dürfte. Selbstverständlich muß auf die Mitübertragung der osteoblastischen Schichte des Periostes der größte Wert gelegt werden.

Eine freie Transplantation eines lebenden Knochenstückes, entnommen vom Kiefer des Patienten, gibt Sykoff (Zur Frage der Knochenplastik am Unterkiefer. Zbl. f. Chir. 1900 S. 881) an, erfolgreich ausgeführt zu haben.

Jedenfalls verdient die Methode Pichlers gewürdigt zu werden, denn die Erfolge sind ermutigend. Ob es Dauererfolge sein werden, darüber wird uns die Zukunft belehren.

Hr. Moszkowicz bemerkt, daß ein wesentlicher Unterschied zwischen den gestielten Lappen Pichlers und frei transplantierten Lappen nur dann als bestehend gelten kann, wenn nachgewiesen wird, daß die Knochenstücke wirklich von ihren Stielen ernährt werden. Herr Moszkowicz fragt daher den Vortragenden, ob die Knochenstücke, wenn sie losgelöst sind und nur mehr an ihrem Stiel hängen, bluten. Wenn dies der Fall ist, müßte man wohl annehmen, daß ihnen vom Stiel Blut zugeführt wird. Es ist Moszkowicz aufgefallen, daß der Vortragende erwähnte, daß mitunter ein Stiel von 1 cm Breite ein Knochenstück von 3 bis 4 cm Breite ernähren muß. Vorbilder der gestielten Pichlerschen Knochenplastik sind die Grittische und Pirogoffsche Amputation. Auch bei diesen wird ein Knochenstück an einem Muskelstiel transplantiert und heilt ja in der Regel sehr gut an. Aber wir bemühen uns bei diesen Operationen, den Stiel, der aus Haut, Muskel und Sehne besteht, recht breit zu nehmen und doch kommt es gelegentlich, besonders bei der Pirogoffschen Operation, zu einer Sequesterabstoßung.

Herr Emmerich Ullmann: Ich habe eine Reihe von Knochentransplantationen, darunter auch bei Unterkieferfrakturen gestielt und frei ausgeführt und habe die Ueberzeugung gewonnen, daß beide Methoden gute Resultate geben. Der Erfolg ist von folgenden Umständen abhängig: Erstens, daß die Transplantation erst zu einer Zeit gemacht wird, zu welcher sich der Kranke von den Strapazen des Krieges bereits erholt hat und der transplantierte Knochen nicht unterernährt ist. Zweitens, daß der Zeitpunkt der Operation weit entfernt ist von dem Zeitpunkt, da die Eiterung bereits aufgehört hat; daß man zur Zeit der Eiterung keine Transplantation macht, ist natürlich. Drittens hängt der Erfolg auch von der Größe des transplantierten Knochens ab, da der Erfolg um so weniger sicher ist, je größer der transplantierte Knochen ist. Aber selbst wenn die Einheilung scheinbar sicher erfolgt ist, ist die Ausstoßung des Knochens noch möglich, wie ich mich in einem Falle von Transplantation einer Rippe in den Mittelteil des Unterkiefers (es fehlte der ganze Mittelteil) überzeugte.

Hr. Pichler (Schlußwort): (Bericht nicht eingelangt.)

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 20. Juni 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

(Fortsetzung.)

Vorsitzender: Herr Prof. Stransky hat folgenden Antrag eingebracht:

„Es wird, zumal die gegenwärtige Zeit die vom Antragsteller schon lange persönlich vertretene Idee besonders aktuell erscheinen läßt, beantragt:

Der „Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien" möge sich, als der älteste Fachverein Oesterreichs, mit dem „Deutschen Verein für Psychiatrie" ins Einvernehmen setzen zwecks Anbahnung tunlichst häufiger und inniger Zusammenarbeit zwischen den Psychiatern Oesterreich-Ungarns und denen des Deutschen Reiches (eventuell in der Folge auch anderer befreundeter Staaten) und zwecks Schaffung von Einrichtungen zu gemeinsamer moralischer und materieller Interessenvertretung.

In Betracht kämen tunlichst häufige, womöglich in regelmäßigen Zeitabständen abzuhaltende, wissenschaftliche Versammlungen; ferner ein tunlichst inniges Einvernehmen der beiderseitigen Ausschüsse in allen Standesfragen; schließlich die eventuelle Schaffung einer irgendwie gemeinsamen, ständigen Kommission, eventuell einer Organisation sämtlicher Fachvereine der Monarchie und Deutschlands im Rahmen einer solchen, zur Förderung gemeinsamer wissenschaftlicher, kultureller und Standesinteressen, wissenschaftlicher Austauscheinrichtungen und eventuell Preisausschreibungen.

Zwecks Vorarbeit im angeregten Sinne wäre im Rahmen des „Vereines für Psychiatrie und Neurologie" ein Komitee ein-

zusetzen, welches die nötigen Schritte zwecks Anbahnung ständiger Beziehungen zunächst zum „Deutschen Verein für Psychiatrie" als dem größten Fachvereine Deutschlands zu tun hätte."

Ich übertrage im Sinne des Antrages einem aus den Herren: Hofrat v. Wagner-Jauregg, Prof. Redlich und dem Antragsteller zu bildenden Komitee die nötigen Vorarbeiten.

Schüller demonstriert zwei Patienten, welche im Anschluß an eine Commotio spinalis eine funktionelle Monoplegie der unteren Extremität akquiriert haben.

Fall 1. 23jähriger Leutnant; wurde vor elf Monaten durch eine Granatexplosion zu Boden geschleudert und von einem stürzenden Baumstamme in der Kreuzgegend getroffen; hernach Urinverhaltung sowie motorische und sensible Lähmung beider Beine, insbesondere des rechten Beines. Von spezialärztlicher Seite wurde vier Monate nach dem Trauma eine spastische Parese der Beine mit ausgedehnter Sensibilitätsstörung im Bereiche der Lenden- und Sakralsegmente konstatiert und die Diagnose „Extraspinale Blutung mit geringer Beteiligung der Medulla spinalis" gestellt. Derzeit läßt sich eine hochgradige Rigidität des linken Beines feststellen; dasselbe zeigt eine sehr kräftige Muskulatur, alle Bewegungen werden mit guter Kraft, jedoch unter starkem Schütteltremor ausgeführt (Myotonoclonia trepidans). Der Charakter der Monoplegie sowie das Fehlen charakteristischer Sensibilitätsstörungen und Reflexanomalien lassen mit Sicherheit die Diagnose einer bloß funktionellen Störung stellen.

Fall 2. 20jähriger Kadett; wurde vor neun Monaten infolge einer Granatexplosion in die Höhe und sodann zu Boden geschleudert, wobei er außerdem durch einen Granatsplitter eine Kontusion in der Kreuzgegend erlitt. Nach zweitägiger Bewußtlosigkeit bestand eine Lähmung beider Beine, insbesondere des linken Beines. Von sachverständiger Seite wurde die Diagnose Commotio spinalis gestellt. Nach mehreren Monaten besserte sich die Lähmung der Beine. Derzeit besteht eine Parese des rechten Beines mit Hypotonie der Muskulatur und Hypästhesie der Haut bei normalen Haut- und Sehnenreflexen.

In beiden demonstrierten Fällen handelt es sich also um Residuen einer Commotio spinalis, in dem ersten Falle um eine hypertonische, im zweiten Falle um eine hypotonische Parese eines Beines, und zwar in beiden Fällen desjenigen Beines, welches anfangs in geringerem Grade gestört war. Derzeit findet sich kein Symptom einer organischen Störung, vielmehr handelt es sich um funktionelle Monoplegien von spinalem Typus.

Schlußwort: Schüller betont nochmals, daß derzeit bei den demonstrierten Patienten kein Symptom organischer Läsion des Nervensystems konstatiert werden kann, daß aber die noch vorhandene funktionelle Monoplegie den Typus der spinalen imitiere. Auch bei organischen Rückenmarksleiden (zum Beispiel bei multipler Sklerose und bei Tabes) kommen nicht selten vorübergehende funktionelle Lähmungen von spinalem Typus zur Beobachtung.

Diskussion: v. Wagner hat nicht den Eindruck gewonnen, daß eine organische Läsion stattgefunden hätte und möchte dafür die Störung des Flankenganges nicht verwerten.

Karplus: Der Herr Vortragende hat auf eine Arbeit von Redlich und mir hingewiesen und hat hier von „funktionellen spinalen Erscheinungen" gesprochen. In einem gewissen Sinne kann natürlich das Rückenmark so wie jedes Organ „funktionelle" Symptome darbieten. Was uns aber hier demonstriert wurde, das war offenbar cerebral bedingt. Auch wenn hier ursprünglich eine organische spinale Läsion vorgelegen hat, so spielte sie nur die Rolle eines auslösenden Momentes, nicht der causa sufficiens, und darum erscheint mir die Bezeichnung der Störungen als „funktionelle, spinale" nicht zulässig.

Marburg meint, daß auch er bei Commotio spinalis Herabsetzung der Sehnenreflexe fand. In dem angezogenen Falle bestimmte ihn offenbar nur die radikuläre Sensibilitätsstörung, eine infraspinale Blutung anzunehmen.

v. Wagner weist noch auf die Art der Sensibilitätsstörung hin, die sehr charakteristisch sei und gegen eine organische Läsion spräche.

Obersteiner betont, daß es eigentlich keine funktionelle Rückenmarkserkrankung gibt, sondern daß stets zerebrale Symptome vorliegen.

Pötzl berichtet über einen zweiten Fall von Kommotion der Sehsphäre, diesmal ohne hysterische Symptome (vergleiche Verein für Psychologie und Neurologie, Februar 1915), in dem eine Blicklähmung mit Sehstörungen eigentümlicher Art und mit leichten, aber deutlichen agnostischen Störungen zusammengetreten ist.

Die Sehstörungen entsprechen in ihren Einzelheiten vollkommen dem letzten Rückbildungsstadium einer Rindenblindheit, wie sie als Anfangserscheinung bei doppelseitiger Verletzung der Sehsphäre regelmäßig ist; doch ist in diesem Falle kein segmentaler Defekt des Gesichtsfeldes vorhanden gewesen. Die Blicklähmung fällt hier mit Störungen des peripheren Sehens sehr charakteristischer Art zusammen, über die in Kürze nicht berichtet werden kann. Die agnostischen Störungen betreffen Formensinn, Raumerfassung und Bildperspektive bei erhaltenem Farbensinn und führen zu einer Metamorphose. Uebung und Reedukation bessert gut.

Daneben bestehen eine allgemeine Gedächtnisstörung und allgemeine Ermüdungserscheinungen, aber kein Symptom, das als idiogen auch nur versuchsweise gedeutet werden könnte.

Die den Fall betreffende Läsion ist eine Granatsplitterverletzung am Hinterhaupt. Gegenwärtig besteht, symmetrisch an der Medianlinie, ein Schädeldefekt im oberen Teil des Hinterhauptbeines.

Reitter versucht an der Hand eines demonstrierten Falles von Paralysis agitans die Möglichkeit eines myogenen Ursprunges der Krankheit nachzuweisen.

Diskussion: Marburg meint, daß man auch bei Chorea und Athetose sowie verschiedenen Tremorformen die Förstersche Operation ausführte, die ein negatives Resultat ergab, was ja ähnlich ist wie das Resultat im vorgestellten Falle. Marburg berichtet über Beobachtungen, wo lange Jahre bestehender Tremor bei Paralysis agitans bei einem plötzlich auftretenden Ikterus (Lebermetastase einer Magenia) schwand und der ganze Zustand sich besserte. Gegen den Tremor empfiehlt Marburg Luminal in Dosen, wie bei Epilepsie durch längere Zeit fortzugeben. (Fortsetzung folgt.)

Verein deutscher Aerzte in Prag.

Sitzung im November.

Hr. Hilgenreiner demonstriert:

1. Einen Fall von angeborenem linksseitigen Pektoralisdefekt bei einem 24jährigen Soldaten. Es fehlt die sternokostale Portion des Pectoralis major, der Pectoralis minor und anscheinend die betreffenden Musculi intercostales. Die Diensttauglichkeit erscheint nicht beeinträchtigt.

2. Zwei Fälle von traumatischem Osteom. Im ersten Falle entwickelte sich dasselbe im Anschluß an einen vor zehn Monaten erlittenen Hufschlag mehr oder minder symptomlos und repräsentiert sich derzeit als eine breit vom Femur vorn außen entspringende, 17 cm lange Knochengeschwulst, welche in der charakteristischen Form einer mehrere Zentimeter breiten Knochenspange kniewärts in die Streckmuskulatur sich erstreckt und ein deutliches Federn des freien zungenförmigen Endes aufweist. Deutliche Knochenstruktur, Wachstum beendet, keine nennenswerten Beschwerden.

Im zweiten Falle konnte die Entwicklung des Osteoms im Anschluß an einen vor drei Monaten erfolgten Steckschuß klinisch und im Röntgenbild verfolgt werden. Knochenverletzung war keine nachweisbar. Die Geschwulst saß handbreit über dem Kniegelenk an der Innenseite des Knochens und wuchs allmählich bis Faustgröße, zeigte aber im Röntgenbilde nur in ihren zentralen Partien Knochenschatten. Das Wachstum scheint gegenwärtig beendet zu sein.

Hr. Oberarzt Ausch: Ein Fall von Akromegalie mit Diabetes und Wechsel der Haarfarbe von blond in schwarz.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der »Wiener klinischen Wochenschrift«

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aseptische oder antiseptische Behandlung der Schußwunden.*)

Von Prof. **Freiherr v. Eiselsberg**, Admiral-Stabsarzt a. D.

Wohl die Mehrzahl der Aerzte zog in diesen Krieg mit dem Bestreben, die Grundsätze der Asepsis praktisch zu verwerten und dabei im großen und ganzen die Schußwunde als nicht infiziert zu betrachten. Ich habe für meine Schüler zu Beginn dieses Krieges (1914) den Standpunkt unseres Wissens unter dem Titel „Zehn Gebote für den Kriegschirurgen" veröffentlicht und diese zehn Gebote in einem Aufsatz „Zur Wundbehandlung in Kriegszeiten" in der Wiener klinischen Wochenschrift (1915, Nr. 6 und 7) weiter ausgeführt. Ich faßte damals das Verhalten der Chirurgen der Schußwunde gegenüber dahin zusammen, daß die Wundbehandlung möglichst aseptisch und der Kriegschirurg tunlichst konservativ sein soll. Der Krieg hat nun darin, wie in so manchen anderen Fragen, eine Aenderung der bisherigen Anschauungen gebracht. Es zeigte sich, daß die überwiegende Mehrzahl der Granatschußwunden schwer, meist sehr schwer infiziert ist; auch eine große Zahl der Schrapnellwunden in gleicher Weise, selbst die gewöhnlichen Gewehr- und Maschingewehrschußwunden erwiesen sich mehr infiziert, als man bisher glaubte.

Woher stammen alle diese Infektionen und wieso erklärt sich diese Beobachtung, die mit derjenigen der letzten Kriege durchaus nicht übereinstimmt?

Allgemein verbreitet ist die Ansicht, daß es nicht ohne Belang ist, wenn die Positionskämpfe vielfach, zum Beispiel an der Deutsch-französischen Front, im Bereich hoch kultivierter, reich gedüngter Erde stattfinden, welche reichlichere virulente Infektionskeime enthält. Bekanntlich ist auch die Großstadterde und der Großstadtstaub gefährlicher für die Wunde als wie auf dem Lande, vielleicht deshalb, weil die Virulenz der Bakterien durch den häufigen Uebergang auf den menschlichen Körper gesteigert werden dürfte. Im Gebirge wieder spielen die Verletzungen durch Steinschläge eine besondere Rolle und veranlassen als ausgesprochene stumpfe Gewalteinwirkung schwerere Eiterungen. Auch die Witterung ist von Einfluß, insofern als feuchte, von Erde beschmutzte Kleider gewiß besonders günstige Ernährungsbedingungen für die Bakterien schaffen. Endlich ist auch der Ernährungszustand der Soldaten nicht ohne Bedeutung für das mehr oder weniger leichte Zustandekommen der Infektion.

Die Hauptrolle für das Zustandekommen der häufigen Infektion der Wunde scheint aber die Art der Verletzung in diesem Kriege zu spielen:

Während in früheren Kriegen, zum Beispiel noch im Burenfeldzug, die Infanteriegeschosse die meisten Wunden setzten und das moderne Infanteriegeschoß, wenn es nicht vorne abgeschrägt ist, meist glatt durchschlägt und nur wenig quetscht, also mehr eine Stichwunde verursacht, ist dies beim Schrapnell und noch mehr bei der Granate ganz anders. Hier kommt es zu ausgedehnter Quetschung, wobei viel mehr Gelegenheit zur Verbreitung einer schweren Infektion gegeben ist. Und nun gar erst die vielen Explosivgeschosse, die Handgranate, das Landtorpedo, die Minenwerfer und die schon erwähnten Steinschläge. Allen diesen Verletzungen gegenüber, bei welchen so ausgedehnte Quetschungen vorkommen, treten die in früheren Kriegen häufigen Infanteriegeschoßwunden und noch mehr die Hieb- und Stichverletzungen durch Säbel und Bajonett, beziehungsweise Lanze ganz bedeutend in den Hintergrund. Gegenüber den fürchterlichen Zerstörungen, welche die Granatsplitter verursachen, tritt auch die Verletzung durch die Dum-Dum-Kugel zurück. Die moderne Geschoßwirkung zielt darauf hin, möglichst viel zu zerstören und den Verwundeten dauernd kampfunfähig zu machen, was besonders in Anbetracht der langen Dauer des Krieges von Bedeutung erscheint.

Als dieser große Weltkrieg begann, hatte wohl die überwiegende Mehrzahl der Aerzte keine Ahnung von der Wirkung der modernen Verletzungsinstrumente, über welche die Armee verfügte. Dementsprechend mußte sich auch die Behandlung der meist infizierten Wunden ganz wesentlich ändern.

Es wird erklärlich, wie diese Wahrnehmungen dazu geführt haben, den Glauben an die Asepsis der Schußwunde zu erschüttern.

Unter dem Eindrucke der Beobachtung der so zahlreich vorkommenden Infektionen nahmen viele Kriegschirurgen wieder zur chemischen Wundbehandlung ihre Zuflucht und verwendeten Antiseptika. Wir verlangen bekanntlich von einem Antiseptikum, daß es 1. eine elektive bakterizide Wirkung hat, 2. daß es eine dauernde Wirkung ausübt, 3. daß es auf das Gewebe selbst unschädlich wirkt, also weder lokal das Gewebe stört, noch die lokalen Schutzkräfte des Organismus zerstört, noch allgemeine Giftwirkung entfaltet. Die sogenannte Desinfektion der Wunde durch die vor Dezennien gebräuchlichen Antiseptika, vor allem Karbol und Sublimat, hat leider diesen Bedingungen nicht entsprochen.

Dort, wo diese Antisepsis so energisch betrieben wurde, daß die in die Wunde eingedrungenen Bakterien abgetötet wurden, kam es, wie dies die Beobachtung in Friedenszeiten hundertfach gelehrt hat, gleichzeitig zur Schädigung des Gewebes und zur allgemeinen Vergiftung. Eine Desinfektion der Wunde durch ein Antiseptikum scheint noch am ehesten dort ausführbar, wo es sich um eine beginnende Entzündung in einer abgeschlossenen Höhle handelt, zum Beispiel im Gelenke; gerade dabei ist es eine alte Uebung, durch Punktion den Eiter zu entleeren und zum Beispiel Jodtinktur (Billroth) einzuspritzen. Die vorsichtige Anwendung der Chlumsky-Lösung, die bekanntlich aus Karbol, Kampfer und Alkohol besteht, hat bei Eiterung der Gelenke, besonders des Kniegelenkes, in den Händen mancher Kriegschirurgen (Payr) günstige Resultate gezeitigt. Andere wieder haben durch Ausspülen der Wunde mit einer Lösung von 4 g Phenol auf 100 g Oleum camphoratum Erfolge gesehen. In Frankreich scheint das Eintropfen der Morestinschen Lösung, die aus gleichen Teilen von Formalin, Alkohol und Glyzerin besteht, Erfolge erzielt zu haben.

Immerhin glaube ich wohl, daß die überwiegende Mehrzahl der deutschen und österreichisch-ungarischen Chirurgen auf die Anwendung von Karbol und wohl auch Sublimat bei der Behandlung von Schußwunden mehr oder minder vollkommen verzichtet.

Perubalsam scheint ein unschädliches Desinfiziens zu sein, vorausgesetzt, daß das Präparat rein ist, es dürfte nur eine einhüllende Wirkung auf die Bakterien haben, ähnlich wie Glyzerin und Honig.

Das Wasserstoffsuperoxyd als Lösung entfaltet hauptsächlich eine rein mechanische Wirkung, und zwar bloß vorübergehend, besser scheint schon die Wirkung von Stiften zu sein, welche Wasserstoffsuperoxyd in fester Form enthalten und in die Wunde eingelegt werden, woselbst sie eine länger andauernde Wirkung entfalten.

*) Dieser Vortrag wurde über Einladung der ostschlesischen Aerztegesellschaft am 38. feldärztlichen Abend in Teschen (7. Dezember 1916) gehalten und war bestimmt, eine kurze Uebersicht über die gegenwärtig üblichen Wundbehandlungsmethoden der Schußverletzungen zu bringen.

An der Klinik haben wir, besonders zu Kriegsbeginn, wiederholt Anilinfarben in Anwendung gezogen; dieselben wirken, selbst in starker Verdünnung, stark bakterientötend, ohne das Gewebe zu schädigen, erfüllen also zwei der Hauptbedingungen, welche wir von einem Antiseptikum verlangen. Leider ist das starke Färben der Wäsche und der Hände ein schwerer Uebelstand, vor allem muß es einwandfrei festgestellt werden, daß niemals Nierenschädigungen zustande kommen.

Jodtinktur wirkt zwar nicht antiseptisch, wohl aber hyperämieerzeugend; es wird wohl meist für die Umgebung der Wunde zur Fixierung der daselbst in der Haut befindlichen Bakterien mit bestem Erfolge angewendet, wirkt also ähnlich wie das Mastisol!

Anders verhält sich Jodoform- und Jodoformgaze. Hier wird durch das ständige, in kleinen Dosen in gasförmigem Zustand frei werdende Jod, das in die Wunde hineingelangt, eine dauernde Wirkung entfaltet, welche gerade in neuester Zeit von einer großen Zahl von Chirurgen für die infizierte Wunde hoch eingeschätzt wird.[1]) Jedenfalls scheint die so weiterbreitete Furcht vor der Vergiftung des Organismus durch Jodoform bei der Anwendung des Pulvers oder der Gaze in mäßiger Menge nicht gerechtfertigt zu sein.

Besonders bei den Chirurgen, die auf seiten der Entente tätig sind, ist das frühzeitige Ausspülen der Wunde mit spezifischen Mitteln, die auch zu den Antiseptizis gerechnet werden müssen, vor allem mit Chlorlösung, beliebt.

Der kürzlich verstorbene, verdienstvolle Chirurg John Murphy[2]) empfiehlt in seinem letzten Jahresberichte über die Fortschritte in der Chirurgie die Chlorbehandlung der Wunde (nach Carrel, Dakin) warm. Die auf Infektion verdächtige Wunde soll tunlichst bald, also in möglichst frischem Stadium in allen Buchten und Taschen irrigiert werden, wenn irgend angänglich, soll eine permanente Beträufelung der Wunde durchgeführt oder mindestens alle paar Stunden die Wunde durch eingelegte Röhrchen ausgespritzt werden.

Das dabei verwendete Mittel, Chlorkalk, aus welchem Chlor frei wird, wurde schon vor 60 Jahren gebraucht. Schon Semmelweis hatte es verwendet, auch Billroth hat bei schwerer Eiterung oder Jauchung der Wunde immer wieder zur Behandlung mit Chlorkalk seine Zuflucht genommen.

Die Zusammensetzung der Lösung ist folgende:

Natrii carbonici	400 solve in
Aquae fontis	10.000 dein adde
Calcii hypochlorosi	200 misce per

semihoram de sedimento libera et gossipi filtra dein adde

Acidi borici	40

Mit dieser Lösung wird, wie bereits erwähnt, die Wunde in allen Teilen ausgespritzt, dann ein nasser, in die Lösung getauchter Gazeschleier in ihr ausgebreitet und ein langes Drainrohr hineingelegt, welches zum Verbande herausgeleitet wird, so daß entweder kontinuierlich oder alle zwei bis drei Stunden mit Hilfe eines Trichters (auch vom Wartepersonal) die Lösung nachgegossen werden kann. In diesen weißen Gazeschleier kommt Zellstoffwatte, welche durch die Chlorlösung zunderartig zerfällt.

Die Berichte der Franzosen, vor allem von Carrel, so auch die Mitteilungen der deutschen Chirurgen Winkelmann[3]) und Dobbertin[4]) lauten sehr günstig.

Unser Kriegsministerium hat schon seit mehr als Jahresfrist das Einstreuen der auf Gasbrand verdächtigen frischen Wunden mit einer Mischung von 1 g Chlorkalk auf 10 g Bolus alba empfohlen und wird auch diese Anwendungsweise als Verhütungsmittel von manchem gelobt.

Ich verwende diese Carrel-Dakinsche Chlorlösung an der Klinik seit mehreren Monaten, nicht nur bei den vom Kriegsschauplatz eingelieferten Verletzten, welche mehr oder minder schwere Infektionen zeigen (aber doch immer mindestens zwei bis drei Tage alte Wunden haben), sondern vor allem bei den in die Unfallstationen gebrachten frischen Verletzten, und halte diese Behandlungsmethode, ohne bisher zu einem abschließenden Urteile gelangt zu sein, immerhin für beachtenswert. Die Lösung scheint vor allem die Bakterien zu schädigen, das Gewebe nur wenig anzugreifen, sondern zur Hyperämie anzuregen.

Warm empfohlen wurde auch von den Aerzten der Entente die Behandlung der Wunde mit der Wrightschen hypertonischen Kochsalzlösung (Natr. chlor. 5% und Natr. citrici 0·5%).

Es ist bekannt, daß man vor 15 Jahren, wesentlich veranlaßt durch v. Mikulicz, eine Prophylaxe gegen die bei der Operation allfällig zustande kommende Eiterung erstrebte, und zwar durch Einspritzung von Nukleinsäure. Wenngleich der dabei erzielte Erfolg anscheinend günstig war, hat man heute dieses Verfahren wieder aufgegeben, und zwar vor allem deshalb, weil — wie dies E. v. Graff an meiner Klinik gezeigt hat — die Erfolge der Operationen, besonders der Laparotomien, durch die genaue Befolgung der aseptischen Regeln sich so gebessert hatten, daß man auf die Anwendung der Nukleinsäureeinspritzung als Prophylaxe ganz verzichten konnte, was man um so leichter tat, als doch manche unangenehme Nebenwirkungen — wie vor allem Temperatursteigerung — sich eingestellt hatten.

Von den mehr oder weniger bakterizid wirkenden Mitteln sei noch das Kollargol erwähnt, welches sowohl bei subkutaner als auch intravenöser Anwendungsweise Leukozytose macht und sicherlich bei schwachen Infektionen eine günstige Einwirkung hat.

Als vorzügliches Wundbehandlungsmittel, gerade von eiternden Wunden, ist die Sonnenbestrahlung zu erwähnen, ein altes Verfahren, das jetzt in neuester Zeit wieder sehr zu Ehren gekommen ist und zur Winterzeit in sonnenarmen Gegenden durch die Quarzlampe ersetzt wird.

Diese Bestrahlung kann dadurch verstärkt werden, daß man die Wunde mit einem in Eosin getauchten Verbandstück bedeckt, wie dies Wiesel an meiner Klinik ausführte, worauf die chemisch wirksamen Strahlen besser durchzudringen scheinen. Vom selben Gesichtspunkte ausgehend, wurde auch den Patienten zuerst Jodkali gegeben und dann die Wunde der Sonnenbestrahlung ausgesetzt in der Erwartung, daß das Jod durch die chemisch wirksamen Strahlen in der Wunde abgespaltet würde.

Daß die Biersche Stauung bei der Behandlung infizierter Wunden eine große Rolle spielt, ist ja lange bekannt. Bier hat dieselbe neuerdings auch in rhythmischer Form für die Gasphlegmone in Anwendung gezogen.[5]) Bei einem frischen Falle von Gasphlegmone nach Schrotschuß und einigen Gelenkseiterungen schien uns diese Behandlung gute Dienste zu leisten, in vielen Fällen akuter, besonders Gelenkseiterungen hat sie versagt, so daß ich sie ohne gleichzeitige Anwendung der später zu besprechenden mechanischen Desinfektion der Wunde bei schweren Fällen nicht gerne in Anwendung ziehen möchte.

Mein Schüler, Dr. H. Wolf, hat übrigens einen sinnreichen Apparat konstruiert, um die rhythmische Stauung (Bier) unabhängig von dem Elektrizitätsspender anzuwenden. Der Apparat ist auch nicht schwer transportabel.

Im vorstehenden habe ich über verschiedene Wundbehandlungsmittel und -methoden, wie ich besonders betonen will, nichts weniger als erschöpfend berichtet. Sicher ist es aber, daß die große Zahl der gegen die Infektion empfohlenen Mittel ein neuer Beweis dafür ist, daß kein einziges in allen Fällen verläßlich wirkt. Fast scheint es, daß das Chloren der Wunde oder die Behandlung mit Jodoform bisher die meiste Beachtung verdient. Jedenfalls ist es nicht bewiesen, daß die chemische Desinfektion (also

[1]) Anmerkung während des Druckes: Neuerdings von C. Brunner auf Grund von experiment. Untersuchung warm empfohlen.

[2]) »The practical medical series general surgery«, Serie 1916, Chicago.

[3]) Kriegschirurgische Hefte. Beitrag zur klinischen Chirurgie, Oktoberheft 1916.

[4]) Das Chloren schwerinfizierter Wunden mit Dakin-Lösung. M. m. W., 1916 45.

[5]) Ich verdanke dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Generalstabsarzt v. Schjerning, daß ich im Frühjahre 1916 an der Westfront bei Bier durch mehrere Tage die Behandlung der Gasphlegmone mittels rhythmischer Stauung verfolgen konnte.

die Antisepsis) allein durchschlagende, verläßliche Wirkung erzielt.

Ganz anders ist es mit der mechanischen Desinfektion: Die wirksamste und sicherste Beeinflussung der Wunde, besonders der frischen, bleibt das Wegschneiden des Wundbodens, insbesondere der gequetschten Ränder derselben im Sinne der von Friedrich angegebenen Methode, wobei es besonders wichtig ist, die aus der Zirkulation ganz oder teilweise ausgeschalteten Gewebestücke möglichst aus der Wunde zu entfernen, glatte Abflußbedingungen und eine gute Drainage im Sinne der Schwerwirkung zu schaffen. Ich mache von dieser Wundbehandlung in meiner Unfallstation schon seit Jahren mit gutem Erfolge den ausgedehntesten Gebrauch.

Diese mechanische Desinfektion ist besonders bei baldigster Anwendung nach erfolgter Verletzung durchaus möglich.

Fragen wir nach den Erregern, welche bei der Infektion im Kriege die Hauptrolle spielen, so haben wir zu erwähnen:

1. Eiterkokken,
2. die Bakterien der Gasphlegmone,
3. die Tetanusbazillen.

Gerade bei der Behandlung der Gasphlegmone sind die verschiedensten chemischen Desinfizienzien empfohlen worden: Einlegen von Hyperolsäckchen, Hypermangan in Kristallen (Schäffler), Ausblasen der weit aufgeschnittenen Wunde mit 10%iger Jodoform-Tierkohle (Springer), endlich wurde von Denk, der bei Gasphlegmone wiederholt Azetongeruch nachweisen konnte, die intravenöse Injektion von Natrium carbonicum (½ bis 1 Liter einer 0·5%igen Lösung) mit Erfolg ausgeführt, welche auch bei Zuckerkrankheit Erfolge gezeitigt hat.[6])

Jedenfalls ist bei der Gasphlegmone die operative Behandlung mit dem Messer die wichtigste und vor allem erfolgreichste; und zwar muß oft zur Verstümmelung durch die Amputation geschritten werden.

Eine Anzeige für die Amputation der Gliedmaßen — die, wenn tunlich, erst nach Abklingen des ersten Shocks auszuführen ist — scheint in folgenden Fällen gegeben:

1. Wenn die Extremität kalt und pulslos und der Brand derselben schon mehr oder weniger ausgeprägt ist;
2. wenn die Zerschmetterung der Extremität so weit geht, daß die Verletzung als solche die Amputation erfordert;
3. bei schlechtem allgemeinen Zustand des Patienten, wo die möglichst radikale Entfernung des Krankheitsherdes dringend nötig erscheint und dies in nicht anderer Weise zu erzielen ist, als durch das Wegschneiden der ganzen Gliedmaße.

In allen übrigen Fällen ist eine gründliche Exzision, also eine exakte mechanische Desinfektion durch Wegschneiden aller braun gefärbten Muskeln und Hautpartien auszuführen und sind multiple, bis in die Muskulatur reichende Inzisionen zentrifugalwärts vom Herde aus vorzunehmen, wobei es nötig sein kann, die Wunde nach der Exzision zur Vermeidung einer Verklebung der Ränder durch einmalige Einlegung von Tampons offen zu halten.[7])

Von besonderer Wichtigkeit ist bei der Gasphlegmone die frühzeitige und richtige Diagnose derselben, welche vor allem auf Grund der klinischen Symptome gestellt werden muß: Aussehen des Patienten, Spannungsgefühl, tympanitischer Ton, auf dessen Bedeutung Bier mit Recht besonders aufmerksam gemacht hat; dabei braucht das Knistern erst später einzutreten und ist das Auftreten von Gas in der Wunde nicht einwandfrei dafür beweisend.

Ob das von Conradi und das im Institut Pasteur von Weingartner dargestellte Perfringens-Serum eine Rolle zu spielen berufen sein wird, bleibt noch abzuwarten; ich selbst besitze keine Erfahrung damit. Hoffen wir es im Interesse der schwer geschädigten Menschen! Möchte es gelingen, einmal ein ähnliches, prophylaktisch wirkendes Serum für Gasphlegmone und auch für Eiterungen zu finden, vielleicht ein polyvalentes, das für alle häufigen Wundinfektionen wirksam wäre, wie dies mit so ausgedehntem Erfolge für den Tetanus bereits gefunden ist.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich immer wieder auf die absolute Notwendigkeit einer prinzipiellen Schutzimpfung mit Tetanusserum in jedem Falle von Schußwunden im Kriege hinweisen.

Frage ich mich noch zum Schlusse, inwieweit die von mir vor zweieinhalb Jahren aufgestellten zehn Gebote für den Kriegschirurgen[8]) auf Grund der im Kriege gezeitigten Erfahrungen abgeändert werden müssen, so werden wir sagen, daß nach wie vor die frischen Wunden weder im Schützengraben, noch am Hilfsplatze, außer zur Blutstillung, berührt werden dürfen. Sie sind vielmehr, ohne gespült oder gewaschen zu werden, mit der hydrophilen weißen Gaze zu bedecken, worauf der Verwundete weiter nach hinten gebracht wird.

Es liegt also keine Veranlassung vor, die Verbandpäckchen, die vorzugsweise sterile weiße Gaze enthalten, durch andere zu ersetzen. Dieser erste Verband kann nötigen-

---

[6]) Schönbauer berichtete aus der III. mobilen Chirurgen-Gruppe meiner Klinik über Verschwinden der Anaeroben aus dem Blute nach dieser Injektion.

[7]) Ich habe mich von dem Werte der mechanischen Desinfektion überzeugt, als ich im Herbste 1916, bei einer meiner mobilen Chirurgen-Gruppen weilend, eine größere Zahl von frisch eingelieferten Gasphlegmonen beobachten und behandeln konnte.

[8]) Diese zehn Gebote für den Kriegschirurgen lauteten 1914 wie folgt:

1. Die frische Wunde darf nicht mit dem Finger berührt und keinerlei Antiseptikum in sie hinein gebracht werden.

Die frische Wunde ist möglichst bald, ohne daß sie selbst oder ihre Umgebung gewaschen oder gespült wird, mit einem Verbandstück, am besten mit steriler weißer hydrophiler Gaze, die womöglich als Einzelverband von vornherein vorgerichtet sein soll, zu bedecken. Dieser sterile Verband wird mit einer Binde, allenfalls mit Heftpflaster oder Mastisol, befestigt. Mit der Verwendung von Organtinbinden sei man vorsichtig, weil dieselben, sobald sie etwas fester angelegt sind, leicht Zusammenschnürungen verursachen.

2. Die Behandlung der primären Blutung soll, soweit nicht die örtliche Kompression mit Verbänden ausreicht, durch Umschnürung (elastische Binde, Knebeltourniquet) erfolgen. Bei Blutung aus den großen Stammarterien kann die Kompression durch den womöglich mit steriler Gaze umwickelten Finger in Frage kommen. Die Blutstillung mit Instrumenten (Ligatur) soll tunlichst der stabilen Anstalt vorbehalten bleiben.

3. Der Schußkanal ist weder mit der Sonde, noch mit dem Finger zu sondieren, noch auch mit einem Verbandstück, selbst einem sterilen, zu tamponieren. Diese Regel gilt auch im allgemeinen für die Behandlung der Wunde in späterer Zeit, nur knapp vor und während eines Debridements wegen Eiterung kann die Sonde, Kornzange oder Finger eingeführt werden zur Orientierung des Arztes.

4. Frakturen sind dadurch zu immobilisieren, daß die beiden Nachbargelenke der gebrochenen Extremität mitfixiert werden. Dabei kommt es bei dem ersten Verbande in der Front nicht so sehr darauf an, daß die Fragmente ganz richtig stehen, als daß die Knochenenden nicht aneinander reiben, beziehungsweise sich nicht in die benachbarten Weichteile einpressen.

Diese Fixation kann mit dem Gipsverbande erfolgen, wenn man über das Material verfügt und die Technik beherrscht. Meist wird man nur eine Schiene anlegen können. Die Cramer-Drahtschiene stellt in verschiedenen Größen eine ausgezeichnete Universalschiene dar. Am schwierigsten ist die Fixation des gebrochenen Oberschenkels, besonders wenn der Bruch oberhalb der Mitte liegt, da die gebräuchlichen Petitschen Stiefel nicht ausreichen. Für den Transport möchte ich eine Modifikation der Cramer-Schiene empfehlen, welche mit je zwei Seitenflügeln den Oberschenkel, beziehungsweise das Becken umfaßt.

Für die endgültige Behandlung der Frakturen der langen Röhrenknochen, besonders der Oberschenkel, mache ich möglichst

falls der Sanitätsgehilfe (beziehungsweise Feldscher) anlegen.

In der Divisions-Sanitätsanstalt, spätestens im Feldspital, hat in Anbetracht des Umstandes, daß unvergleichlich mehr Schußwunden infiziert sind, als man dies zu Beginn des Krieges geglaubt hat, der energische Eingriff gegen die Infektion zu erfolgen, unter der Voraussetzung, daß sich der Arzt daselbst vorfindet, der dahin gehört, also ein erfahrener Chirurg. Seine Aufgabe wird wohl sein, die auf Infektion verdächtige Wunde zu spalten, auszuschneiden, allfällig spezifisch zu behandeln (Chlor, Jodoform usw.).

Wenn wirklich ein Antiseptikum, zum Beispiel die Dakinsche Lösung, kurativ wirkt, wie dies viele Chirurgen jetzt behaupten, wird sie es um so eher tun, je früher sie angewendet wird, und dann müßte möglichst bald ein gegenüber unserem bisherigen Verhalten viel aktiveres Vorgehen gegen die auf Infektion verdächtigen Wunden erfolgen.

Ich will nochmals hervorheben, daß dieses mehr aktive Vorgehen vorzugsweise für Granat- und Schrapnellverletzungen, Handgranaten, Minen und Landtorpedos und andere komplizierte Verwundungen in Betracht käme. Die Mehrzahl der Gewehrschüsse wird nach wie vor exspektativ behandelt werden können und in derselben Weise auch viele Schrapnellverletzungen. Das Schwierigste wird es immer bleiben, im Einzelfalle vorauszusehen, wie der weitere Verlauf sich ohne aktives Vorgehen verhalten dürfte.

Der Wert dieser Wundbehandlungsmethode kann weder an der Front, noch im Hinterlande allein entschieden werden. Es müßte ein Chirurg, oder besser gesagt, eine Chirurgengruppe in die Lage versetzt sein, den Patienten, beziehungsweise eine Gruppe von Verwundeten in radiärer Richtung zu verfolgen, also von der Verwundung, beziehungsweise Einlieferung am Hilfsplatz an, die Beobachtung im Feldspital und dann weiter rückwärts in der Etappe und im Hinterland fortzusetzen.

Um alle diese möglichst früh vorzunehmenden Eingriffe, die, wie erwähnt, große Anforderungen an das Können und die Erfahrung des Arztes stellen, gut durchzuführen, sollen die sogenannten mobilen Chirurgengruppen dadurch wirklich mobil gemacht werden, daß dieselben mit Autos ausgerüstet sind und dahin gebracht werden, wo sie am meisten Hilfe bringen können.

Von den früher erwähnten zehn Geboten für den Kriegschirurgen ist also in Punkt 1, 3, 10 und im Schlußsatz eine Aenderung insofern eingetreten, als die Behandlung der Granatverletzten, wenn sie in die entsprechend geleitete Anstalt kommen, möglichst frühzeitig wesentlich aktiver sich gestalten würde. Die übrigen Gebote bestehen, meiner Ansicht nach, auch heute noch zu Recht, insbesondere scheint es mir nach wie vor unbestritten, daß die Extraktion des Projektils in der größten Mehrzahl der Fälle ein Eingriff bleibt, welcher der Etappe oder dem Hinterlande vorbehalten bleibt. —

Jedenfalls erscheint die Lehre von der Behandlung der Schußwunde durch die Beobachtungen des jetzigen Krieges in mancher Hinsicht einiges von der bis dahin unbestrittenen Festigkeit der Grundsätze eingebüßt zu haben, ohne daß es bis heute schon möglich wäre, an Stelle der alten neue bindende Regeln zu geben, was erst bei weiterer Erfahrung möglich sein wird.

---

von der Extension Gebrauch, um schließlich wieder durch Gips- oder Organtinverband die Patienten auf die Beine zu bringen.

5. Die Extraktion von Projektilen ist nur in seltenen Ausnahmefällen ein dringlicher Eingriff und soll in zweiter Linie auch nur dann gemacht werden, wenn eine besondere Indikation dazu vorliegt, also wenn die Kugel schwere Erscheinungen verursacht oder dieselbe direkt unter der Haut fühlbar ist. Der Wunsch des Patienten, daß die Kugel entfernt werde, ist noch nicht maßgebend für die Extraktion.

Das Röntgenbild erleichtert uns die Diagnose über den Sitz der Kugel, es soll aber nicht den Chirurgen zu einer Operation verleiten, welche nicht indiziert ist. Es hat fast den Anschein, als ob das Röntgenverfahren oft zu gefährlichen Extraktionsversuchen verführt habe, wodurch dem Patienten geschadet wurde.

6. Bei allen irgendwie schmerzhaften Eingriffen, auch vor schmerzhaftem Verbandwechsel, wo die Morphiuminjektion nicht ausreicht, nehme man zum Aether seine Zuflucht. Der Aetherrausch und die leichte Aethernarkose ist ein ungefährliches Verfahren, die lokale Anästhesie versagt, besonders bei phlegmonösen Prozessen, häufig.

7. Bei Eiterung soll der Abfluß des Sekretes durch Inzision und Gegeneinschnitt auf der eingeführten Kornzange erzielt werden und dann — immer in Narkose — ein Drainrohr eingelegt werden. Die Tamponade der Eitergänge ist ganz zu vermeiden. Das Wechseln eines Tampons und Hineinstecken eines frischen ist nicht nur schmerzhaft, sondern direkt schädlich.

8. Bei jeder anfänglich diffusen Schwellung, die den Eindruck eines Abszesses macht und Fieber verursacht, denke man an die Möglichkeit eines arteriellen Hämatoms (Aneurysma).

9. Die Anwendung des starken Gummihandschuhs, der sich leicht und rücksichtslos waschen läßt, ist zur Aufrechterhaltung der Asepsis in jedem Stadium der Verwundetenbehandlung dringend zu empfehlen.

10. Große Eingriffe sollen womöglich Anstalten vorbehalten bleiben, welche allen Anforderungen zur Durchführung der Asepsis entsprechen und einen längeren Aufenthalt der Verwundeten ermöglichen.

Bei schweren Zerstörungen von Gliedmaßen und schwerer Eiterung, Gasphlegmonen oder drohender Gangrän und septischem Fieber soll nicht zu lange mit der Amputation gewartet werden und nicht das Leben des Patienten, um vielleicht eine zerstörte Gliedmaße zu erhalten, zu sehr in Gefahr gesetzt werden.

Das Wichtigste dieser zehn Gebote ist:

„Der Verband soll aseptisch und der Kriegschirurg möglichst konservativ sein!“

Bücher und Zeitschriften.

Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes. II. Mitteilung von H. Conradi und R. Bieling. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 415. In einer früheren Mitteilung stellten die Verfasser den Bacillus sarcemphysematodes hominis als Erreger des Gasbrandes fest. Mischinfektion zwischen diesem und Bacillus phlegmones emphysematosae Fraenkel wurde nicht ermittelt. In sieben anderen Fällen, wo schaumiges Sekret und Verfärbung auftrat, wurden Anaërobenarten gefunden, die sich vom Gasbrand durch kulturelle und biochemische Merkmale unterschieden. Die Entwicklung der beweglichen Sporenzustände kann nur auf stark eiweißhaltigem Nährboden (Muskel, Hirn, Serum, Milch) geprüft werden. Bleibt auf diesen Medien der zu prüfende Stamm unbeweglich und geißelfrei, so ist Bacillus phlegmones emphysematosae anzunehmen. Bei der intramuskulären Gasbrandinfektion des Meerschweinchens erkennt man zwei Haupttypen. Der erste ist gekennzeichnet durch das Oedem, bei dem zweilen herrscht die lokale Muskelfäulnis und Gasbildung vor. Dazwischen viele Uebergänge. Der erste Typus (Oedembildung) nähert sich dem toxischen Symptomenkomplex, der zweite Typus (lokale Muskelfäulnis) dem Infektionstypus. Durch die Mischung beider in verschiedenem Maße kann ein ungemein vielgestaltiges Bild erscheinen. Um die Identität der Gasbranderreger serologisch festzustellen, dient ein präzipitierendes Serum, welches mit dem exzidierten Muskel geprüft wid. Fürr die Identifizierung der Reinkultur kommt das Agglutinationsverfahren in Betracht. Die Anaphylaxieprobe ließ sich nicht verwerten. Bei Tierversuchen kommen Shockwirkungen vor. Durch Vorbehandlung mit hypertonischen Kochsalzlösungen konnten Kaninchen gegen glatt tödliche Giftdosen geschützt werden.

*

Die Fortsetzung des Artikels: »Ueber eine Epidemie von Ikterus infectiosus in Süd-Mazedonien und Albanien«, von k. u. k. Reg.-Arzt d. R. Priv.-Doz. Dr. Leopold Arzt mußte wegen Raummangels für die nächste Nummer zurückgestellt werden.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 8. Februar 1917 Nr. 6

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der I. Krankenabteilung (Chefarzt: Stabsarzt Privatdozent Dr. W. Zweig) des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2. in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich). I. Zur Eröffnung der Herzstation. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig und Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Adolf F. Hecht, Leiter der Herzstation. S. 161.
2. II. Mitteilung einiger bemerkenswerter Fälle. Von Priv.-Doz. Dr. Adolf F. Hecht. S. 163.
3. III. Ueber einen Fall von ventrikulärer Extrasytolie mit paroxysmalen Anfällen von Kammerautomatie und deren therapeutische Beeinflussung. Von. Priv.-Doz. Dr. Adolf F. Hecht und Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig. S. 167.
4. IV. Intravenöse Chinininjektionen bei Malariakranken. Von Priv.-Doz. Dr. Adolf F. Hecht und Dr. Johann Matko S. 169.
5. V. Zwei Fälle von Vorhofflimmern mit intravenösen Chininjektionen behandelt (nebst Mitteilung anderer therapeutischer Versuche). Von Priv.-Doz. Dr. Adolf Hecht. S. 171.
6. Aus einem Feldspital an der Südwestfront. Trophische Störungen nach Schädelschüssen. Von Regimentsarzt Dr. Emanuel Rychlik. S. 172.
7. Ein Acardius acephalus. Von Dr. Johann Fonyó, Operateur und Frauenarzt in Budapest. S. 174.
8. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky. Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien. (Fortsetzung.) S. 177.

II. **Referate:** Die Ermüdung. Von o. ö. Prof. Dr. Arnold Durig. Ref.: Prof. Zuntz (Berlin).

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Aus der Sanitätsmission III für Bulgarien der österr. Gesellschaft vom Roten Kreuze. Ueber eine Epidemie von Icterus infectiosus in Südmazedonien und Albanien. Von k. u. k. Regimentsarzt d. R. Priv.-Doz. Dr. Leopold Arzt, Assistent der Klinik Riehl. (Schluß.) — 40. Feldärztlicher Abend des ostschlesischen Aerztevereines. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der I. Krankenabteilung (Chefarzt: Stabsarzt Privatdozent Dr. W. Zweig) des k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich).

I. Zur Eröffnung der Herzstation.

Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Walter Zweig** und Oberarzt Privatdozen Dr. **Adolf F. Hecht,** Leiter der Herzstation.

Der größte Teil der Aerzteschaft, also auch der Militärärzte, hat sich vor etwa 20 Jahren noch den Standpunkt Riegels in mehr oder weniger veränderter Form zu eigen gemacht, daß eine andauernde stärkere Arhythmie ein pathognostisches Zeichen für Myokarditis sei und auf eine Insuffizienz des Herzmuskels schließen lasse.

Diese Anschauung kommt denn auch in der Beurteilung von Arhythmien vom militärärztlichen Standpunkt noch immer fast allgemein zum Ausdruck. Die tiefgreifenden Veränderungen, welche die anatomischen, physiologischen, experimentellen und klinischen Forschungen auf diesem Gebiete in den letzten Jahrzehnten mit sich brachten, wurden durch Männer, wie His jun., Engelmann, Gaskell und Hering inauguriert. Die Forschungsergebnisse haben Wenckebach, dem das größte Verdienst an der bisher geleisteten klinischen Arbeit zukommt, zur Aufstellung der These geführt, daß Arhythmie und Myokarditis miteinander nicht in direktem Zusammenhange stehen und sehr häufig die eine ohne die andere vorkommt, daß aber jene Arhythmien, welche mit einer Störung im Herzmechanismus einhergehen, Schädigungen des Kreislaufes zur Folge haben und aus diesem Grunde ernster aufgefaßt werden müssen.[1])

Aus diesen Tatsachen ergibt sich für die militärärztliche Wissenschaft und deren praktische Betätigung die Forderung, daß sich zumindestens einige Zentralstellen intensiv mit der Analyse von Arhythmien beschäftigen, damit verwickelte Fälle der individuellen Klärung zugeführt, aber auch Erfahrungen gesammelt werden, um diese Störungen militärärztlich richtig zu werten. Außerdem wird eine solche Station auch der medizinischen Forschung Dienste leisten können, da ein auserlesenes Material an solchen Zentralstellen zusammenströmen dürfte.

Es ist daher mit ganz besonderer Dankbarkeit zu begrüßen, daß das k. u. k. Kriegsministerium und Herr Wilhelm Ofenheim Ritter von Ponteuxin dem k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien die Mittel zur Verfügung gestellt haben, eine Herzstation zu errichten. Dabei hatten wir uns der besonderen Förderung des Herrn Sanitätschefs Generalstabsarzt Dr. Johann Frisch und des Herrn Spitalskommandenten Oberstabsarzt Dr. Bruno Drastich zu erfreuen. Unsere Station soll in erster Linie dem graphischen Studium der Arhythmien dienen. Es ist ja in Wien bereits ein Herzkrankenhaus

[1]) Wenckebach, Die unregelmäßige Herztätigkeit und ihre klinische Bedeutung. Leipzig u. Berlin 1914, Engelmann.

für Soldaten im großen Stile seit langer Zeit im Betrieb, in welchem hinsichtlich der Diagnostik und Therapie reichlich klinische Erfahrungen gesammelt und die Kriegsschädigungen des Zirkulationsapparates eingehend studiert werden.

Uns kommt es in unserer Herzstation in erster Linie darauf an, in komplizierten Fällen von Arhythmien die oft recht mühsame und zeitraubende, bei einem sehr großen Krankenmaterial gewiß nicht leicht mögliche Detailarbeit der Analyse zu leisten, sowie an der Hand fortgesetzter graphischer Aufnahmen therapeutische Maßnahmen zu kontrollieren. Wir legen daher keinen besonderen Wert auf ein großes, wohl aber auf ein hinsichtlich der Störungen des Herzmechanismus möglichst gut ausgewähltes Krankenmaterial.

Es ist ja von vornherein klar, daß die große Mehrzahl der Klappenfehler, sowie der unter dem Sammelbegriff Herzneurose zusammengefaßten Erkrankungen des Zirkulationsapparates bei dem gegenwärtigen Stande der graphischen Analysen noch kein dankbares Objekt für unsere Methoden abgibt. Dasselbe gilt von den Hypertrophien, Dilatationen und zum Teil auch von den Erkrankungen des Herzbeutels; um so mehr leisten aber sowohl die Venenpulsanalyse als auch die Elektrokardiographie bei all den mannigfaltigen Störungen des Herzmechanismus, welche sich meistens in Arhythmien, oft aber auch nur in hochgradiger Steigerung oder Verminderung der Schlagfrequenz ohne Unregelmäßigkeit des Pulses dem klinischen Beobachter kundgeben.

Unser graphisches Institut verfügt über eine neuere Type des Edelmannschen Permanentmagnet-Saitengalvanometers, mit welchem Elektrokardiogramme zwar nicht in derselben Vergrößerung wie mit dem großen Edelmannschen Elektromagnet-Saitengalvanometer, aber doch in einer für unsere Zwecke vollkommen ausreichenden Deutlichkeit aufgenommen werden können.

Der Apparat ist durch den Wegfall der Akkumulatoren vereinfacht. Die Saite ist in einem Glasgehäuse, kann also nicht so leicht durch äußere Einflüsse reißen. Ferner haben wir auch auf die Apparate für die Bestimmung des Widerstandes im Stromkreis und der Empfindlichkeit der Saite verzichtet; denn es kommt uns ja nicht auf theoretische Studien über die Größe der Ausschläge an. Ferner ist unser Instrumentarium und seine Handhabung dadurch wesentlich vereinfacht, daß an Stelle der ohnehin nicht mehr sehr beliebten Kompensationseinrichtung für den Nullstrom nunmehr dieser Strom vermittels eines Kondensators ausgeschaltet wird. Für die Zeitmarkierung genügt uns ein Jacquetscher Chronograph ,der be igleichmäßigem Lauf des Motors der Registriervorrichtung Ausmessungen schätzungsweise bis $^1/_{50}$″ genau gestattet. Diese Zeitmarkierung ist nicht nur billiger, sondern gestaltet auch die Analysen der Kurven viel weniger ermüdend, als das Auszählen von Stimmgabelschwingungen. Statt der Elektrodenwannen verwenden wir Filzplattenelektroden mit dünner Silberblecheinlage. Diese sind nicht nur billiger, sondern auch deshalb geeigneter, weil man die Patienten liegend bei ganz entspannter Muskulatur untersuchen kann.

Durch ein Diaphragma kann man einen Teil des Spaltes im Registrierapparat vom Lichtkegel der Bogenlampe abblenden und so gleichzeitig mit dem Elektrokardiogramm vermittels des O. Frankschen Spiegelsphygmographen eine Venenpuls- oder Herzspitzenstoßkurve schreiben. Dabei wird die Wellenbewegung durch einen Schlauch auf eine mit einem kleinen beleuchteten Spiegel versehene Gummimembran übertragen.

Zieht man es für die Analyse der Venen- oder Spitzenstoßkurve vor, den Eintritt der Systole und Diastole scharf zu markieren, also die Herztöne darzustellen, was nach Ohm[2]) von gewissem Vorteil ist, dann kann man das Saitengalvanometer durch einfache Umschaltung zur mikrophonischen Tonregistrierung verwenden. Allerdings ist es bei unserer Versuchsanordnung nicht möglich, gleichzeitig eine Elektrokardiogramm- und eine Tonaufnahme zu machen, was übrigens bei den bereits genugsam bekannten zeitlichen Beziehungen zwischen Elektrokardiogramm und Herzton auch durchaus überflüssig ist.

[2]) Ohm, Venenpuls und Herzschallregistrierung etc. Berlin 1914, Hirschwald.

Ausdrücklich wollen wir hier betonen, daß sich die mikrophonische Herzschallregistrierung absolut nicht dazu heranziehen läßt, in zweifelhaften Fällen ein Geräusch von einem Ton zu unterscheiden oder sich gar über die organische oder akzidentelle Natur eines Geräusches klar zu werden; denn für diese Unterscheidung ist das menschliche Ohr unvergleichlich besser geeignet als unsere Methodik. Wo es sich aber um die Feststellung zeitlicher Beziehungen handelt, zum Beispiel um die Analyse eines Galopprhythmus, dürfen wir hoffen, mit der Herztonregistrierung manch wertvollen Aufschluß zu erhalten.

Das Institut verfügt ferner über ein Heringsches Kymographium mit Rihlschen Tambouren, einen Jacquetschen Polygraphen und über den Ohmschen Venenpulsaufnahmeapparat in einer Modifikation nach Professor Schreiber-Magdeburg.

Diesen letzteren verwenden wir nach mannigfachen Umänderungen, die der eine von uns, Hecht, mit der Firma Zeiß in Wien vereinbart hat, um die sonst sehr schwierige technische Handhabung zu erleichtern. Die Venenpulsaufnahme nach den Ohmschen Prinzipien beruht im wesentlichen darauf, daß ein feines, um eine horizontale Welle schwingendes Stäbchen mit seinem verdickten Ende der Haut der Jugularvene anliegt und seine Bewegungen durch ein beleuchtetes Spiegelchen auf photographisches Papier registriert werden. Sie hat den großen Vorteil, daß die Venenpulsbilder vollkommen frei von Verzerrungen und zeitlichen Verspätungen zustandekommen, weil die Gummischlauchübertragung wegfällt. Allerdings ist die Schlauchtransmission auch bei unserem Apparat bei der Tonmarkierung mittels der Ohmschen Gelatinehäufchen nicht zu umgehen gewesen.

Diesen Apparat benützen wir zur Herstellung möglichst richtiger Venenpulsbilder, wenn es uns auf die Form und die Größenverhältnisse der einzelnen Zacken nakommt, während wir es vorziehen, Arhythmien mit dem Spiegelsphygmographen und gleichzeitig mit dem Elektrokardiographen zu registrieren.

Es gibt Fälle, in denen die Venenpulsschreibung mehr leistet, und andere, in denen die Elektrokardiographie vorzuziehen ist, zum Beispiel können Vorhofsaktionen manchmal im Venenpuls übersehen werden, weil die a-Welle mit der vorausgehenden d-Welle (Bezeichnung nach Wenckebach) zusammenfällt, und da hilft oft das Elektrokardiogramm. Anderseits gibt über der Venenpuls oft direkten Aufschluß über das Bestehen oder Nichtbestehen der Vorhofpfropfung, weil man die in diesem Falle überaus hohen a-Zacken sofort als Ausdruck der Superposition erkennt, im Elektrokardiogramm aber diese Erscheinung nur erschließen kann.

Außerdem steht uns ein Blutdruckmeßapparat nach Riva-Rocci und einer nach v. Recklinghausen zur Verfügung, sowie ein Energometer nach Christen, mit welch letzterem wir seit anderthalb Jahren eine überaus große Zahl von Untersuchungen vorgenommen haben. Ueber das Ergebnis derselben soll einmal in einem späteren Zeitpunkte berichtet werden.

Das Röntgeninstitut (Vorstand: Stabsarzt Professor Dr. Leopold Freund) liefert von allen unseren Patienten Orthodiagramme. Für diese besondere Mühewaltung sei hier der beste Dank ausgesprochen.

In therapeutischer Hinsicht haben wir die Möglichkeit, in bescheidenen Grenzen hydriatische Prozeduren vorzunehmen, sowie ein mechano-therapeutisches Institut, das der chirurgischen Abteilung des Garnisonsspitales Nr. 2 unterstellt ist, zu benützen. Außer den bereits aufgestellten Apparaten sind einige Neuanschaffungen, zum Beispiel ein Atmungsapparat, in Aussicht genommen. Diese Einrichtungen sollen nicht nur unseren Herzkranken zugute kommen, sondern womöglich auch dem Studium des Einflusses dieser Maßnahmen auf Zirkulationsstörungen und dem weiteren Ausbau der Indikationsstellung dienen.

Nun sei die Erklärung des normalen Elektrokardiogramms kurz in Erinnerung gebracht.

Die Aktionsströme des Herzens, die jeder Muskel bei seiner Kontraktion erzeugt, sind mittels des äußerst empfindlichen Saitengalvanometers, bei dem man durch den Spannungsabfall von einem Millivolt bereits Kurvenausschläge von 1 bis 2 cm schreiben kann, zur Registrierung der Herztätigkeit zu verwenden. So hat Einthovens geniale Entdeckung ermöglichst, den Erregungsablauf im Herzen zu studieren.

Man bedient sich gemeiniglich dreier Ableitungsformen:

I. Ableitung: Rechter Arm — Linker Arm;

II. Ableitung: Rechter Arm — Linkes Bein;

III. Ableitung: Linker Arm — Linkes Bein.

Hiedurch erhält man eine Kurve, bei der zunächst die Vorhofaktion in einer kleinen Zacke (P) zum Ausdruck kommt. Nach 0·1 bis 0·2″ (Ueberleitungszeit) setzt die Kammeraktion mit dem Zackenkomplex Q, R, S, in dem R meist an Größe sehr überwiegt, ein (siehe Fig. 3). Diese Gruppe wird von Kraus und Nikolai deshalb als Initialgruppe bezeichnet. Die Herzaktion schließt mit einem dritten, meist allmählich ansteigenden und etwas steiler abfallenden Kurvengipfel, von Einthoven als T-Zacke, von Kraus und Nikolai als Finalschwankung bezeichnet. Zwischen den beiden Hauptzacken der Ventrikelaktion R und T besteht maximale systolische Kontraktion, trotz relativer Saitenruhe. Das allein beweist schon, daß Zackenhöhe und Herzaktionsstärke miteinander nichts zu tun haben können. Damit ist das Bild des Erregungsablaufes bei Ausgang der Erregung vom normalen Reizursprung im Sinusknoten und normaler Weiterleitung durch Reizleitungssystem charakterisiert.

Ein abnormer Reizursprung im Vorhof wird durch eine Formveränderung der P-Zacke, sowie eine Veränderung des P-R-Intervalls, bei normalem Ventrikel-Elektrokardiogramm zum Ausdruck kommen, während abnorme ventrikuläre Reizursprungsstellen das Kammerelektrogramm eingreifend verändert (vergleiche II, F und III).

Liegt der Reizursprung im Atrioventrikulärknoten (Aschoff-Tawaraschen Knoten), dann werden wir ein normales Kammerelektrogramm erwarten können; hingegen tritt die P-Zacke unmittelbar vor, während oder nach dem Beginne der Kammeraktion auf (vgl. II, C und E).

Störungen in der Reizleitung vom Sinusknoten nach dem Vorhof können nur aus der Relation von Vorhofsintervallen erschlossen werden, da die Aktion des Sinusknotens im menschlichen Elektrogramm nicht zum Ausdruck kommt (vgl. II, E).

Atrioventrikuläre Reizleitungsstörungen und kompletter Block (Dissoziation) sind meist sowohl im Elektrogramm als in der Venenpulskurve leicht zu erkennen (vgl. II, A und B).

Das Vorhofflimmern ist elektrographisch durch Fehlen der P-Zacke, kontinuierliche Saitenunruhe (600 und mehr Oszillationen in der Minute) und vollkommen arhythmische Kammertätigkeit bei normalem Kammerelektrogramm charakterisiert (vergleiche V). Der Venenpuls ist dabei meist in sehr auffallender Weise verändert („positiver Venenpuls").

II. Mitteilung einiger bemerkenswerter Fälle.

Von Priv.-Doz. Dr. **Adolf F. Hecht.**

A.

Atrioventrikuläre (A—V) Reizleitungsstörung nach Digitalis.

Der 43jährige Invalide J. Z. ist seit Jahren herzleidend und im Januar 1916 wegen Bluthustens als „waffenunfähig" entlassen worden. Der große, abgemagerte Mann ist subikterisch, zyanotisch und dyspnoisch. Ausgesprochene Kolbenfinger. Beiderseitige Spitzeninfiltration. Das Herz ist durch Schwarten stark nach rechts verzogen und ungewöhnlich groß (Diaganale 17 cm), die Auskultation spricht für Mitralstenose und Aorteninsuffizienz. Stauungsleber, etwas Aszites und Oedeme an den Tibien.

Nach mehrtägiger Behandlung mit Digipurattabletten fällt das Ausbleiben jedes dritten bis fünften Pulses auf. Aussetzen der Digitalistherapie bringt diese Erscheinung wieder zum Schwinden; es handelt sich demnach um die bekannte Reizleitungsstörung durch Digitaliskörper.

Die Fig. 1 zeigt in der II. Ableitung die Vorhofszacken P mächtig verbreitert und gespalten, dabei in regelmäßigen Intervallen (Minutenfrequenz 84). Die Zeiten (P R) wachsen von 0·22″ auf 0·34″ und selbst bis auf 0·40″; dann bleibt die Ueberleitung vom Vorhof nach dem Ventrikel einmal aus; infolge der Erholung der Reizleitung ist das nächste P—R-Intervall wieder kurz und nun folgt wieder das allmähliche Anwachsen der Ueberleitungszeiten bis zum neuerlichen Versagen der Ueberleitung.

Während hier nur eine Schädigung, eine rasche Erschöpfbarkeit des Reizleitungssystems zu erkennen ist, bietet der folgende Fall das Bild einer vollkommenen Unterbrechung der Reizleitung vom Vorhof nach der Kammer.

B.

Atrioventrikuläre Dissoziation.

Der 32jährige Bauschreiber L. H. leidet seit fünf Jahren an Ohnmachtsanfällen und Schwindel bei körperlichen Anstrengungen. Anamnestisch kein Rheumatismus. Lues negiert. Wassermannsche Probe negativ. Der ziemlich kräftig gebaute Mann bietet das Bild eines Mitralfehlers mit relativ kleinem Herzen (Diagonale 13·5 cm). Das Gefäßband ist über 6 cm breit.

Der Puls ist meist regelmäßig und voll, Minutenfrequenz 50 oder noch weniger.

Die Figur 2 zeigt einen langsamen, regelmäßigen Kammerrhythmus und dazwischen die regelmäßigen, viel rascheren Vorhofschläge. Die beiden Schlagfolgen stehen zueinander in keinem einfachen arhythmischen Verhältnis, wie dies für eine partielle Reizleitungsstörung charakteristisch wäre.

Hiedurch ist der Fall als kompletter Block gekennzeichnet; die Ohnmachten sind wohl Adams-Stokessche Anfälle. Zeitweise beobachtete, leider nicht registrierte Pulsarhythmien dürften durch vorübergehend hergestellte, unvollkommen funktionierende Ueberleitung zu erklären sein.

C.

Hochgradige Sinusbradykardie (gelegentlich atrioventrikuläre Schläge und atrioventrikuläre Reizleitungsstörung).

Der 36jährige Faßbinder I. H. ist im Oktober 1916 eingerückt. Er leidet seit mehr als zehn Jahren an Herzbeschwerden, die sich allmählich ohne Anschluß an einen Gelenksrheumatismus oder eine andere fieberhafte Erkrankung entwickelt haben sollen. Seine Beschwerden, bestehend in Herzklopfen und Stechen bei körperlichen Anstrengungen, haben durch die Abrichtung eine Verschlimmerung erfahren.

Status praesens: Groß, schwächlich, mager, Lunge bis auf eine geringfügige Verdichtung in der linken Spitze normal; das Herz erscheint bei der physikalischen Untersuchung und auch bei der orthodiagraphischen Untersuchung als vollkommen normal, die Herzdiagonale beträgt 13 cm. Der Harn ist eiweißfrei.

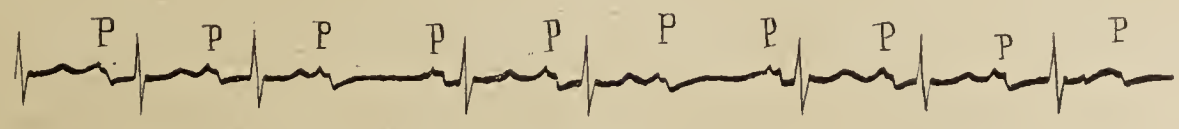


Fig. 1.

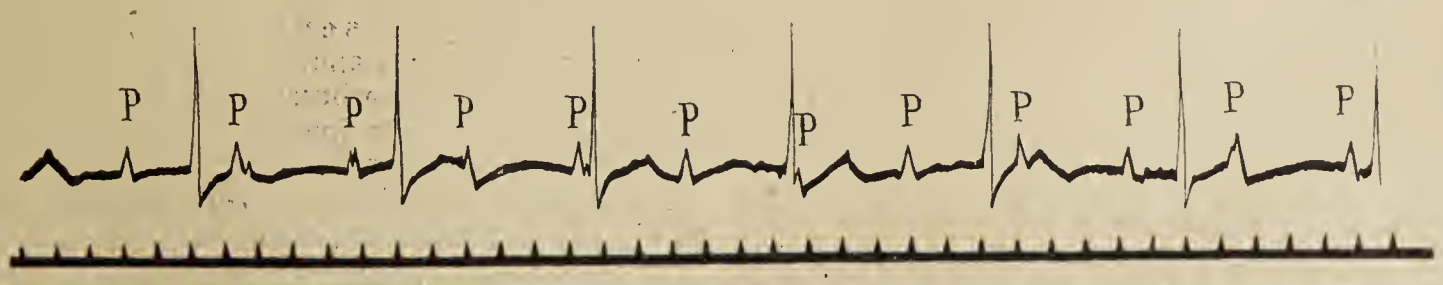


Fig. 2.

Auffallend ist die zwar regelmäßige, aber äußerst langsame Herzaktion (im Stehen 44 Pulse, im Liegen nur 37 Pulse).

Fig. 3.

Fig. 4.

Elektrokardiagramm und Venenpuls ergeben nun eine vom Sinusknoten ausgehende, sehr langsame Schlagfolge mit offenbar respiratorischen Schwankungen, die, wie bekannt, bei kurzer Atmungsaussetzung auch noch vorhanden sind (Fig. 3, II. Ableitung).

Die kürzeste Pulsperiode beträgt 1·1″, die längste fast 2·0″.

Gelegentlich bleibt eine Vorhofsaktion noch länger als 2″ aus und da erwacht dann die Automatie des atrioventrikulären Knotens; es entsteht ein von dort erregter Kammerschlag und die Vorhofsaktion fällt mitten in die Kammeraktion hinein. (Vorhofpfropfung.) Natürlich läßt sich bei einzelnen Schlägen nicht entscheiden, ob ein solcher Vorhofschlag vom Sinusknoten oder vom Atrioventrikulärknoten aus erregt worden ist.

In Fig. 4 ist in der zweiten Systole eine P-Zacke überhaupt nicht zu finden, in der vierten fällt sie anscheinend in den aufsteigenden Schenkel der T-Zacke hinein; der zweite und vierte Schlag sind also höchstwahrscheinlich nicht vom Vorhof auf die Kammer übergegangen, sondern entweder schlagen da Vorhof und Kammer dissoziiert oder es besteht retrograde Ueberleitung nach dem Vorhof.

Einmal ließ sich bei demselben Kranken elektrokardiographisch auch eine Reizleitungsstörung nachweisen. (Fig. 5.) Nach drei normal überleiteten Schlägen finden wir in der Mitte zwischen zwei Ventrikelaktionen eine Vorhofzacke, auf die kein Ventrikelschlag folgt, die also blockiert ist; dem nächsten Ventrikelschlag geht keine Vorhofzacke voraus, er ist also wahrscheinlich atrioventrikulär entstanden und trägt am Beginn des absteigenden Schenkels der T-Zacke eine kleine Knickung, welche auf eine P-Zacke hindeutet. Die nächsten zwei Schläge sind wieder überleitet, weisen aber als Ausdruck der Reizleitungsstörung wachsende Ueberleitungszeiten auf (0·20″, 0·24″).

Bemerkenswert ist in diesem Falle die hochgradige, vom Sinusknoten ausgehende Bradykardie, die zu einer Frequenz führt, bei der man eigentlich schon Reizleitungsstörungen zu finden gewohnt ist. Trotzdem ist die Reizleitungsstörung nur eine ganz gelegentliche und erklärt nicht

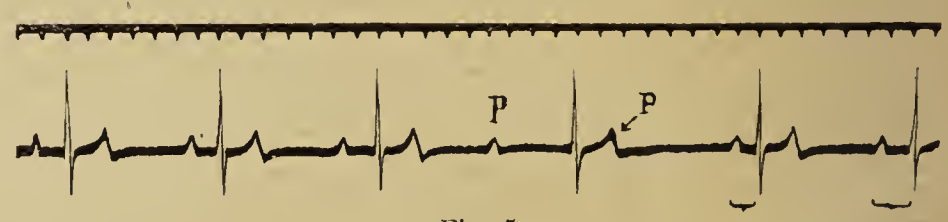


Fig. 5.

die Bradykardie. Die atrioventrikulären Schläge sind in Anbetracht der sehr herabgesetzten Frequenz am Sinusknoten eigentlich durchaus nicht auffallend und finden ihre Analogie in Tierversuchen.

Rothberger und Winterberg[1]) haben an Hunden durch Reizung des linken Akzelerans stets atrioventrikuläre Automatie erzielen können, wenn sie gleichzeitig durch Abkühlung der Hohlvenenmündung mittels Chloräthylsprays eine Frequenzverminderung am Sinusknoten setzten.

D.

Hochgradige Sinusbradykardie bei dekompensierter Mitralinsuffizienz.

Ein ähnliches Bild bietet A. D., ein 33jähriger Beamter, der im August 1916 eingerückt, nunmehr wegen Herzbeschwerden zur Konstatierung kam. Er hat nie einen Gelenksrheumatismus überstanden, wohl aber als Kind Scharlach und bis zum 16. Lebensjahre viel an Asthma gelitten. Herzbeschwerden bestehen seit dem Jahre 1910; besonders bei körperlichen Anstrengungen tritt ein Druckgefühl in der Herzgegend auf, auch wird er leicht schwindlig.

Status praesens: Mittelgroß, schwächlich, von mittlerem Ernährungszustand, weiche Struma mäßigen Grades ohne Zystenbildung. Hühnerbrust; derzeit keine Lungenaffektion. Herz: Spitzenstoß im fünften Interkostalraum in der Mammillarlinie kaum tastbar, geringe Verbreiterung der Herzdämpfung nach links. Das Orthodiagramm ergibt eine Vergrößerung des linken Ventrikels, sowie einen etwas vorspringenden Pulmonalbogen. Die Diagonale

[1]) Ueber die Beziehungen der Herznerven zur atrioventrikulären Automatie. Arch. f. d. ges. Physiol. 135.

beträgt 14 cm. Auskultation: An der Spitze ein kurzes systolisches Geräusch, deutliche Akzentuation des zweiten Pulmonaltons. Keine Tremores oder sonstige Zeichen von Neurasthenie, deutliche Dermographie, Harnbefund normal. Die Leber ist etwas vergrößert. Keine Oedeme.

Diagnose: Mitralinsuffizienz mit geringer Kompensationsstörung.

Auffallend ist die stets sehr niedrige Pulsfrequenz, meist 45 Pulse im Stehen.

Das Elektrokardiogramm des Patienten zeigt außer der bei Hypertrophie des linken Ventrikels meist zu findenden tiefen S-Zacke in der III. Ableitung durchaus nichts Abnormes, ebensowenig der Venenpuls. (Fig. 6. I. Ableitung mit Venenpuls: Frequenz 50.)

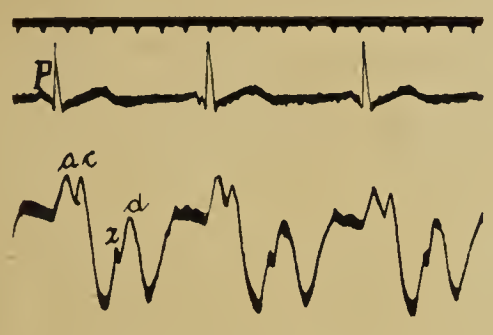


Fig. 6.

Pat. erhielt 1¼ mg Atropin sulfuricum subkutan injiziert. Nach 20 Minuten steigt die Frequenz auf 60, dies ist aber auch der ganze Erfolg der Atropinwirkung. Im weiteren Verlauf haben sich bei dem Patienten ziemlich akut die Zeichen einer Herzinsuffizienz eingestellt, mit mächtigen Oedemen an den Beinen und Stauungsleber, sowie Hinausrücken der Herzdämpfung nach rechts. Auch während der schweren Dekompensation hat sich am Pulsbild und Elektrokardiogramm nichts verändert. Wir haben es also hier mit einer Bradykardie zu tun, die bei einem Herzfehler bei Eintritt der Dekompensation bestand und lediglich auf einer langsamen Sinusschlagfolge beruhte.

Aus therapeutischen Gründen haben wir am 2. Januar dem Patienten 0·6 mg Strophantin (Böhringer) injiziert, daraufhin sank die Pulsfrequenz unter zweifelloser Besserung der Pulsspannung noch weiter ab und erreichte nach 20 Minuten eine Frequenz von 43 und später von 40. Auch dabei ergeben Elektrokardiogramm und Venenpuls das Bild eines Sinusbradykardie. Abweichungen davon wurden niemals wahrgenommen.

Durch Digitalisbehandlung in Kombination mit Diuretin entwickelte sich eine enorme Diurese und die Kompensation stellte sich wieder her. Dabei stieg die Pulsfrequenz innerhalb weniger Tage auf 80.

E.

Hochgradige Sinusbradykardie mit sinoaurikulärer Leitungsstörung und durch Atropin ausgelöster atrioventrikulärer Automatie.

Der 38jährige Bildhauer H. C. kam nach mehrmonatigem Dienst im Etappenraum mit der Angabe, an Magengeschwüren zu leiden, zurück. Seit drei Monaten hatte er an Herzbeschwerden, bestehend in zusammenziehenden Schmerzen in der Herzgegend, Schwindel- und Schwächezuständen zu leiden. Vor zehn Jahren soll er einen Gelenksrheumatismus, der in den Knien lokalisiert war, gehabt haben.

Bei dem schwächlichen, mageren, mittelgroßen Mann ist der Lungenbefund normal und folgender Herzbefund zu erheben:

Herzspitzenstoß in Rückenlage im fünften Interkostalraum, zwei Querfinger außerhalb der Mammillarlinie verbreitert und verstärkt tastbar; die Dämpfung ist nach rechts nicht verbreitert. Das Orthodiagramm ergibt eine verstärkte Konvexität des linken Ventrikels, auf Hypertrophie desselben hindeutend. Der schräge Durchmesser beträgt nur 13 cm; der Blutdruck nach Riva-Rocci 176 mm Quecksilber. Man hört eine Spaltung der beiden Herztöne an der Spitze, weniger an der Basis. Der zweite Aortenton ist etwas akzentuiert. Im Harn kein Eiweiß.

Ungewöhnlich ist die Pulsfrequenz des Patienten, welche manchmal 52 erreicht, dann aber wieder bis unter 40 sinken kann und stark arhythmisch ist, so daß Pausen von 2 bis 2·2 Sekunden ohne Pulsschlag vorkommen können. Das Elektrokardiogramm zeigt eine anscheinend vollkommen normale Sinusschlagfolge; nur fällt wieder wie im vorhergehenden Falle in der III. Ableitung eine sehr tiefe S- bei kaum entwickelter R-Zacke auf. Auch die Nachschwankung ist in der III. Ableitung vollkommen nach abwärts gerichtet. Bei einer Pause von mehr als 2 Sekunden nach dem letzten Ventrikelschlag sieht man nun auch kammerautomatische Schläge so wie in dem vorhergehenden Fall. Wieder fällt die Vorhofsystole in die bereits entwickelte Kammeraktion hinein und gibt Anlaß zur Vorhofpfropfung. Im übrigen wird der Typus der respiratorischen Arhythmie eingehalten. Die Pulsperioden betragen in $^1/_{10}''$ gemessen 11, 11, 18, 14, 15, 11, 11. wie es diesem Typus der Arhythmie entspricht.

Nur einmal, am 15. Dezember, betrugen die Pulsperioden in $^1/_{10}''$ gemessen:

12·2, 11·8, 24·4, 11·0, 11·0, 21·4, 10·4.

Wir sehen zwei Pausen, die fast genau doppelt so lang sind als eine Normalperiode. Dies spricht mit größter Wahrscheinlichkeit für eine sinoaurikuläre Reizleitungsstörung in der Form eines Halbrhythmus. Daß die langen Perioden nicht ganz genau zwei kurzen Pulsperioden entsprechen, erklärt sich durch die Sinusarhythmie. (Fig. 7, III. Ableitung.)

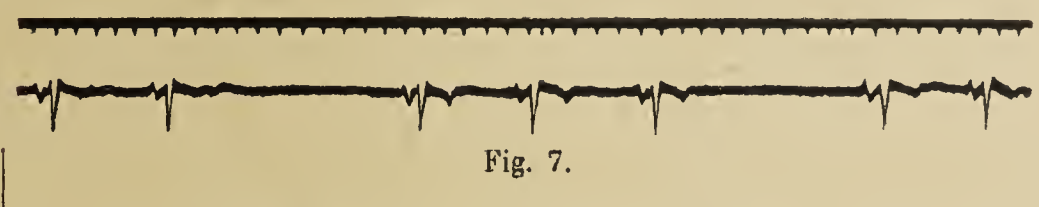


Fig. 7.

Körperliche Bewegung wirkte nur wenig pulsbeschleunigend. Der Puls wurde ganz regelmäßig und schwankte zwischen 50 und 60, die respiratorische Arhythmie war, wie so oft nach körperlicher Anstrengung, verschwunden.

Sehr interessant war in diesem Falle der Erfolg des Atropinversuches. Nach subkutaner Injektion von 1·25 mg Atropinum sulfuricum trat nach 35 Minuten eine regelmäßige Sinusschlagfolge von etwa 60 Pulsen in der Minute auf. Vorher aber, etwa 15 Minuten nach der Injektion, bestand ein vom Tawaraschen Knoten ausgehender Rhythmus in der Frequenz von etwa 66 und daneben ein ebenso rascher Vorhofrhythmus, offenbar mit retrograder Ueberleitung, so daß wir die Vorhofzacken bald unmittelbar vor, bald während oder nach der R-Zacke antreffen oder auch in der T-Zacke finden. Dieses wechselnde Verhalten dürfte auf geringe Verschiebungen des Reizursprunges im Atrioventrikulärknoten zurückzuführen sein.

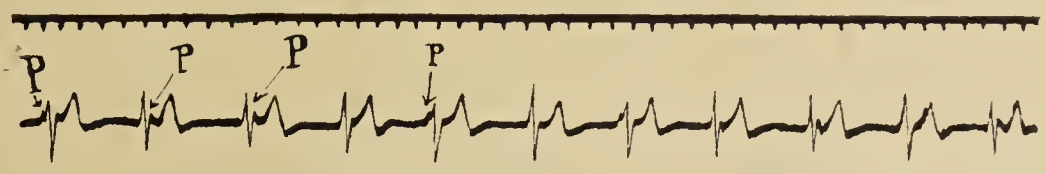


Fig. 8a.

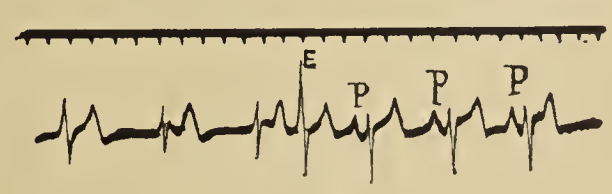


Fig. 8b.

Die Kurve in Fig. 8a und 8b (III. Ableitung) ist 15 Minuten nach subkutaner Injektion von 1·25 mg Atropin aufgenommen. Wir sehen in

a) die Automatie, vom Tawara-Knoten ausgehend, und in

b) dasselbe mit einer Extrasystole und einer darauffolgenden Gruppe von drei überleiteten Schlägen.

Hier sei bemerkt, daß noch an einer anderen Stelle derselben Kurve der kammerautomatische Rhythmus durch eine Extrasystole unterbrochen und darauf von zwei überleiteten Schlägen gefolgt wird. Die Extrasystolen haben beide Male den Typus eines Tawara-Schlages nur eine viel höhere R- und eine tiefere S-Zacke als die übrigen Schläge.

Im vorliegenden Falle haben wir es also mit einer hochgradigen Vagusbradykardie zu tun, die gelegentlich auch das Bild einer sinoaurikulären Reizleitungsstörung bietet. Auf Atropin stellt sich vorübergehend eine automatische atrioventrikulär entstandene Schlagfolge von etwa 66 ein.

In Tierversuchen haben Rothberger und Winterberg eingehend die Bedingungen des Zustandekommens der atrioventrikulären Automatie studiert.[2])

Sie konnten beim Hunde durch Reizung des linken Akzelerans, der vorwiegend frequenzsteigernde Fasern für den Tawara-Knoten führt, atrioventrikuläre Automatie erzielen, es sei denn, daß in diesem Nerven auch frequenzsteigernde Fasern für den Sinus verlaufen. Schaltet man durch Abkühlung der Hohlvenenmündung mittels Chloräthylsprays die Beschleunigung des Sinus aus, dann kann man mit Sicherheit auf das Auftreten der atrioventrikulären Schlagfolge rechnen. In unserem Falle hat die Sinusbradykardie zweifellos dem Auftreten der atrioventrikulären Automatie bedeutenden Vorschub geleistet, geradeso wie schon im Fall A vereinzelte atrioventrikuläre Schläge aufgetreten waren.

Die merkwürdige Wiederherstellung der normalen Schlagfolge während der atrioventrikulären Automatie durch Extrasystolen hat auch im Tierexperiment seine Analogie; dieselben Autoren berichten in ihrer Arbeit „Ueber Extrasystolen mit kompensatorischer Pause bei Kammerautomatie und über die Hemmungswirkung der Extrasystolen“ [3]), daß man häufig beobachten kann, wie nach künstlichen oder spontan ensttandenen Extrasystolen plötzlich und bleibend die atrioventrikuläre Automatie in die normale Schlagfolge umschlägt.

v. Ortner[4]) hat die Wirkung der Atropininjektionen bei atrioventrikulären Extrasystolen bereits 1907 einem eingehenden klinischen Studium unterzogen.

Er fand bei einem an chronischer Myokarditis auf arteriosklerotischer Basis erkrankten 55jährigen Manne drei Typen von atrioventrikulären Extrasystolen. Bei dem ersten Typus war a—c kleiner als normal, bei dem zweiten gleich 0, das heißt die Vorhof- und Kammeraktion fielen vollkommen gleichzeitig, bei dem dritten Typus schlug das Herz retrograd der Ventrikel vor dem Vorhof. Er machte nun die überraschende Beobachtung, daß die Extrasystolen des ersten und des dritten Typus durch Atropin leicht verschwanden, während die des zweiten Typus gegen Atropin refraktär blieben.

Hier kann man von einem bestimmten Typus im Sinne v. Ortners nicht sprechen, weil ja die Reizursprungsstelle fortwährend wechselt, doch findet eine andere Beobachtung, die er schon damals machen konnte, hier ihre Analogie, nämlich die Neigung zur Extrasystolie im Beginne der Atropinwirkung, da ja dem Stadium der Lähmung ein solches der Reizung vorangehen kann. Diese „inverse Atropinwirkung“ wurde von R. Kaufmann und H. Donath[5]) eingehend studiert.

F.

Ein Fall von gruppiert auftretender Kammerautomatie.

Der 19jährige Agent L. B. ist im Mai 1915 eingerückt, hat gegenwärtig keine besonderen Herzbeschwerden, wenigstens nicht stärkere, als schon in früheren Jahren, soweit er sich erinnern kann; vor zehn Jahren hat er einen fieberhaften Gelenksrheumatismus überstanden, und seither sollen die Herzbeschwerden zugenommen haben. Im Felde war er nicht, aber nicht etwa wegen seiner Herzbeschwerden, sondern wegen einer überaus heftigen Akne. Er ist starker Zigarettenraucher.

Status praesens: Mittelgroß, mittelkräftig, von mittlerem Ernährungszustand. Lunge normal. Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum, einwärts der Mammillarlinie. Keine Verbreiterung der Herzdämpfung. Das Orthodiagramm ist normal, die Diagonale knapp 11 cm. Die Auskultation ergibt ein systolisches Geräusch an der Spitze; der zweite Pulmonalton ist nicht akzentuiert; die Arterie eng, die Welle niedrig, es besteht starke respiratorische Arhythmie bei einer Pulsfrequenz von 70 in der Ruhe und nur 130 nach 20 tiefen Kniebeugen. Im Harn Spuren von Eiweiß, rote Blutkörperchen und hyaline Zylinder mit feinkörniger Auflagerung.

Der Befund spricht also kaum für eine organische Herzaffektion.

Die elektrokardiographische Untersuchung ergibt an aufeinanderfolgenden Tagen stets den Wechsel einer überleiteten normalen Herzaktion mit Gruppen von drei bis zehn kammerautomatischen Schlägen, die sich in den drei Ableitungen verschieden präsentieren. In der I. Ableitung sieht man dann niedrigere und sehr breite R-Zacken, manchmal ausgesprochene M-Formen. In der II. Ableitung wechselt ihr Aussehen häufig, unterscheidet sich aber wesentlich von den normal überleiteten Schlägen durch die breite, oft aufgesplitterte R- und die tiefe S-Zacke. Dabei ist die R-Zacke der überleiteten Schläge stets viel höher als die der automatischen Schläge. In der III. Ableitung ist die Form der automatischen Schläge noch abweichender von den überleiteten als in den ersten beiden Ableitungen, indem sie dem Typus der apikal entstandenen Extrasystolen („Spitze abwärts“) entspricht. Dabei sieht man bisweilen eine stufenweise, von Schlag zu Schlag sich steigernde oder abklingende Veränderung (in Fig. 9c).

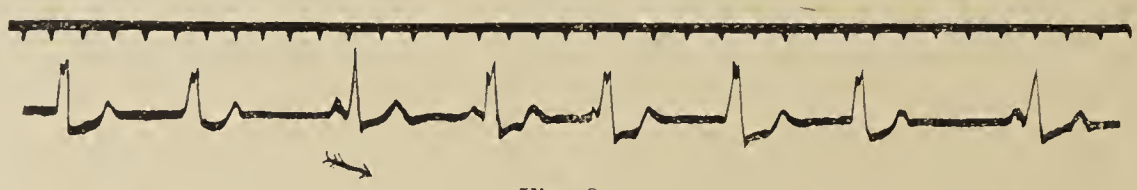


Fig. 9a.

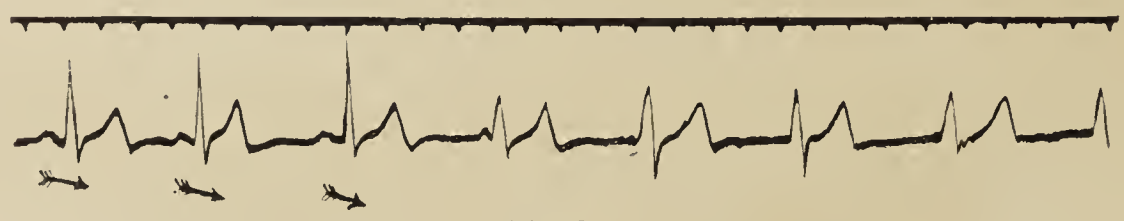


Fig. 9b.

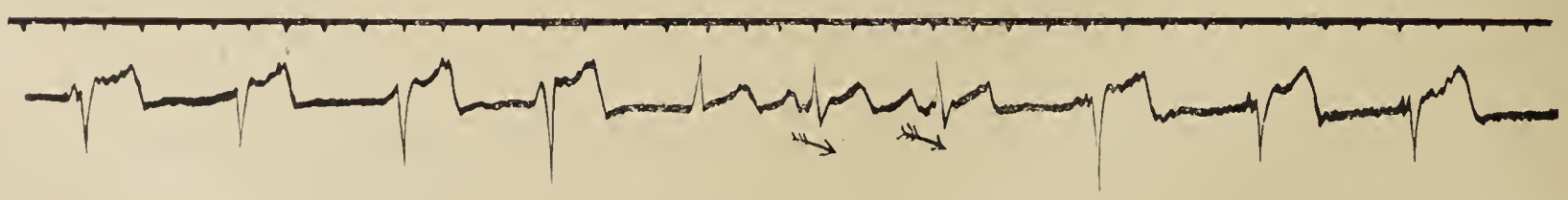


Fig. 9c.

Die Figuren 9a, 9b und 9c stellen die I., II. und III. Ableitung mit teils überleiteten, teils kammerautomatischen Schlägen dar. Die Ueberleitung ist durch einen Pfeil angezeichnet.

Der Patient befindet sich gegenwärtig auf der I. medizinischen Klinik (Prof. Wenckebach). Prof. Winterberg hat ihn wiederholt elektrokardiographisch untersucht und gefunden, daß die Schlagfolge derzeit, also nur wenige Wochen später, meist eine vollkommen normale ist, daß sich aber durch psychische Reize, sowie auch reflektorisch der frühere Zustand wieder für kurze Zeit herstellen läßt.

---

[2]) Ueber die Beziehungen der Herznerven zur atrioventrikulären Automatie (nodal rhythm.). Arch. f. d. ges. Physiol. 135.

[3]) Arch. f. d. ges. Physiol. 46.

[4]) v. Ortner. Zschr. f. Hlk. 28. S. 325.

[5]) W. kl. W. 26. 1913 Nr. 29.

III. Ueber einen Fall von ventrikulärer Extrasystolie mit paroxysmalen Anfällen von Kammerautomatie und deren therapeutische Beeinflussung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Adolf F. Hecht** und Priv.-Doz. Dr. **Walter Zweig.**

Am 28. November 1916 gelangte der 36jährige Bauer J. L. zur Konstatierung auf der I. Abteilung des Garnisonsspitales zur Aufnahme. Er war im November 1916 eingerückt. Seine Herzbeschwerden bestanden bereits seit sechs Jahren in Stechen in der Herzgegend bei körperlicher Anstrengung und Atemnot; Ohnmachtsanfälle waren nie aufgetreten. Er erinnert sich nicht, jemals Gelenksrheumatismus gehabt zu haben.

Die Untersuchung ergab an dem mittelkräftigen, etwas mageren Manne bei im übrigen normalen Befund hinsichtlich des Herzens: Der Spitzenstoß war im fünften Interkostalraum fast zwei Finger außerhalb der Mammillarlinie tastbar und ließ die später eingehend zu besprechende Arhythmie deutlich erkennen. Bei den kräftigen Herzaktionen erschien er verbreitert und schleudernd. Keine Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts. Die Töne waren rein, die zweiten Töne an der Basis bei den kräftigen Herzaktionen etwas klappend. Der Harn ist eiweißfrei, der Maximalblutdruck nach Riva-Rocci 130 mm Hg.. Das Orthodiagramm ergab einen schrägen Durchmesser von etwas über 14 cm und die Konfiguration einer Hypertrophie des linken Ventrikels.

Sowohl durch Spitzenstoßpalpation als auch durch das Betasten des Pulses und die Auskultation ergab sich nun, daß im allgemeinen auf jede kräftige Herzaktion rasch ein bis zwei schwache Schläge folgten und dann eine Pause, bis zur nächsten kräftigen Herzaktion. Dieser Typus der Bigemie oder Trigemie wurde meist festgehalten, regelmäßig jedoch der der Bigemie, wenn der Patient ruhig in seinem Bette lag, und zwar während der ganzen dreiwöchigen Dauer der Beobachtung. Wenn sich der Patient nur wenig anstrengte, zum Beispiel sein Bett in Ordnung brachte, oder auf Aufforderung 20 tiefe Kniebeugen machte, trat oft ein ziemlich regelmäßiger, kleiner, rascher Puls auf, dessen Frequenz etwa 115 betrug. Nach einer Anzahl von Schlägen dieser Art (zum Beispiel nach 20 Sekunden oder auch mehreren Minuten) folgte eine Pause, ebenso wie nach den Zwillings- und Drillingsschlägen und dann setzte wieder erst Trigeminie und dann Bigeminie ein.

Die Minutenfrequenz der kräftigen Schläge betrug etwa 30, so daß man daraus eine normale Schlagfolge von 60 rechnen kann, da ja zwischen zwei normalen Schlägen infolge der Extrasystolie ein Ventrikelschlag ausgeblieben sein mußte.

Der Patient wurde nun während seines Aufenthaltes täglich und unter den verschiedensten Bedingungen elektrokardiographisch untersucht. Wir entnehmen seinen Kurven folgende Beispiele:

Fig. 10 und 11 zeigen in I. und II. Ableitung einen paroxysmal tachykardischen Anfall, und zwar Fig. 10 nach einem normalen Schlag eine Gruppe von 22 extrasystolischen Schlägen, dann eine kompensatorische Pause und weiterhin extrasystolische Bigeminie.

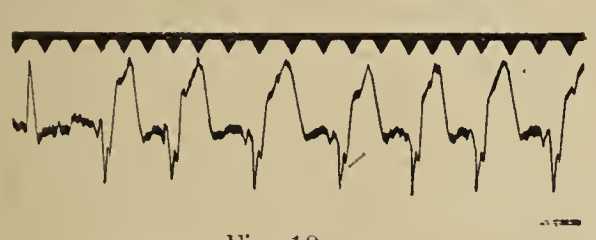


Fig. 10a.

10 Schläge gleicher Art*)

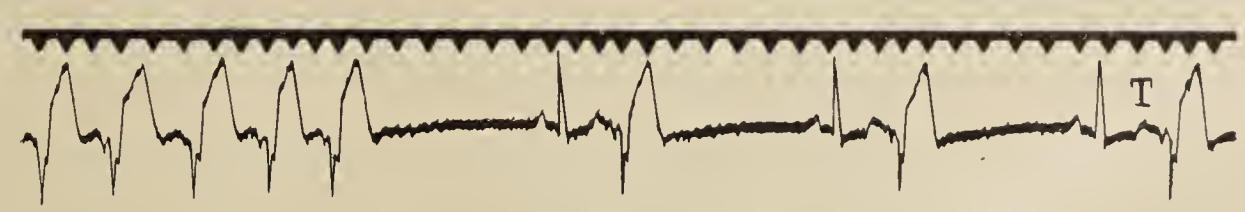


Fig. 10b.

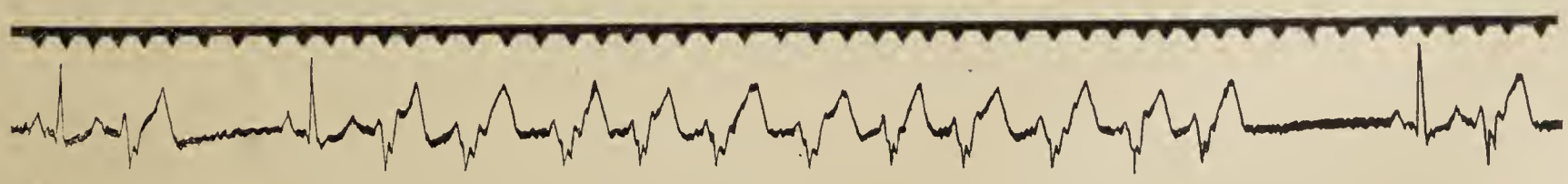


Fig. 11.

*) Hier sind 10 derartige Schläge aus der Kurve herausgeschnitten.

Fig. 11 (II. Ableitung) ist unmittelbar nachher aufgenommen. Bigeminie, dann nach einem Normalschlag eine Gruppe von elf paroxysmalen tachykardischen Schlägen und dann wieder Bigeminie.

Fig. 12 (III. Ableitung) ist tags darauf aufgenommen, weist nur paroxysmal tachykardische Schläge von alternierendem Typus auf. Man beachte die abwechselnd spitzige und abgeschrägte Form der nach abwärts gerichteten Zacken.

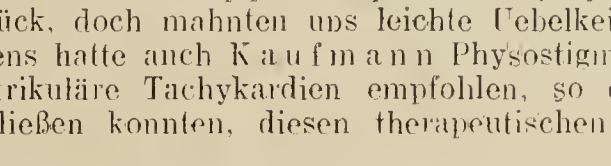


Fig. 12.

Das Elektrokardiogramm der Sinusschläge ist normal, allerdings ist die T-Zacke diaphasisch mit dem negativen Anteil voran. Dies ist in allen drei Ableitungen bald mehr, bald weniger ausgesprochen. Die Extrasystolen haben in allen drei Ableitungen den apikalen Typus („Spitze abwärts"); der alternierende Typus, der auf zwei Reizursprungsstellen, die miteinander abwechseln, hinweist, ist in der III. Ableitung sehr deutlich ausgesprochen, weniger in der II., am wenigsten aber in der I. Beide Ursprungsstellen dürften im apikalen Anteile des linken Ventrikels liegen.

Die Frequenz der extrasystolischen Gruppen ist abnorm niedrig, etwa 115 in der Minute, während Wenckebach für die heterotropen paroxysmalen Tachykardien 170 bis 240 Schläge pro Minute angibt. Man könnte in solchen Fällen die Bezeichnung „paroxysmale Extrasystolie" oder „Kammerautomatie", an Stelle des Ausdruckes paroxysmale Tachykardie setzen.

Der Patient erhielt nun nach dem Vorschlag von R. Kaufmann[1]) und Kaufmann und Popper[2]) durch vier Tage, dreimal täglich zehn Tropfen folgender Mischung:

Rp. Physostigmin. salizyl. 0·02
Tinct. Strophanti 10·0

also täglich 3 mg Physostigmin. Diese Dosis bleibt hinter der von Kaufmann und Popper empfohlenen (5, ja selbst 7 mg pro die) zurück, doch mahnten uns leichte Uebelkeiten zur Vorsicht; übrigens hatte auch Kaufmann Physostigmin vor allem für atrioventrikuläre Tachykardien empfohlen, so daß wir uns nicht entschließen konnten, diesen therapeutischen Versuch zu forcieren.

Während dieser vier Tage wurde nun zwar bei zwei Aufnahmen täglich nur einmal ein kleiner, paroxysmal tachykardischer Anfall beobachtet, aber stets Bigeminie oder selbst Trigeminie, niemals normale Schlagfolge.

Unser Mißerfolg der Physostigmintherapie steht im Gegensatz zu einer Erfahrung, die der eine von uns, Hecht, einmal gemacht hat, indem es bei einem Kinde gelang, durch Physostigmin Extrasystolie prompt zu beseitigen.[3])

Hier sei erwähnt, daß wir dem Patienten später einmal, als er sich gerade in dem Zustand der Trigeminie befand, 0·6 mg Strophantin (Böhringer) in die Vene injizierten. Die Folge hievon war das sofortige Auftreten einer

[1]) W. kl. W. 1912 Nr. 28.
[2]) D. m. W. 1913 S. 1822.
[3]) Mitt. d. Ges. f. inn. Med. u. Kinderhlk. in Wien 1912.

paroxysmalen Tachykardie, welche durch längere Zeit, elektrokardiographisch durch mehr als eine Viertelstunde kontrolliert, ununterbrochen anhielt, ohne daß auch nur ein einziger Sinusschlag zu verzeichnen gewesen wäre.

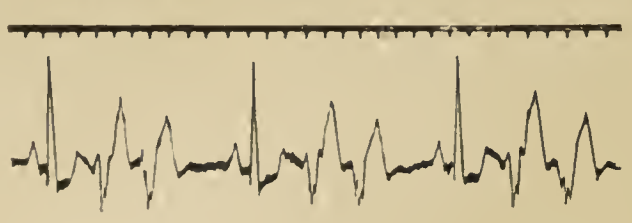


Fig. 13.

Fig. 13 stellt die II. Ableitung unmittelbar vor der Strophantininjektion dar.

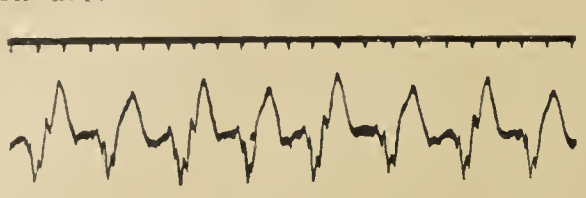


Fig. 14.

Fig. 14 stellt die II. Ableitung nach der Strophantininjektion dar. Man sieht ausschließlich extrasystolische Schläge in der niedrigeren Frequenz von 105 (gegen 115 bei nicht beeinflußter paroxysmaler Kammerautomatie). Der Typus der Schläge gleicht vollkommen dem der Extrasystolen, die auf die Sinusschläge folgen.

Auch bei der Drillingsschlagfolge kann man wieder unschwer zwei Typen von Extrasystolen unterscheiden, woraus man auf zwei verschiedene pathologische Ursprungsstellen oder Erregungsablaufarten der Extrasystolie schließen kann. Jedenfalls entspricht auch hier der Typus der Extrasystolie in den drei Ableitungen mit Wahrscheinlichkeit Spitzenanteilen des linken Ventrikels.

In der III. Ableitung folgt dem Normalschlag zunächst die spitzige, dann die abgeschrägte Form der Extrasystole, weniger deutlich in der II., kaum erkennbar in der I. Ableitung.

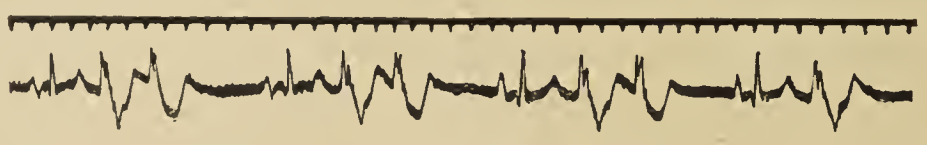


Fig. 15.

Fig. 15 stellt in III. Ableitung Trigeminie mit zwei Typen von Extrasystolen dar.

Da unsere bisherigen Maßnahmen erfolglos waren, erinnerten wir uns der Angabe Wenckebachs[4]), daß man durch Chinin Vorhofflimmern unter Umständen prompt beseitigen kann, und nachdem wir durch Behandlung von Malariafällen reichliche Erfahrung hinsichtlich der intravenösen Chininapplikation gesammelt hatten, so entschlossen wir uns einmal zur Anwendung des Chinins auf diesem Wege. Wir erhofften uns um so mehr eine Einwirkung auf paroxysmale Tachykardien und Extrasystolen, als ja das Vorhofflimmern diesen Störungen des Herzmechanismus wesensverwandt ist.

Wir injizierten langsam und unter sorgfältiger Beobachtung des Allgemeinzustandes des Patienten in die Vene 1 g Chininum bisulfuricum, gelöst in 5 cm³ 10%iger Kochsalzlösung. Der Erfolg war sofortiges Auftreten einer normalen Sinusschlagfolge, wie dieselbe vorher beim Patienten niemals zur Beobachtung gelangt war.

Dabei bestand Schwindel, Ohrensausen, bitterer Geschmack im Munde, Hitzegefühl in der Haut und zunächst unmittelbar nach der Injektion eine Pulsfrequenz von 60, wie wir sie ja schon früher aus der Bigeminie als normale Schlagfolge ausgerechnet hatten, dann trat eine Tachykardie von 100 Schlägen auf, aber nur vorübergehend, um wieder nach bereits anderthalb Minuten einer Schlagfolge von 60 bis 50 Platz zu machen.

21 Minuten nach der Injektion bestand noch normale, sehr langsame Schlagfolge unter 50 und erst nach 22 Minuten trat wieder extrasystolische Bigeminie auf.

Nach dieser prompten Wirkung der Chinininjektion versuchten wir nun durch interne Verabreichung von dreimal täglich 0·5 Chinin den gleichen Effekt zu erzielen. Der Erfolg war trotz Fortsetzung der Therapie durch sechs Tage gering; höchstens kann man hervorheben, daß an Stelle der Trigeminie und paroxysmal tachykardischer Anfälle an den letzten Tagen dieser Medikation die Bigeminie vorherrschend war.

Wir setzten daher das Chinin einen Tag lang aus und injizierten tags darauf wieder 1 g Chinin, worauf sofort wieder normale Schlagfolge auftrat, dabei zunächst eine Pulsfrequenz von über 90, die allmählich schon nach zwei Minuten auf 70, nach sechs Minuten auf 55 herunterging, erst nach 15 Minuten trat wieder Bigeminie auf.

Sehr interessant ist, daß der Patient, welcher eine Stunde nach der Injektion eine Bigeminie aufwies, nach 20 tiefen Kniebeugen nicht wie gewöhnlich eine paroxysmale, ventrikuläre Tachykardie bekam, sondern für kurze Zeit normale Schlagfolge die allerdings bald wieder der Bigeminie Platz machte. Es hat also diesmal die körperliche Anstrengung nicht wie sonst bei diesem Patienten auf den pathologischen Reizpunkt, sondern auf die Stellen der normalen Ursprungsreize beschleunigend gewirkt.

Am Tage nach der ungünstig wirkenden Strophantininjektion bestand gerade wieder eine paroxysmale Tachykardie in der Frequenz von 115; da injizierten wir wieder 1 g Chinin. Schon während der Injektion trat normale Schlagfolge von etwa 75 auf, nach einer Minute 60, nach drei Minuten 50, nach fünf Minuten 48, nach zehn Minuten schon wieder Bigeminie.

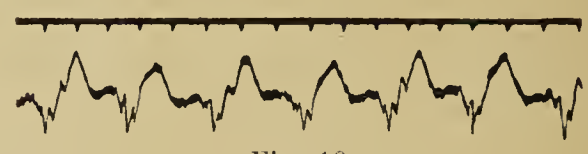


Fig. 16.

Fig. 16 (II. Ableitung) zeigt einen paroxysmal tachykardischen Anfall vor Chinin.

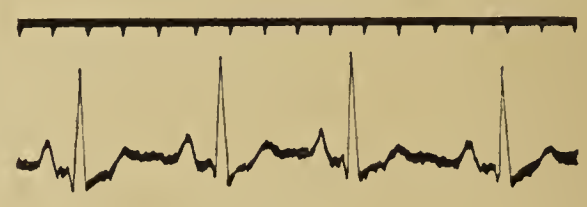


Fig. 17.

Fig. 17 (II. Ableitung) zeigt wieder normale Schlagfolge bereits während der Chininjektion.

Wir sehen also, daß wir am 4., 12. und 14. Dezember jedesmal durch intravenöse Injektion von 1 g Chinin normale Sinusschlagfolge auslösen konnten; das erste Mal durch 21, das zweite Mal durch 15, das dritte Mal durch 10 Minuten, daß sich also die Wirkung hinsichtlich der Zeitdauer bei jedesmaliger Wiederholung abschwächte. Am 18. Dezember gaben wir intravenös 0·5 g Chinin, mit 0·3 mg Strophanthus kombiniert, und erzielten nach der vor der Injektion bestandenen Trigeminie nur durch drei Minuten normale Schlagfolge. Nach vier Minuten bereits wieder Bigeminie.

Am 19. Dezember injizierten wir 0·5 g Chinin ohne Strophanthus und da hielt die Wirkung neun Minuten, also dreimal so lange, an.

Man ersieht aus unserer Versuchsanordnung folgendes:

In einem Falle von Extrasystolie, im Typus der Bigeminie und Trigeminie mit zeitweise auftretenden paroxysmalen Anfällen gleicher Provenienz, hat die interne Darreichung von Physostigmin-Strophantus, ebenso wie die interne Darreichung von Chinin, keinen nachweisbaren Effekt gehabt; Chinin wirkt intravenös in der Dosis von 1 g, aber auch schon bei 0·5 g, entschieden günstig, den Anfall wenigstens zeitweise kupierend ein. Strophantin (Böhringer) ruft in einer Dosis von 0·6 mg intravenös injiziert geradezu einen langdauernden paroxysmal kammerautomatischen Anfall hervor und in der Dosis von 0·3 mg, kombiniert mit 0·5 g Chinin, setzt es die Dauer der günstigen Chininwirkung auf ein Drittel der Zeit herab.

In schweren Fällen von paroxysmaler Tachykardie, die ja in seltenen Fällen direkt zu letalem Ausgang führen können, ist nach dieser Erfahrung auch ein Versuch mit intravenöser Chinininjektion von 0·5 bis 1 g zu empfehlen.

[4]) Die unregelmäßige Herztätigkeit und ihre klinische Bedeutung S. 125. Leipzig u. Berlin 1914, Engelmann.

Anhangsweise sei auf folgendes merkwürdige Verhalten hingewiesen. In Fig. 18 sehen wir nach dem dritten Chininversuch die Arhythmie nach 15 Minuten wiederkehren, und zwar die Extrasystolen abwechselnd mit kompensierender Pause und ohne dieselbe, also interpoliert. Wenn die Pulsperiode nur 1″ beträgt, muß Kompensation eintreten; wenn sie auf 1·2″ gewachsen ist, so ist noch Interpolation möglich. Die Extrasystole beginnt immer 0·7″ nach Beginn der QüZacke, ändert also das zeitliche Verhalten nicht. Ob Interpolation eintritt oder nicht, hängt nur von der Länge der Sinusperiode ab.

Die refraktäre Phase, das heißt die Zeit, während der der Ventrikel auf vom Sinus zugeleitete Reize nach der Extrasystole nicht anspricht, beträgt demnach 0·4″.

Die Figur 18 zeigt in II. Ableitung Bigeminie mit kompensatorischer Pause, dann vier Sinusschläge, jeder von einer interpolierten Extrasystole gefolgt, und dann wieder Bigeminie mit kompensatorischer Pause.

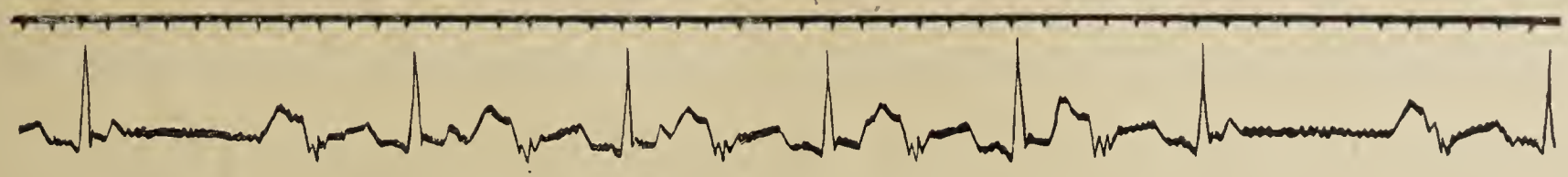


Fig. 18*) (von rechts nach links zu lesen).

IV. Intravenöse Chinininjektionen bei Malariakranken.

Von Priv.-Doz. Dr. **Adolf F. Hecht** und Dr. **Johann Matko.**

Therapeutische Versuche mit intravenösen Chinininjektionen, welche an dem großen Malariakrankenmaterial des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 vorgenommen wurden, zeigten gar bald, daß diese Applikation ein für die Zirkulationsorgane durchaus nicht gleichgültiges Verfahren darstellt.

Chininum bisulfuricum in der Dosis von 0·5 bis 1·0, ja selbst bis 1·2 g in wenigen Kubikzentimetern 10%iger Kochsalzlösung gelöst, ruft bei den Patienten, sofort einsetzend, ein subjektives Gefühl der Hitze in der Haut hervor, das sich in einem Falle bis zu unerträglichen Akroparästhesien gesteigert hat, einen intensiv bitteren Geschmack im Munde, Ohrensausen und Schwindel. Manchmal auch Schwerhörigkeit, Schwere der Augenlider, Kopfschmerzen und Erbrechen. Objektiv ist während der Chinininjektion ein zumeist wesentliches Kleiner- und Rascherwerden des Pulses zu beobachten, ja in manchen Fällen kann sogar der Puls an der Radialis durch eine kurze Zeit fadenförmig und kaum tastbar werden. In solchen Fällen vervollständigen Gesichtsausdruck und die kühle, mit klebrigem Schweiß bedeckte Haut das Bild eines Kollapses, der aber meist sehr rasch wieder vorübergeht. In seltenen Fällen tritt jedoch Bradykardie bis 60 und darunter auf.

Jedenfalls fordern diese Erscheinungen auf, eine Chinininjektion stets unter gleichzeitiger sorgfältiger Beobachtung des Patienten und möglichst langsam (etwa auf die Dauer von drei Minuten verteilt) vorzunehmen, da ja die oben erwähnten Erscheinungen sich meist sofort einstellen, also rechtzeitig Halt geboten werden kann, wenn sie das gewöhnliche Maß überschreiten.

Wir suchten uns über die klinische Wirkung der intravenösen Chinininjektionen auf Herz und Gefäßsystem in verschiedener Weise Klarheit zu verschaffen und zogen dazu mehrere Behelfe heran:

1 Die elektrokardiographischen Untersuchungen.

Die elektrokardiographischen Untersuchungen wurden in der Weise durchgeführt, daß die Patienten liegend in der zweiten Ableitung aufgenommen wurden, und zwar nur in dieser, weil ja der linke Arm für die intravenöse Injektion frei bleiben sollte. Oft schon während, immer aber sofort nach der Injektion wurde eine neuerliche Aufnahme gemacht und dann das Elektrokardiogramm durch eine Viertelstunde beobachtet, um — so oft man eine Veränderung wahrzunehmen glaubte — photographische Aufnahmen zu machen. Die Versuche länger als eine Viertelstunde auszudehnen, war nie notwendig, weil dann hinsichtlich des Elektrokardiogramms die Rückkehr zur Norm stets eingetreten war.

Wir achteten bei den Veränderungen zunächst auf die Frequenz, dann auf die Größenverhältnisse der Zacken und endlich auf Veränderungen in der Ueberleitungszeit.

Es sei bemerkt, daß die Veränderung immer in ihrem höchsten Grade protokolliert ist und daß die Zahlen für P, S und T als Verhältniszahlen für R = 100 berechnet sind.

An 13 meist fieberfreien oder kaum fiebernden Malariakranken wurden 14 Chinininversuche angestellt; die Dosis betrug 0·8 bis 1·2 g. Fast stets war eine mehr oder weniger ausgesprochene Pulsbeschleunigung nachweisbar, die aber keine exzessiven Werte, nämlich als Höchstwert 128, erreichte. Trotzdem diese Frequenz unter der von Wenckebach als „kritisch" bezeichneten Frequenz zurückbleibt (nämlich unter jener der Beschleunigung der Schlagfolge, bei der die nächste Vorhofaktion beginnt, bevor die vorausgehende Ventrikelsystole vollkommen abgelaufen ist), ist in diesem Falle doch Vorhofpfropfung eingetreten, wenigstens so weit man diese von Wenckebach aus dem Venenpuls diagnostizierte Behinderung der Vorhofentleerung aus dem Elektrokardiogramm erkennen kann (siehe Fig. 20).

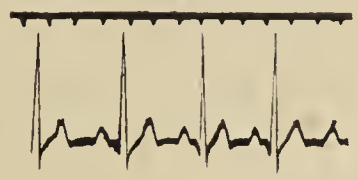


Fig. 19.

Fig. 19. Vor der Chinininjektion. II. Ableitung bei Fall 5, Frequenz 94.

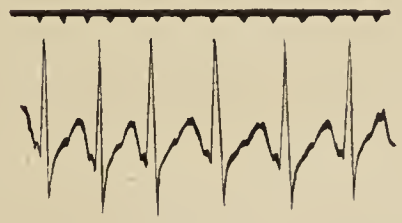


Fig. 20.

Fig. 20. Eine Minute nach 1·2 g Chinin intravenös. II. Ableitung bei demselben. Frequenz 128. Man sieht einen kontinuierlichen Uebergang der T-Zacke in die folgende P-Zacke, wobei die Ueberleitungszeit trotz der hohen Frequenz eher verlängert sein dürfte. (Superposition.)

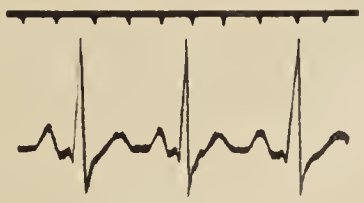


Fig. 21.

Fig. 21. 15 Minuten nach der Chinininjektion. II. Ableitung bei demselben. Frequenz 100. Die P-Zacke ist höher, die T-Zacke niedriger als vor der Injektion. Vor der Injektion war P etwa halb so hoch, jetzt ist P zweifellos höher als T.

Die Tachykardie ist nach 15 bis spätestens 20 Minuten stets wieder zur Norm zurückgekehrt, wenn auch die subjektiven Beschwerden des Patienten noch andauern können.

Von den Veränderungen des Elektrokardiogramms ist die Erhöhung der P-Zacke am auffallendsten. Sie ist in

*) Die Kurven wurden mit Tusche auf transparentes Papier abgezeichnet, um leichter reproduziert werden zu können. Dabei ist Fig. 18 irrtümlich in Spiegelschrift abgebildet worden, also von rechts nach links zu lesen.

allen Fällen mehr oder weniger ausgesprochen und kann wenige Minuten nach der Injektion die doppelte, ja selbst dreifache Höhe erreichen. Gleichzeitig kann die Zacke auch etwas breiter sein, so daß die Verlängerung des P-R-Intervalls dort, wo sie nachweisbar ist, auf den trägeren Verlauf der P-Zacke zurückgeführt werden dürfte.

Eine weitere Veränderung erfährt das Elektrokardiogramm durch die Chininjektion hinsichtlich der S-Zacke. In der Mehrzahl der Fälle wächst die S-Zacke um etwa die Hälfte.

Die T-Zacke ist in keinem Falle gewachsen, einige Male unverändert geblieben, meist aber viel kleiner geworden, ja in drei Fällen, in denen sie vor der Injektion gut ausgesprochen war, nach derselben fast vollkommen oder vollkommen verschwunden.

Die Ueberleitungszeit ist oft unverändert geblieben, einige Male aber, wahrscheinlich infolge Verbreiterung der P-Zacke, um eine Kleinigkeit gewachsen, am meisten im Falle 4 von 0·17 auf 0·20″.

Als Beispiel für die Veränderung der Zacken führen wir noch den folgenden Fall 14 an.

Fig. 22. Fall 14 vor der Chininjektion. II. Ableitung am 12. Oktober 1916.

Fig. 22.

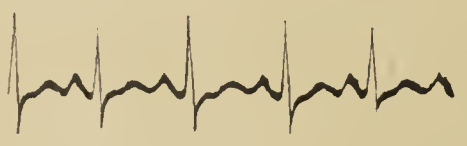


Fig. 23.

Fig. 23. Zwei Minuten nach der Chininjektion bei demselben. Die Erhöhung der P-Zacke und die Vertiefung der S-Zacke sind hier sehr deutlich, weniger die Erniedrigung der T-Zacke.

Fassen wir die Ergebnisse der elektrokardiographischen Untersuchungen intravenöser Chininjektionen zusammen, so haben wir es mit einer vorübergehenden Tachykardie zu tun, bei gleichzeitiger Veränderung der Zackengrößen im positiven Sinne bei P und S, im negativen Sinne bei T.

Vor allem ist die Verkleinerung der T-Zacke bemerkenswert, da wir bei Pulsbeschleunigung zum Beispiel durch Akzeleransreizung eher eine Vergrößerung der T-Zacke zu erwarten hätten. Die Theorie des Zustandekommens der einzelnen Zacken im Elektrokardiogramm ist noch nicht so weit geklärt, daß wir daran gehen könnten, aus der Veränderung der Zacken bereits Schlüsse auf den Erregungsablauf im Herzen zu ziehen. Wir wollen uns damit begnügen, diese Veränderungen als ziemlich konstante festzulegen. Vielleicht findet sich später einmal dafür auch die Deutung.

2. Die Venenpulsuntersuchung.

Für die Venenpulsuntersuchungen bei Chininjektion hat sich der Ohm-Schreibersche Apparat deshalb nicht bewährt, weil die Einstellung immer ziemlich viel Zeit und Geduld nicht nur von seiten des Untersuchers, sondern auch von seiten des Patienten erfordert, der Patient sich aber unmittelbar nach der Chininjektion meistens unwohl fühlt und nicht ruhig genug liegt.

Auch mit dem viel einfacher zu handhabenden Frankschen Apparat sind Vergleiche der Zackenformen nur schwer möglich, genügt doch eine kleine Kontraktion des Kopfnickers, um bereits ein recht verändertes Venenpulsbild zu erzielen. Der Druck des aufgesetzten Glastrichters ist kaum stets ganz gleich zu erhalten.

Trotzdem glauben wir den Vergleich zweier Venenpulse anstellen zu dürfen, die vor und nach der Injektion 1·2 g Chinin intravenös aufgenommen sind, um so mehr als die Frequenz in beiden Fällen beiläufig 80 ist und bei der zweiten Schreibung 15 Minuten nach der Injektion der Patient sich ziemlich gut untersuchen ließ. Wir ersehen aus den Venenkurven, daß die a-Welle mächtiger geworden und breiter verlaufen ist, was auch in einer Verlängerung des a-c-Intervalls von 0·20″ auf 0·25″ seinen Ausdruck findet. Eine gleichzeitige Verlängerung des P-R-Intervalls ist allerdings nicht zu finden. Auch die diastolische Welle (d) erscheint in der zweiten Kurve mächtiger und mit einem steileren Abfall nach Eröffnung der Trikuspidalklappe als vor der Injektion.

Fig. 24. Vor der Chininjektion bei R. H., II. Ableitung mit Frankscher Venenkurve.

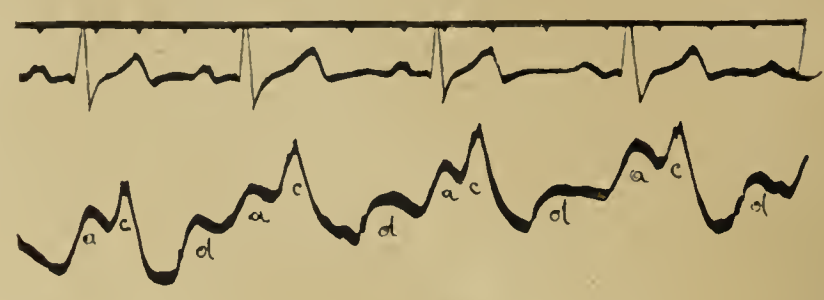


Fig. 24.

Fig. 25. 15 Minuten nach 1·2 g Chinin, bei demselben Patienten. II. Ableitung mit Frankscher Venenkurve.

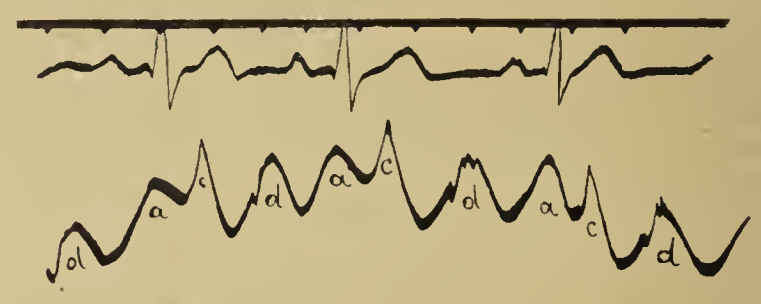


Fig. 25.

Selbstverständlich haben wir für unsere Chininversuche auch Kontrollversuche angestellt, sowohl bei den Elektrokardiogrammen, als auch bei Venenpulsschreibungen, und zwar dreimal 5 cm³ 10%iger Kochsalzlösung in die Venen injiziert und einmal eine Papaverinlösung. In keinem dieser vier Fälle konnten wir eine Veränderung des Elektrokardiogramms nachweisen. Auch im Venenpuls ließ sich die oben konstatierte Stauungserscheinung nicht finden; beim Papaverinversuch wurde kein Venenpuls geschrieben.

Wir wollten den Einfluß der Chininjektion auch auf die periphere Zirkulation studieren und bedienten uns hiezu des Energometers von Christen.

3. Die Energometrie.

Die Energometrie strebt die Bestimmung der Arbeitsgröße eines Gefäßabschnittes an, und zwar eines solchen von 9 cm Breite, weil die Gummimanschette 9 cm breit die Brachialarterie deckt. Da die Arbeitsleistung ein Produkt aus Ueberwindung einer bestimmten Kraft auf einem bestimmten Wege bedeutet, so haben wir bei der Bestimmung der Pulsarbeit eben das Produkt aus der Volumvergrößerung des Gefäßes und dem manometrisch bestimmbaren Druck der Manschette zu ermitteln.

Die Christensche Energometrie wurde hinsichtlich ihrer Brauchbarkeit als absolutes Maß vielfach angegriffen. Jedenfalls scheint sie uns aber doch brauchbar, um bei demselben Patienten Veränderungen seiner Pulsqualität zu studieren. Ob ein Puls unter einem bestimmten Einfluß härter oder weicher und seine Welle größer oder kleiner geworden ist, das bestimmt der geübte klinische Untersucher beiläufig mit seinem Finger dadurch, daß er unter verschiedenem Druck des palpierenden Fingers die Höhe der Welle abschätzt. Diesen Vorgang machen wir gleichsam instrumentell meßbar, indem wir bei verschiedenem Manschettendruck durch Volumveränderungen den gleichen Ausschlag des Manometerzeigers erzielen wie die Pulswelle und so erscheint uns dieses Hilfsmittel auch dann brauchbar, wenn die dagegen vorgebrachten Einwände zu Recht bestehen. Gleichzeitig kann man mit dem Christenschen Manometer den Maximalblutdruck bestimmen, ebenso wie nach Riva-Rocci oder v. Recklingshausen. Zu bemerken ist nur, daß die Manschette nicht 12 cm, sondern nur 9 cm breit ist.

Wir haben neun Patienten 1 bis 1·2 g Chinin injiziert und das Verhalten der Pulsfrequenz, des Blutdruckes und der Pulsarbeit bis zu 15 Minuten nach derselben verfolgt.

Dabei stellte sich heraus, daß durch die Chininjektion die Pulsfrequenz meist in die Höhe getrieben wird, wenn auch in zwei Fällen, worunter der eine (9) sogar ziemlich starke Beschwerden hatte, die Pulsfrequenz unverändert geblieben ist. Gleichzeitig ist ein Absinken des Blutdruckes in allen Fällen nachweisbar, im Fall 9, der über heftigen Schwindel klagte, kalte Extremitäten hatte und schweißbedeckt war, ist der Blutdruck bei unverändertem Puls um 60 cm gefallen.

Nach einer Viertelstunde sind die Erscheinungen meist vollkommen ausgeglichen; ja die Pulsfrequenz kann sogar etwas niedriger als vor der Injektion sein; der Blutdruck pflegt sich wieder gehoben zu haben, hat aber noch nicht die frühere Höhe erreicht.

Die Pulsarbeit, gemessen an dem Produkt der Volum- und Milliatmosphärenzahl, in Grammzentimetern ausgedrückt, sinkt für den einzelnen Pulsschlag begreiflicherweise ab, da ja die Schlagzahl vermehrt ist.

Zur Vervollständigung unserer Untersuchungen über die Chininwirkung auf Herz und Gefäße haben wir noch Herrn Prof. Leopold Freund, Vorstand der Röntgenabteilung im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2, gebeten, drei Patienten, welche zur Behandlung ihrer Malaria intravenöse Injektionen von 1 g Chinin bekamen, während dieser Zeit wiederholt zu orthodiagraphieren. Es ergaben sich keine wesentlichen Veränderungen, eine Blähung des Herzens war nicht nachweisbar, nur in einem Falle erschien unmittelbar nach der Injektion die Herzspitze etwas medial verschoben.

Die positiven Augenspiegelbefunde bei durch Chinin verursachten Störungen ließen erwarten, daß vielleicht unter dem Einflusse einer Chinininjektion Gefäßkrämpfe ophthalmoskopisch nachweisbar auftreten.

Herr Stabsarzt Priv.-Doz. Müller hatte die Güte, den Augenhintergrund bei einem Manne, der auf 1 g Chinin, intravenös injiziert, mit heftigem Schwindel reagierte, wiederholt zu untersuchen, konnte aber keinerlei Veränderung in der Füllung der Gefäße wahrnehmen.

Die Chinininjektionen bis zu 1 g und selbst 1·2 g bewirken zumeist eine vorübergehende Tachykardie, die sich aber in mäßigen Grenzen bewegt. Gleichzeitig tritt ein Blutdruckabfall auf, also besteht ein mehr oder weniger ausgesprochener Kollaps, der manchmal auch klinisch durch fadenförmigen Puls, Kälte der Extremitäten und Schweiß zum Ausdruck kommt. Elektrokardiographisch findet man zwar charakteristische, aber durchaus noch nicht einwandfrei deutbare Veränderungen im Verhältnis der Zacken zueinander. Der Venenpuls scheint auf eine stärkere venöse Stauung hinzudeuten, doch kann man weder orthodiagraphisch, noch auch perkutorisch ein Herausrücken der rechten Vorhofgrenze nachweisen.

V. Zwei Fälle von Vorhofflimmern mit intravenösen Chinininjektionen behandelt (nebst Mitteilung anderer therapeutischer Versuche.)

Von Priv.-Doz. Dr. **Adolf Hecht.**

Hinsichtlich der Therapie des Vorhofflimmerns berichtet Wenckebach, daß er nur in einer kleinen Minderheit der Fälle von den Digitaliskörpern und dem Chinin einen Vorteil gesehen hat, aber niemals von Strychnin, Kampfer, diuretischen und Nervenmitteln.

In einem Falle konnte ein Patient Wenckebachs durch 1 g Chinin per os das Flimmern immer wieder beseitigen, bis endlich die vorher anfallsweise eingetretene Arhythmie andauernd bestehen blieb, aber ohne ihm Beschwerden zu machen. Noch in einem anderen Falle hatte Wenckebach mit Chinin ein solches überraschendes Resultat. Daß er bei seiner enormen Erfahrung nur zweimal einen durchschlagenden Erfolg mit diesem Mittel erzielte, führt er darauf zurück, daß es nur bei kurzer Dauer des Flimmerns gelingen dürfte, die normale Sinusschlagfolge wieder herzustellen; bei längerer Dauer aber der Sinusknoten offenbar die Fähigkeit der Reizproduktion einbüßt.

Der langsame, regelmäßige Puls bei Arythmia perpetua und Vorhofflimmern auf der Höhe der Digitaliswirkung kommt bekanntlich nicht durch Beseitigung des Vorhofflimmerns, sondern durch Reizleitungsunterbrechung im His schen Bündel zustande, so daß bei Fortbestehen des Vorhofflimmerns die Ventrikel automatisch und regelmäßig schlagen, und zwar meist etwas rascher als sonst bei Ventrikelautomatie, weil die Digitaliskörper auf die subordinierten Zentren fördernd wirken.

Wir versprachen uns nun eine einschneidendere Wirkung von der Chinintherapie bei intravenöser Applikation und unterzogen daher zwei Patienten intravenösen Chinininjektionen. Allerdings dürften dieselben kaum der Wenckebachschen Forderung für die Chinintherapie entsprechen, da es sich um erst kurze Zeit bestehendes Flimmern handeln soll.

Fall 1. E. P., 31 Jahre alt, Schlosser, hat mit seinem 24. Lebensjahr einen Gelenksrheumatismus überstanden und vor zwei Jahren ein Rezidiv erlitten. Er war vom Februar bis Oktober 1915 im Felde und wurde infolge seiner Herzbeschwerden zurückgeschickt.

Status praesens: Groß, mittelkräftig, ziemlich gut genährt, leicht subikterisch. Lunge: Diffuse Bronchitis. Herz: Spitzenstoß verbreitert und hebend, zwei Querfinger außerhalb der Mammillarlinie. Die Herzdämpfung ist nach rechts und nach links oben deutlich verbreitert. Die Auskultation ergibt über der Spitze ein systolisches Geräusch, der zweite Pulmonalton ist pauckend und angedeutet gespalten, manchmal etwas holpernd. Die Halsvenen sind stark geschwollen, die Leber um drei Querfinger verbreitert und druckempfindlich, der Harn enthält geringe Spuren Eiweiß; die Ehrlichsche Aldehydreaktion ist negativ. Das Orthodiagramm ergibt eine Herzdiagonale von 15·5 cm und eine Breite des Gefäßbandes von 7 cm, dabei weist das Herz den Aortentypus auf.

Der Puls ist vollkommen unregelmäßig, die Halsvenen pulsieren deutlich synchron mit der Arterie, so daß die Diagnose der Flimmerarythmie schon ohne Elektrokardiogramm zu stellen ist.

Das Elektrokardiogramm ergibt nun einen typisch arhythmischen Puls und ganz grobwelliges Flimmern in einer Minutenfrequenz von beiläufig 350, so daß die einzelnen Flimmerzacken, meist dicht aneinander gereihten Vorhofsaktionen gleichen, dann wieder kleinwellig werden und eine Minutenfrequenz von etwa 500 erreichen.)

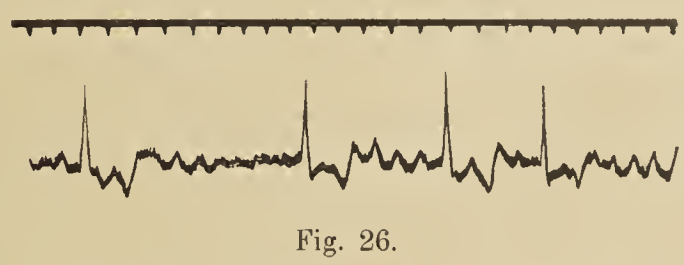


Fig. 26.

Fig. 26 zeigt die II. Ableitung vor der Chinininjektion. Man sieht den vollkommen arhythmischen Puls und ein grobwelliges Flimmern, aber zwischen dem ersten und zweiten Ventrikelschlag (die 1·7″ auseinanderliegen) auch sehr feinwelliges Flimmern. Auf die Chinininjektion folgt zunächst eine starke Tachykardie von über 110 Schlägen in der Minute. Nach wenigen Minuten beruhigt sich diese, und wir finden einen ziemlich regelmäßigen Puls in einer Frequenz zwischen 60 und 70 und ganz grobwelliges Flattern des Vorhofes, so daß vier bis fünf Vorhofkontraktionen auf eine Ventrikelkontraktion kommen. Es wäre sogar nicht ausgeschlossen, daß stellenweise ein Viertelrhythmus besteht, daß also jeder vierte Vorhofschlag übergeleitet ist.

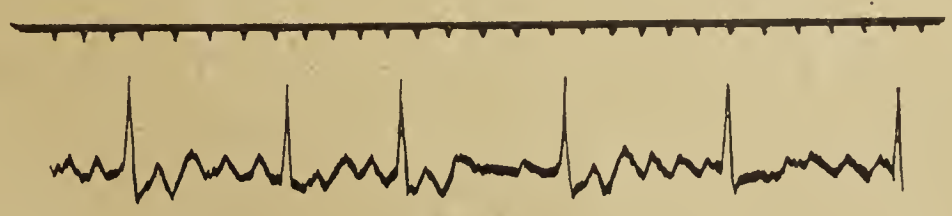


Fig. 27.

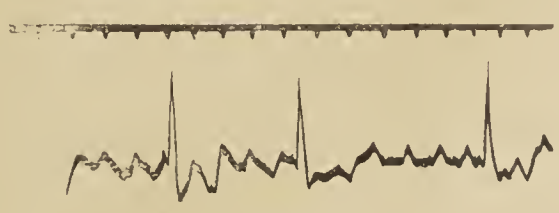


Fig. 28.

Fig. 27 und 28 sind zehn Minuten nach 1 g Chinin intravenös in II. Ableitung aufgenommen. Man sieht ziemlich regelmäßige Ventrikelaktionen und Vorhofflattern. Ja, daran anschließend, ist sogar — wie Fig. 28 zeigt — zwischen zwei Vorhofaktionen in einer Frequenz von 300 eine deutliche Vorhofdiastole zu beobachten.

Damit ist nun allerdings bewiesen, daß man durch 1 g Chinin die Flimmeraktion ein wenig beruhigen kann; doch ist das eine so große Dosis, daß wir uns natürlich nicht sofort zu derselben entschließen konnten.

Wir versuchten es zuerst mit der internen Darreichung von Chinin (dreimal täglich 0·5) durch mehrere Tage ohne jeden Erfolg; dann gingen wir auf die intravenösen Injektionen über, und zwar zuerst 0·4, dann 0·8 und endlich 1 g. Bei 0·4 g Chinin konnten wir vielleicht ein teilweise grobwelliges Flimmern beobachten, bei 0·8 g stellte sich schon eine anfänglich ziemlich beträchtliche Tachykardie von etwas über 100 ein und bei den eingrammigen Injekjektionen, die der Patient zweimal erhielt, war wieder die anfängliche Tachykardie in dem zweiten Falle eine so hochgradige, nämlich 150, daß der regelmäßige Puls eigentlich nichts Auffallendes bietet. Es ist ja klar, daß jeder Pulsus irregularis perpetuus bei einer starken Tachykardie regelmäßig werden muß.

Im übrigen hat der Patient die Chinininjektionen ausgezeichnet vertragen und sich nur über ein gewisses Hitzegefühl und bitteren Geschmack im Munde während der Injektion beklagt, dabei bestand auch etwas Ohrensausen und Schwindelgefühl.

Da wir mit dem Chinin zwar einen interessanten, aber therapeutisch nicht befriedigenden Erfolg hatten, versuchten wir noch in anderer Weise dem Flimmern beizukommen. Wir injizierten dem Patienten 0·6 mg und wenige Tage später 1 mg Strophantin (Böhringer) in die Vene. Der Puls wurde dadurch sehr verlangsamt, es kam sogar einmal eine Ventrikelschlagpause von 2″ vor, aber Arhythmie und Flimmern blieben unverändert; letzteres wurde vielleicht zeitweise kleinwelliger.

Dann versuchten wir es mit Strychninum nitricum intravenös in sehr vorsichtiger Dosierung; erst 0·25 mg, dann 0·6 mg und dann erst 1 mg.

Wenn wir diese Versuche miteinander vergleichen, so hat man den Eindruck, daß gerade die kleinste Dosis und vielleicht die mittlere von 0·6 mg das Flimmern etwas beruhigte und eine rasche, ziemlich koordinierte Vorhofschlagfolge erzeugte. Die Dosis von 1 mg hat aber gewiß auf das Flimmern keinen Einfluß gehabt.

Auch bei dieser Dosis fühlte sich der Patient subjektiv vollkommen wohl.

Hingegen war ein Versuch von intravenöser Injektion von 0·02 g Morphium muriaticum, um das Flimmern zu beruhigen, nicht nur von subjektiv unangenehmen Erscheinungen begleitet, was ja auch bei subkutanen Injektionen von Morphium in dieser Dosis gelegentlich beobachtet wird (Uebelkeit, Erbrechen, Schwindel, Harnverhaltung), sondern es war auch zweifellos nachzuweisen, daß das Flimmern sehr rasch und kleinwellig wurde und die Arhythmie eher zunahm.

Fassen wir die therapeutischen Versuche bei diesem Fall von Vorhofflimmern zusammen, so ergibt sich die völlige Unwirksamkeit der internen Chinindarreichung von 1·5 g im Tage und die geringe Wirksamkeit erst ziemlich hoher intravenöser Dosen (0·8 bis 1 g).

Strophantin und Morphium wirkten zweifellos ungünstig ein; von einer kleinen Strychnindosis (0·25 mg) war eher ein Erfolg zu sehen als von 1 mg.

Fall 2. K. B., 46 Jahre alt, hat mit 14 Jahren einen Gelenksrheumatismus überstanden, seither keine Herzbeschwerden gehabt und konnte ins Feld abgehen. Während seines zweijährigen Felddienstes nahmen seine Herzbeschwerden immer mehr zu, so daß er aus diesem Grunde von der Front ins Hinterland abgeschoben wurde.

Status praesens: Der Patient ist gedrungen gebaut, ziemlich kräftig und gut genährt, Thorax und Lunge sind normal. Der Herzspitzenstoß ist deutlich nach außen verlagert, die Dämpfung nach rechts verbreitert, das Orthodiagramm ergibt ein stark dilatiertes Herz mit einer Diagonale von über 15 cm und einem Gefäßband von über 6 cm Breite.

Vollkommen arhythmische und ziemlich rasche Herztätigkeit (etwas über 100) mit dumpfen Tönen, keine Akzentuation an der Basis, im Harn Spuren von Eiweiß.

Das Elektrokardiogramm ergibt ein sehr grobwelliges Vorhofflattern mit einer Frequenz von etwa 300 und eine ziemlich rasche, dabei vollkommen arhythmische Herzaktion; zwischen zwei Ventrikelschlägen sind etwa zwei bis drei Vorhofzacken in unmittelbarer Folge.

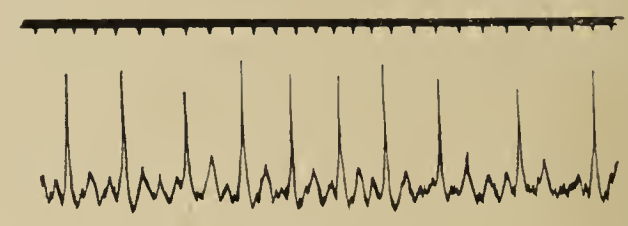


Fig. 29.

Fig. 29. II. Ableitung vor der Chinininjektion.

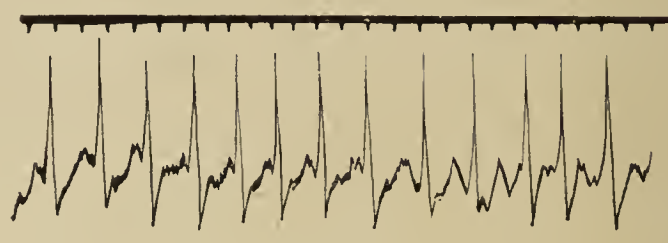


Fig. 30. .

Fig. 30. II. Ableitung nach 0·8 g Chinin intravenös. Tachykardie von 150 und infolgedessen ziemlich regelmäßige Herzaktion.

Nach unter allen Kautelen, das heißt langsamer und stetiger Beobachtung des Patienten vorgenommener intravenöser Chinininjektion stellte sich eine bedeutende Tachykardie ein, die sich nur allmählich, etwa in 20 Minuten, wieder vollkommen beruhigte. Pat. hatte während der Tachykardie deutliche Zeichen eines Kollapses und fühlte sich recht unwohl, so daß von weiteren Chinininjektionen Abstand genommen wurde. Er erhielt hierauf durch acht Tage dreimal täglich 10 Tropfen folgender Mischung:

Physostigminum salicylicum	0·02*)
Tinctura Strophanti	10·0

Daraufhin änderte sich zwar innerhalb acht Tagen nichts an seinem objektiven Befund, er fühlte sich aber kräftiger und verließ das Spital in sichtlich gebessertem Zustande.

Der geringe Erfolg der Chinininjektionen in dem ersten und der ausgesprochene Mißerfolg in dem zweiten Fall dürften dafür bestimmend sein, diese Therapie nur in jenen Fällen noch einmal vorsichtig zu versuchen, welche der Wenckebachschen Forderung entsprechen, nämlich kurze Dauer des Bestehens des Flimmerns; denn es gelang auch mit intravenöser Injektion nicht, einen für den Patienten irgendwie wertvollen Effekt bei zwei Fällen von chronisch bestehendem Flimmern zu erzielen.

Aus einem Feldspital der Südwestfront.

Trophische Störungen nach Schädelschüssen.

Von Regimentsarzt Dr. **Emanuel Rychlik.**

Trophische Störungen infolge von Verletzungen des Schädels beobachten wir sehr selten. Bei unserem verhältnismäßig großen Material an Schußverletzungen des Schädels, zurzeit 156 operierte Fälle, haben wir nur zwei derartige Beobachtungen gemacht.

*) Dieses Gemisch wurde von Rudolf Kaufmann, allerdings vorwiegend zu einem anderen Zweck, empfohlen; bei der Arhythmia perpetua fand er den Erfolg meist unsicher.

Beim ersten Fall trat die Störung unmittelbar nach der Verletzung auf.

Landsturminfanterist E. K. wurde am 14. November 1915 durch einen Schuß aus einem Armeerevolver verwundet. Die Kugel, durch eine Türe abgeschwächt, blieb in der Kappe stecken. Bewußtlosigkeit, Lähmung der linken oberen und unteren Extremität. 15. November: Debridement; kronengroße Impression des rechten Scheitelbeines, Dura verletzt, Knochensplitter stecken tief im Gehirn. Auslöffelung der zertrümmerten Gehirnmasse. Die Lähmung dauerte sechs Wochen, wonach sich zuerst die Beweglichkeit der oberen, nach weiteren drei Wochen allmählich auch die der unteren Extremität einstellte. Auf der gelähmten Seite Anästhesie. Die Sehnenreflexe der gelähmten Seite erhöht, der Bauchdeckenreflex rechts fehlt. Während der sechswöchigen Lähmung wuchsen die Nägel der linken Hand nicht, bröckelten an der Spitze ab. Mit Rückkehr der Beweglichkeit wuchsen sie wieder normal. Es fiel dem Patienten auf, daß er während dieser Zeit sich die Nägel nicht schneiden mußte, so daß er selbst uns darauf aufmerksam machte.

Da es sich hier um eine direkte Störung des sensomotorischen Rindenzentrums handelte, steht es außer Zweifel, daß gleichzeitig eine Störung des trophischen Rindenzentrums vorlag, welches wir in dieser Gegend supponieren können.

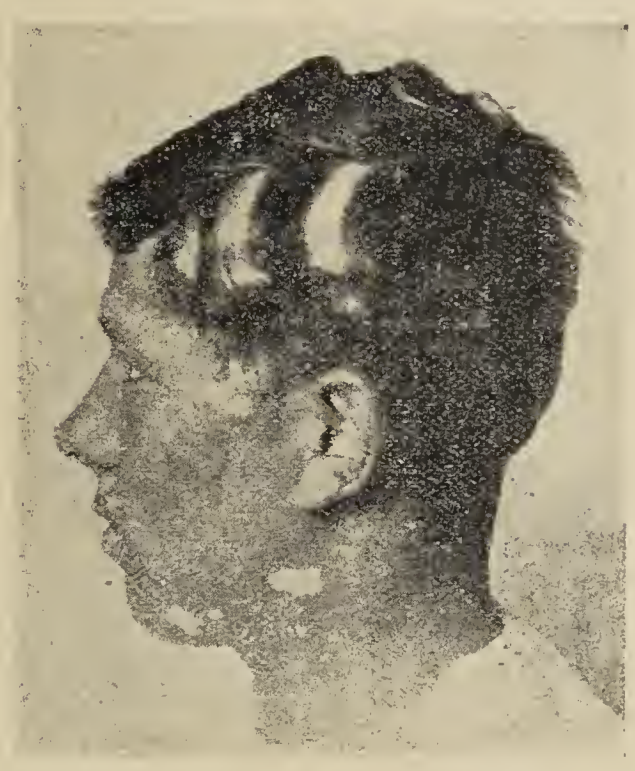
Während im ersten Fall die Störung unmittelbar nach der Verletzung auftrat, entwickelte sie sich im zweiten Falle erst nach längerer Zeit.

Infanterist F. F. Am 2. April 1915 Gewehrdurchschuß der Stirne. Einschuß rechts, 3 cm hinter dem äußeren Augenwinkel mit gleichzeitiger Verletzung des Bulbus, Ausschuß 1 cm oberhalb des linken Processus zygomaticus im linken Schläfenbein. Nach der Verletzung zirka zwei Stunden bewußtlos, durch 14 Tage leichte motorische Aphasie. Er wurde nicht operiert und lag vier Monate in einem Wiener Reservespital. Im weiteren Verlaufe gibt er Brennen und Schmerzen der linken Kopfhälfte und Halsseite an. Ein Jahr nach der Verletzung kam er geheilt als Offiziersdiener zu uns. Zur Zeit, als er zum Spitale kam, waren seine Haare vollständig schwarz. Seit Mai 1916 bemerkte er weiße Haarbüschel und weiße Flecken an der Wange, aber nur auf der linken Seite.

Status praesens: 26. Oktober 1916: Verheilter Querdurchschuß der Stirne. Der Schußrichtung nach handelt es sich um einen Schuß längs der Schädelbasis mit Verletzung des linken unteren Stirnlappens. Von den Folgeerscheinungen einer Verletzung des linken unteren Stirnlappens finden wir nur wenige: 1. Aus der Anamnese eine vorübergehende motorische Aphasie, wahrscheinlich als Folge der Uebertragung der Erschütterung auf die hinteren zwei Drittel der unteren Stirnwindung oder infolge Druckes eines Hämatoms der vorderen linken Schädelgrube. 2. Homolateraler horizontaler Nystagmus nach links außen,[1]) ist ganz wenig ausgedehnt. 3. Abschwächung der gleichseitigen Bauchdeckenreflexe.[2]) Motorische Störungen wurden nicht gefunden. Vollständige Anästhesie der ganzen linken Kopfhälfte bis zum oberen Halsdrittel, wie auch der Mund- und Konjunktivalschleimhaut der linken Seite, das heißt im Innervationsgebiete des Nervus trigeminus und der sensitiven Wurzel des ersten, zweiten und dritten Zervikalnerven. Diese Anästhesie erstreckt sich auf alle Empfindungsarten, Berührung, wie auch Schmerz und Wärme. Links ist das Sehvermögen unversehrt, die linke Lidspalte etwas verkleinert, die Pupille verengert, rechts ist das Sehen infolge peripherer Verletzung des Augapfels vollständig erloschen. Die Geruchsempfindung ist beiderseits normal. Geschmacksempfindung fehlt auf der Zungenspitze links, ebenso die Empfindung für Schmerz und Wärme. Am behaarten Kopfe links (Fig. 1) nicht nur vorne, sondern auch am Hinterhaupt weiße Haarbüschel. An der linken Wange und Halsseite weiße Flecke (Vitiligo). Nirgends wird die Mittellinie überschritten.

Bei Analyse unseres Falles verursacht die Anästhesie die größte Schwierigkeit. Infolge der Lage der Verletzung am Schädel müssen wir vor allem eine Verletzung der sensitiven Rindenzentren a priori ausschließen, welche sich in der entgegengesetzten hinteren Zentralwindung und den angrenzenden Parietalwindungen befinden.

Es könnte sich nach der Stelle der Verletzung um eine direkte periphere Verletzung des Nervus trigeminus handeln, in welchem Falle aber die Anästhesie im Bereiche des ersten bis dritten Zervikalnerven unerklärlich bleibt. Derartige sensitive regionäre Störungen nach Schädelverletzungen sind wohl bekannt, aber nicht als analgetische Zonen, sondern nur in Form der hyperalgetischen Zonen, zuerst von Wilms und später von Vorschütz bei Schädelbasisfraktur und Gehirnerschütterung beschrieben. Solche hyperalgetische Zonen wurden im Bereiche des ersten bis siebenten Halssegmentes beschrieben, Hanussa beschreibt aber auch solche im Bereiche des Trigeminus. In der Mehrzahl der Fälle treten sie beiderseitig symmetrisch auf, Vorschütz und Hanussa sahen sie



aber auch einseitig auftreten. Sie entstehen entweder sofort nach der Verletzung oder erst im späteren Verlaufe, nach Tagen, ja selbst nach Monaten. Ihre Dauer ist verschieden, sie können sogar jahrelang bestehen (Vorschütz). Wilms erklärte diese Erscheinungen derart, daß es sich um eine Schädigung des Sympathikusgeflechtes in der Nähe des Plexus cavernosus handelt. In einem ersten Falle hat er eine an dieser Stelle steckende Kugel gefunden. Nach Milner genügt auch schon jede Läsion des sympathischen Plexusgeflechtes zur Hervorrufung dieser Erscheinungen. Die Reizung wird von diesen sympathischen Geflechten auf das obere Zervikalganglion des Sympathikus übertragen, von dem aus sie durch Vermittlung der Rami communicantes auf die oberen Zervikalsegmente fortschreitet. Zur Reizung dieser sympathischen Geflechte genügt ein Hämatom der Schädelbasis. In allen beschriebenen Fällen (42) hat es sich, wie erwähnt, um hyperalgetische Zonen gehandelt. Auch unser Verwundeter gibt in der Anamnese an, daß Brennen und Schmerzen in den befallenen Regionen bestand.

Die in unserem Falle bestehenden analgetischen Zonen lassen sich also wohl derart erklären, daß es sich auch hier um Hyperalgesie handelte, die später in Analgesie umschlug, eine Erscheinung, der man in der Neurologie ja öfter begegnet. Nehmen wir als Ursache dieser Erscheinungen eine Sympathikusstörung an, so lassen sich auch die trophischen Störungen zwanglos erklären. Sympathikuserkrankungen führen ja bekanntlich zu einer ganzen Reihe vasomotorischer und trophischer Störungen, wie zirkumskriptes angioneurotisches Oedem, Erythromelalgie, Sklerodermie, Raynaudsche Krankheit usw., wobei es auch zu schweren Sensibilitätsstörungen kommt.

Es erscheint also berechtigt, wenn wir zur Erklärung unseres Falles, bei dem wir

[1]) Noehte führt dies als Symptom für die teilweise Schädigung des Fußes der zweiten Stirnwindung an, während die Schädigung des Gesamtzentrums einen allseitigen Nystagmus zur Folge hat.

[2]) Schultze und Sittig führen als Symptom der Stirnhirnverletzung Abschwächung oder Fehlen sowohl der gleichseitigen Bauch- wie Sehnenreflexe und Kornealanästhesie an.

sowohl trophische (Vitiligo canities), als auch sensible Störungen (analgetische Zonen) fanden, eine Schädigung des intrakraniellen Sympathikusgeflechtes durch Schußverletzung annehmen.

Ein Acardius acephalus.

Von Dr. **Johann Fonyó,** Operateur und Frauenarzt in Budapest.

Die vorliegende Mißbildung gebar eine 24jährige, zum dritten Male schwangere Frau, im sechsten Monate ihrer Zwillingsschwangerschaft, spontan, ohne Komplikationen. Das eine Kind war lebend, ein 35 cm langer Knabe, lebte aber nur eine Stunde, das andere Kind hingegen eine hier bildlich dargestellte (Fig. 1) und im folgenden näher beschriebene, tote Mißgeburt, ohne Kopf und Hals, mit rudimentären oberen Extremitäten. Zu meinem größten Bedauern bekam ich die Plazenta nicht mehr in die Hände; infolgedessen konnte ich dieselbe nicht näher untersuchen und somit auch die Ernährungsverhältnisse der Mißgeburt mittels Injektionen nicht näher studieren.

Die dritte Geburt folgte 15 Monate nach der zweiten. Die zwei ersten Kinder sind regelmäßig geboren worden, sind normal und leben.

Die Mißgeburt selbst hat eigentlich keine geburtshilfliche Bedeutung, es haben wenigstens die in der Literatur bisher angeführten Fälle nur hie und da Grund zum geburtshilflichen Eingreifen gegeben (siehe unten), vielmehr ist sie bloß in pathologisch-anatomischer und entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht interessant.

Fig. 1.

Fig. 2.

Röntgenbild des oberen Rumpfteiles des Akardius. Zeigt nach oben nur die Halswirbel, jedoch keine Knochenpunkte eines Schädelknochens.

Gewicht des Fötus: 647 g; Länge: 22·5 cm. Die Haut blaß, livid blau, überall mit Lanugo überzogen, insbesondere am Rücken und Kopfende. Kopf und Hals fehlen gänzlich, nur die Röntgenphotographie zeigt die fünf Halswirbel (Fig. 2). Der Rumpf endet nach aufwärts im Niveau der Schultern. An der Stelle des Kopfes befindet sich in der Mittellinie eine 1·5 cm lange, von einer 1·5 cm tiefen Hautschrumpfung entstandene Furche. Zwischen letzterer und dem Nabel ist am Brustkorb, gleichfalls in der Mittellinie, eine zweite, nabelartige, 1 cm lange Vertiefung, reichlich mit Haaren umgeben. Die Behaarung ist hier am stärksten entwickelt. Im Niveau der oberen Furche entspringen die rudimentären oberen Gliedmaßen. Die linke Schulter ist vollkommen gut konturiert. Der ganze linke Arm ist von seinem höchsten Punkte bis zur Spitze des Daumens 8·5 cm lang. Der Unterarm ist zum Oberarm in vertikaler Stellung, beide schmiegen sich an die Seite des Rumpfes an.

Die Hand ist nicht differenziert, an ihr sind bloß zwei Finger zu unterscheiden, an denen schon Nägel zu erkennen sind. Der rechte Arm ist viel ungenügender entwickelt. An Stelle der Schulter ist eine tiefe Hautfalte. Der Oberarm 2·5 cm lang, der Unterarm in vertikaler Stellung im ganzen 4 cm lang; immer schmäler werdend, endet die Extremität wie eine Kralle gekrümmt, in einer mit einem kleinen Nagel bedeckten Fingerspitze. Die Gestalt der oberen Gliedmaßen ähnelt der Knochenverbindung eines Flügels. — Die Länge des ganzen Rumpfes beträgt 14 cm, das Querschnittsmaß beträgt in der Höhe der Schultern 11·5 cm, in der Hüftenhöhe 10·5 cm. Der sagittale Durchmesser des Rumpfes beträgt 5 cm. Die Nabelschnur beginnt genau in der Kreuzung der Längs- und Querachse, ist welk. Am Querschnitt des Nabelstranges ist eine größere und eine kleinere, in Sulzgewebe gebettete Oeffnung wahrnehmbar, aus der sich flüssiger, schokoladebrauner Saft entleert. Am unteren Pole des Rumpfes, zwischen den Schenkelbeugen, dem Schamhügel entsprechend, sieht man eine zwanzighellerstückgroße, durch eine seichte Furche in zwei symmetrische Teile getrennte flache Erhöhung; am oberen Ende der Furche ist ein 0·5 cm langer, zylinderartiger, dünner, federstieldicker Wulst und in der Fortsetzung des letzteren ist zwischen den Glutaei die Analöffnung auffindbar. Der erwähnte 0·5 cm lange Wulst ist der unentwickelte Penis, in dessen Mitte eine stricknadeldicke Urethralöffnung aufzufinden ist. Von den unteren Gliedmaßen ist die linke stärker entwickelt. Die Länge der rechten unteren Extremität ist von der Spina ilei an bis zur Spitze der großen Zehe 14·5 cm, die der linken 14 cm lang. Die Unterschenkel freigelassen, kreuzen einander X-artig, oben liegt der rechte unten der linke. Am rechten Fuße sind drei, am linken vier Zehen mit Nagelspuren zu finden.

An dieser Mißgeburt erscheint an Stelle des Kopfes und des Herzens überall eine linienartige Vertiefung, aber nirgends eine Spur eines Amnionverwuchses. Weder an dem der Kopfstelle entsprechenden obersten Rumpfteile, noch an den Gliedmaßen sind Spuren von Amnionresten, Hautfransen, Synechien, Amnionbänder zu sehen. Deshalb kann ich ebenso vom Kopfe, als von den oberen Gliedmaßen mit Sicherheit behaupten, daß dieselben keine fötale Amputation erlitten haben.

Bei Oeffnung der Bauchhöhle durch einen sagittalen Schnitt links neben dem Nabel, ohne letzteren zu berühren, fand ich das subkutane Bindegewebe 1 cm dick, sulzig, wässerig, mit teilweiser primärer Fettablagerung. Den ganzen inneren Raum des Rumpfes füllt ein eigroßer, mit Peritoneum ausgelegter Cölomsack aus. Das Brustbein fehlt. Beide Rippenbogen treffen in der Mittellinie an einem Punkt mit den Schlüsselbeinen zusammen. Die Brustorgane fehlen gänzlich (Acardius apulmonalis). Desgleichen fehlen sogar die Spuren eines Zwerchfelles und einer Leber. Statt der Brusthöhle finden wir ein sulziges Bindegewebe, darin eine senkrecht aufwärts steigende Arterie, die Aorta und eine Vene, die Vena cava. In der Brustkorbhöhle läuft vorne von oben nach unten mit einigen leichten Windungen der Gedärmtrakt, welcher am Orte des fehlenden Brustbeines blind neben dem Nabel endet. Er zeigt nicht die dem Magen und Dickdarme entsprechenden Erweiterungen, hängt an einer von oben links nach unten rechts verlaufenden, das Ligamentum phrenicoinguinale vertretenden Peritonealduplikatur. Von den Bauchhöhlenorganen fehlt, wie schon erwähnt, auch die Leber und Milz gänzlich. Rechts und links finden wir die erbsengroßen Hoden, die den Canalis inguinalis noch nicht erreichten. In der Lumbalgegend sehen wir je eine fisolengroße Niere mit gut entwickelten Ureteren. Im Urachus ist die Arteria epigastrica nur linkerseits entwickelt.

Die äußere Beschreibung und den Sektionsbefund ergänze ich mit einem Röntgenbilde, welches die Entwicklung des Knochensystems, die Anlage der Verknöcherungspunkte, die Konstruktion der oberen Wirbelsäule veranschaulicht. Einige Autoren, wie auch zum Beispiel Aschoff, fanden wohl bei einem ähnlichen Fall Rudimente, die an Schädelknochen erinnerten, jedoch gewährte dieser Befund für die Entwicklung eines solchen Monstrums keinerlei wesentliche erläuternde Daten.

Das Bild, welches ich bekam (Fig. 2), zeigte — im Grunde genommen — nicht vieles. Die Wirbelsäule endete mit dem höchsten Halswirbel. Schädelknochen waren durchaus nicht zu sehen. Die Knochen des Rumpfes, mit Fehlen des Sternums, sind vollkommen. Die Knochen der Gliedmaßen bestehen gemäß ihrer Entwickelung aus 1 bis 3 cm langen und mehreren kleinen Knochen. Im Karpus und Tarsus sind ein bis zwei Knochenpunkte, es sind sogar Spuren von Metakarpal- und Metatarsalknochen zu sehen.

Das Monstrum war — wie beschrieben — 22·5 cm lang, was der Länge eines 20wöchigen Fötus entspricht. Das Gewicht hingegen von 647 g würde einen 24wöchigen Fötus entsprechen. Laut Angabe der Mutter war es eine sechsmonatige Schwangerschaft und es scheint, daß die Frucht ein normales Gewicht erlangt hätte, wäre sie nicht zu einer Mißbildung ohne Kopf ge-

worden. (Die Länge einer normalen Frucht in der 24. Woche beträgt 28 bis 34 cm, ihr Gewicht ca. 658 g.)

Das Aeußere dieses Monstrums unterscheidet sich von den bisher beschriebenen Akardien Azephalen dadurch, daß dessen Rumpf beinahe ganz entwickelt war. Die Arme sind nicht nur angedeutet, sondern auch entwickelt, nur aber in einem Frühstadium von der weiteren Entwicklung aufgehalten und zwar entsprach die Trennung der oberen Extremitäten in drei Teile, wie der Umstand, daß die Finger eben im Begriffe waren sich entwickeln zu beginnen, — der achten Woche der intrauterinen Entwicklung eines Fötus. Der Nabel war in der Mitte des Körpers angelegt, nicht aber in der oberen Hälfte des Rumpfes, wie bei den meisten beschriebenen Akardien. Betreffs des Geschlechtes war das Monstrum ein ausgesprochenes Männchen.

Das in Rede stehende Monstrum stammt also aus einer Zwillingsgeburt und gehört als solches in die Gruppe der Zwillinge.

Doppel- oder Mehrgeburten sind nach den allgemeinen Prinzipien in zwei Hauptgruppen einzuteilen und zwar: in die Gruppe selbständiger Zwillinge (Gemini) und in die Gruppe der miteinander verbundenen (Duplicitates). Die selbständigen können gleich (Gemini aequales) und symmetrisch sein, d. h. wo die einzelnen Zwillinge die sogenannte Individualteile sich symmetrisch entwickelt haben, oder sie können ungleich sein (Gemini inaequales), wie die sogenannten Akardien. Ferner unterscheiden wir solche Akardien, bei welchen die assymmetrischen Individualteile in ihrem Ganzen rudimentär sein können, wo aber die Körperformen und die Organe noch erkennbar sind (Heniacardius, Acardius anceps) und derartige, bei denen die Körperformen und die Organe schon nicht erkennbar sind (Holoacardius amorphus). Wenn ein großer Teil des Akardius gänzlich oder teilweise fehlt, wenn nämlich der Kopf oder noch mehr fehlt (wie z. B. auch beim beschriebenen Monstrum), dann sprechen wir von einem Acardius acephalus und sprechen wir von einem Acardius acormus, wenn der kaudale oder dessen größerer Teil fehlt (Schwalbe). Gemäß dem gehört der Acardius acephalus zu den Zwillingen, und zwar zu deren ersten Hauptgruppe, das heißt zu den freien, inäqual entwickelten Zwillingen, daher zu denjenigen Zwillingen, von denen jedes Individuum eine eigene Wirbelsäule besitzt. Jede derartige doppelte Bildung, da diese von einem Ei stammen, ist gleichwertig und steht nur durch die Plazenta und die Eihäute in gegenseitiger Verbindung. Laut der Statistik kommen öfter die femini generis als die masculini generis vor (Förster 2:1).

Schon in älteren Zeiten beschäftigten sich die Autoren sehr viel mit der Erforschung des Ursprungs und Ernährung des Akardius, jedoch konnten erläuternde Erklärungen erst seit dieser Zeit entstanden sein, als man mit Injektionen den Verlauf der Gefäße zu verfolgen und somit die Frage der Ernährung der Mißgeburt zu lösen versuchte.

Meckel hatte es im Jahre 1850 mit Bestimmtheit ausgesprochen, daß den Acardius acephalus das Herz des normal entwickelten Zwillingsbruders ernährt. Dabei bestrebte er sich im Gegensatz zu älteren Autoren, die Frage nicht auf theoretischer, sondern auf empirischer Basis zu lösen, und zwar auf Grund von Injektionen. Zu selber Zeit beschrieb Hempel einige Acephali, die er auf ähnliche Weise untersuchte und kam betreffs der Zirkulationsverhältnisse zu gleicher Auffassung. Claudius behandelt im Jahre 1859 in seinem berühmten Werke sehr eingehend die Formations- und Zirkulationsverhältnisse des Azephalus und übertraf diesbezüglich um vieles alle bisherigen Werke. Seine Daten und Ansichten revidierte Ahlfeld im Jahre 1879 (Archiv für Gynäkologie, Bd. 14).

Diese Forschungen ergaben, daß der motorische Mittelpunkt der Zirkulation des Acardius acephalus das Herz des zum letzteren gehörenden normalen Zwillingsbruders sei. Demzufolge sind zwischen den Blutgefäßen des Akardius und des normalen Zwillingsfötus plazentare Anastomosen vorhanden. Außerdem war im Körper des Akardius eine entgegengesetzte Zirkulation des Blutstromes konstatierbar. Das Blut gelangt durch die Schlagader des Nabels in den Körper des Akardius und kommt durch die Venen des Nabels wieder zurück. Die Ernährung des Akardius vollführt demgemäß der normale Zwillingsfötus.

Bezüglich der Entstehung der Mißbildungen liegen zwei Theorien vor. Die erstere stammt von Ahlfeld, und behauptet, daß Mangel an „Bildungsstoff", demgemäß also ein primärer Defekt die Ursache der Mißbildung sei. Die zweite Theorie erbringt Schatz und geht von der Annahme aus, daß ursprünglich zwei vollkommen gesunde und normale Gemini sich entwickeln, daß aber zufolge einer durch Verletzung entstandenen Störung in der Nabelschnurzirkulation eine konträre Zirkulation entstehe, wodurch einige Teile des Fötus mehr oder minder verkümmern oder zugrunde gehen. Dies ist die Sekundärdegenerationstheorie.

Sehr gründlich behandelt Ahlfeld die Akardiusfrage in seinem Werke über „Mißbildungen des Menschen", welches im Jahre 1880 erschien. Er behält die „Akardius"-Benennung als passenden Sammelnamen für die typische Gruppe dieser Mißgeburten. Den Akardius nennt er einen Allantois- oder Plazentaparasit und schildert dessen Entstehungsweise folgendermaßen: Ende der ersten Woche überwuchert die Allantois sehr schnell die Ammnionhöhle, heftet sich enge an die innere Oberfläche des Chorions an und entsendet ihre bindegewebigen Ausläufer mit den Fötalgefäßen in die Chorionzotten. Wenn aber innerhalb des Chorions zwei Früchte sich entwickeln, dann teilen sich die am Chorion, es entstehen homologe Gemini, welche die Plazenta gleichmäßig beanspruchen. Verspätet sich jedoch die eine Allantois in ihrer Entwicklung, dann nimmt die andere Allantois ganz oder größtenteils die eigentlich gemeinschaftliche Plazenta in Anspruch, wodurch die in der Entwicklung verspätete Allantois entweder gar keinen Anteil an dem Chorion mehr finden kann und muß sich infolgedessen mit der ersten Allantois in Verbindung setzen, oder wenn sie sich dennoch eines kleinen Chorionteils zu bemächtigen imstande ist, muß sie sich im übrigen doch an die erste Allantois anpassen. Jetzt aber würde der zweite Fötus bei seiner schwachen Ernährungsoberfläche verkommen, wenn nicht der Umstand, daß Allantoisgefäße des ersten Fötus in den Amnionnabel des zweiten Fötus gelangen und zwar auf diese Weise, daß entweder die Amniongefäße miteinander in Verbindung treten, oder daß außer den schon existierenden Allantoisgefäßen des zweiten Fötus sich noch eine zweite entgegengesetzte Zirkulationsbahn in den Allantoisbindegeweben ausbildet. So gelangen die Gefäße des ersten Fötus in den Körper des zweiten Fötus und es ernähren in diesem Stadium der Entwicklung den zweiten Fötus zwei nebeneinander laufende Allantoiszirkulationsbahnen, bis nicht die eigenen Blutzirkulationswege des ungehörig genährten zweiten Fötus absterben; dadurch wird schließlich nur die vom ersten Fötus herrührende Blutzirkulation aufrecht erhalten. Während dieser Zeit kann das Herz des zweiten Fötus in seiner Entwicklung nur soweit vorrücken, als dies eben möglich ist, das heißt soweit seine Blutzirkulation aufrecht erhalten bleibt und geht die letztere zugrunde, verkümmert auch das Herz und fehlt schließlich dem Fötus gänzlich, oder es verbleiben nur Rudimente des Herzens. Ebenso können sich auch die um das Herz liegenden Organe, wie Lunge, Zwerchfell und Leber, nicht entwickeln, zugunsten derjenigen Organe, welche sich an der Eintrittsstelle der Allantoisgefäße in den zweiten Fötus befinden, die sich auch umso stärker entwickeln. Das letztere betrifft diejenigen Organe, die im Becken liegen, wie die Genitalien, Nieren, den Damm, wie auch die unteren Gliedmaßen und das Becken selbst.

Der Körper selbst kann zufolge derartiger Vorgänge verkommen. Nach den noch vorhandenen Körperteilen können wir dann laut Ahlfeld vier Hauptgruppen der Akardien unterscheiden, und zwar: a) den Acardius acephalus, welcher die öftere Form derartiger Mißgeburten ist,

charakterisiert sich mit Fehlen des Kopfes und Arme, wobei das Becken und die unteren Gliedmaßen gut entwickelt sind; b) den Acardius amorphus, welcher seinem Aussehen nach, da schon im ersten Stadium die Entwicklung des Monstrums stecken blieb, einer mit Haut umgebenen unförmigen Masse ähnlich ist; c) den Acardius acormus, der nur aus einem Kopf besteht, wobei die übrigen Teile nur als dünne Anhängsel vom Kopf herabhängen; dies ist die seltenste Form der Akardien (bisher in der Literatur nur drei Fälle veröffentlicht); d) den Acardius anceps, dessen Kopf und obere Gliedmaßen bloß rudimentär sind, der sonstige Körper aber gut entwickelt.

Die erwähnte Theorie bestärken solche Fälle, in denen man ein rudimentäres Herz und dementsprechend Rudimente von Lunge, Kehlkopf und Diaphragma gefunden hat. Ebenso fand man aber auch gut entwickelte Organe des Brustkorbes, ohne jedwede Spur von einem Herzen.

Das Zusammenhängen der Akardien mit dem gut entwickelten Zwillingsfötus wird daher zufolge der arteriellen und venösen Anastomosen mit den Gefäßen des Kuchens, von welchem eine Arterie in die Nabelschnur und in den Körper des Monstrums führt, den letzteren nährt und als Vene zur Plazenta wiederkehrt, zustande gebracht. Auf diese Art aber können wir den Akardius als einen Allantoisparasiten (Gemellus placentoparasiticus) auffassen. Entgegen der Theorie von Schatz, der die sekundäre Degeneration für die richtige hält, hält man im allgemeinen die von Ahlfeld angegebene primäre Defekttheorie für wahrscheinlicher und annehmbarer (Aschoff).

Der Acardius acephalus stammt also immer aus einer Zwillingsschwangerschaft, die von einem mit einer gemeinschaftlichen Plazenta ausgestatteten Ei entsprungen ist; gleicht in Hinsicht des Geschlechtes immer dem normalen Zwillingsbruder; ist nie das Resultat einer mechanischen Abschnürung, da an ihm nie Spuren eines ähnlichen Vorganges zu finden sind; laut der Anzahl der Anastomosen, die sich durch die Plazenta ziehen, kann der Körper besser oder schlechter entwickelt sein; ist immer eine selbständige, mit Nabelschnur versehene Mißgeburt, mittels welcher sie vom Herzen des normalen Zwillingsfötus genährt wird; da die verbindenden Blutgefäße in der Plazenta sich befinden, können solche Monstren nach der Geburt nicht mehr weiter leben.

Obzwar der Geburtshelfer dieser Mißbildung selten begegnet, kommt es hie und da doch zur ernstlichen Dystokie und wie die Fälle zeigen, können die Geburtsstörungen beträchtlich und recht unangenehmer Art sein. Meist erfolgt die Geburt vor dem normalen Termin, spontan ½—12 Stunden, gewöhnlich nach der Geburt des wohlausgebildeten Zwillings.

Nach den Angaben der Literatur handelt es sich bei Geburtsstörungen fast stets um die als Acardius acephalus bezeichnete Form, wobei hauptsächlich das obere Rumpfende infolge allgemeiner Hydropsie und Anasarka, verursacht durch Insuffizienz des venösen Abflusses, bedeutende Dimensionen annahm (Kleinhans).

Während der Schwangerschaft ergeben sich keine für den Zustand ganz charakteristische Anhaltspunkte, um so weniger als Hydramnion öfters vorkommt. Andernfalls kann der Nachweis von nur einerlei Herztönen einen gewissen Fingerzeig geben (Kleinhans).

Die Diagnose ist, wie es aus der Literatur hervorgeht, nicht immer leicht, besonders wenn der Akardius sich nicht in Beckenendlage einstellt. Der als Hindernis erkannte große Bauchumfang kann zunächst zur Annahme eines fötalen Aszites führen. Der geringe Erfolg einer Punktion oder Perforation des fötalen Abdomens führte in solchen Fällen zu eingehender Untersuchung und Erkennung der Sachlage (Mayer, Walther). In Fällen von Raether war der Akardius sogar für ein submuköses Myom gehalten worden.

Hohl hat als für die Diagnose zu beachtende Merkmale angegeben: die verschiedenen und eigentümlichen Rudimente des Kopfes oder sein gänzlicher Mangel; die mangelhaften oder ganz fehlenden oberen Extremitäten; das vom Nabel mehr oder weniger entfernte obere kugelförmige oder kugelige Ende des Rumpfes mit oder ohne Rippen; die vorausgegangene Geburt eines gesunden Kindes und Fehlen fötaler Herztöne (Kleinhans), das Fehlen der Bewegungen nach der Geburt des ersten Kindes; das Einstellen mit den Füßen, die häufig von regelwidriger Beschaffenheit sind; die gewöhnlich unvollkommen entwickelten Geschlechtsteile; das Zeichen eines hochgradigen Hautödems des Fötus, das Bestehenbleiben des Fingerdruckes in der Haut (Kleinhans).

Die Schwierigkeiten bei der Entbindung eines hochgradig ödematösen Akardius können recht bedeutend sein. In Mayers Fall war zum Beispiel bei einer 28jährigen im achten Monate die Frühgeburt eingetreten. Der erste Zwilling wurde mit Zange entbunden; die Gebärmutter blieb noch enorm ausgedehnt. Aeußere Untersuchung ließ keine Kindesteile erkennen. In der Scheide lag ein ungewöhnlich dicker, ödematöser Fuß. Nach vergeblichen Extraktionsversuchen an diesem wurde der zweite Fuß herabgeleitet, der bei weiteren Extraktionsversuchen ausriß. Die weitere Untersuchung ergab bedeutenden Bauchumfang der Frucht. In der Annahme eines fötalen Aszites wurde der fötale Unterleib perforiert, jedoch nur wenig Flüssigkeit entleert. Die folgende Anwendung des stumpfen Hakens blieb erfolglos. Nun erst ging man mit der ganzen Hand ein und konnte sich nun Klarheit verschaffen. Nach weiterer Entleerung von Flüssigkeit durch Einstechen in die Haut und mühsamen Traktionen gelang endlich die Entwicklung. Aehnliche Schwierigkeiten verursachte der Fall Walthers, bei dem sich schon nach vergeblichen Entbindungsversuchen von anderer Seite, wobei die unteren Extremitäten ausgerissen waren, Dehnung des unteren Uterinsegmentes ausgebildet hatte. Die von Walther vorgenommene Anbohrung des fötalen Abdomens und teilweise Eviszeration brachte keine Erleichterung; nach Einsetzen eines Hakens in die Wirbelsäule und gleichzeitiger Drehung der oberen Rumpfhälfte ließ sich die Frucht etwas tiefer bringen. Die Entwicklung gelang aber erst unter Anwendung des Kephalotryptors unter gleichzeitiger Drehung um die Längsachse der Frucht. Große Schwierigkeit bereitete auch geraume Zeit das innige Anliegen des spastisch kontrahierten Uterus an die Frucht.

Pasquali nahm in einem Falle von Akardius, der sich mit dem oberen Rumpfende eingestellt hatte, die Wendung auf die rudimentär entwickelten Füße vor. Der zuerst ergriffene riß alsbald im Kniegelenk aus, doch bot die Analöffnung sicheren Anhalt, so daß die Geburt mit Haken beendet werden konnte. Raether hielt in seinem schon oben zitierten Falle den mit dem oberen Rumpfende eingestellten Akardius für ein submuköses Myom, da er mit der Hand nicht bis zu den Füßen gelangte und entwickelte ihn mit entsprechenden Instrumenten. Erkannt wurde die Mißbildung erst nach der Geburt des Rumpfes, als die wulstförmigen unteren Extremitäten zum Vorschein kamen. Albert entwickelte einen zweifaustgroßen Acardius acephalus mit großer Mühe; die rudimentären unteren Extremitäten waren trotz vorheriger Eviszeration des Rumpfes bei der Extraktion ausgerissen.

In bezug auf den eventuellen Eingriff gibt Kleinhans wohl Hohl recht, der die Zange als ungeeignetes Instrument verpönt, da die Griffe nicht geschlossen werden können und die Löffel leicht abgleiten. Vorsichtige Extraktion an den unteren Extremitäten — bei schon bestehender Beckenendlage — nach eventueller vorheriger Eröffnung des fötalen Abdomens, kann zweckmäßig sein. Da, wie die Erfahrung lehrt, die Extremitäten infolge der ödematösen Durchtränkung leicht ausreißen, fragt es sich, ob bei vorliegendem oberen Rumpfende nicht die Anwendung des Kephalotryptors, der schon von Hohl empfohlen wurde, ohne vorherige Wendung das rationellste sein dürfte (Kleinhans).

Literatur:

Hempel, De monstris acephalis. Diss. Hafniae 1850. — Wolff' Arch. f. Gyn. 59. 1899. — Barkow, Ueber Pseudakormus. Breslau 1854. — Tiedemann, Anat. der kopflosen Mißgeburt 1813. — Marchand, Eulenburgs Realenzykl. — Ballantyne, Antenatal pathology und Teratologia. 1. — Anthony u. Salmon, Jber. d. Anat. 1901. — Reginald, J. Gladstone, An acardiac foetus. Journ. of anat. and phys. 40; Third. ser. 1. 1905 — Taruffi, Storia della teratol. parte secunda. 4. Note ed osservationi. Capitolo 2. S. 137. — Schwalbe, Die Monographie der Mißbildungen. — H. Meckel, Anat Geschichte früh gebor. Drillinge. Illustr. med. Zschr. München 1852; Hb. 1882. 1. — Ahlfeld, Arch. f. Gyn. 14; Mißbildungen des Menschen, 1880. — Schatz, Arch. f. Gyn. 19. 24. 27. 29. 30. 53. 55. 58. 60. Beitr. zur Phys. d. Fötus; Die Acardii und ihre Verwandte, 1900. — Claudius, Die Entwicklung der herzlosen Mißgeburten. Kiel 1858. — Kleinhans, Winckels Handbuch der Geb. — Mayer, Geb. eines Aceph. Vh. d. Ges. f. Geb. in Berlin 1846; zit. bei Walther. — Walther, Geburtshindernis d. e. ödem. Acardius. Deutsche Praxis. 1. 1903. — Kézmarszky, Mitt. a. d Pop. Frauenkl. — Pasqualin u. Bompiani, Bollet d. Real. Acad. med. di Roma. 1885; Ref. Zbl. f. Gyn. 1886 S. 350. — Straßmann, Acardii in Winckels Handbuch. — Albert, Gyn. Ges. zu Dresden 1899; Zbl. f. Gyn. 1899. — Hermann, Ac. ac. foetus. Transact. of the Obst. soc. of London. 36. S. 65. — Kehrer, Mschr. f. Geb. 24. S. 534. — Hirschbruch, Das Problem der herzlosen Mißgeburt. Berlin 1895. — Just, Acard. amorph. M. m. W. 1902. — Knap, Ein Ac. mit Plazenta Tijdschr. v. Verlosk. en Gynaec. 1900; ref. Zbl. f. Gyn. 1900 Nr. 31; Mschr. f. Geb. u. Gyn. 13. — Raether, Ges. f. Gyn., Hamburg — Rosthorn, W. m. W. 15. — Schröder-Olshausen, Lehrb. d. Geb. — Opitz, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 9. — Reichold, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 14. — Bretschneider, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 18. — Hunziker, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 25. — Schubert, Mschr. f. Geb. u. Gyn. 27. — Bradley, Jber. d Anat. 1900. — Charlton, Jber. d. Anat. 1901. — Dienst, Jber. d. Anat. 1903 — Guérard, Jber. d. Anat. 1901. — Hayemann, Jber. d. Anat. 1900. — Heller, Jber. d. Anat. 1892. — Ishikawa, Jber. d. Anat. 1900. — Naraska u Yamashita, Jber. d. Anat. 1900. — Takasaki, Jber. d. Anat. 1896. — Menkel, Jber. d. Anat. 1901. — Muck, Jber. d. Anat. 1897.

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Vor Dr. **Ludwig Teleky,** Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

(Fortsetzung.)

Eine weitere Frage ist nun aber: Was soll entschädigt werden? Daß diese Entschädigung bei Nichtberufssoldaten ganz unabhängig von der Militärdiensttauglichkeit zu erfolgen hat — im Gegensatz zum Gesetz vom Jahre 1875, das in der dauernden Untauglichkeit zu allen Militärdiensten die erste Voraussetzung einer Invalidenpension sieht — bedarf wohl keiner weiteren Erörterung.

Einiger Worte bedarf die Frage, inwieweit die während der militärischen Dienstzeit entstandenen Gesundheitsstörungen als durch den militärischen Dienst veranlaßt anzusehen und als solche zu entschädigen sind.

Nach Gesetz vom 27. Dezember 1875 werden Pensionen auch vor vollendetem zehnten Dienstjahre (das ist ja der uns allein interessierende Fall der Nichtberufssoldaten) zuerkannt, wenn die Dienstuntauglichkeit eintritt a) infolge Verwundung vor dem Feinde oder Kriegsstrapazen, b) infolge von Geistesstörung, Fallsucht, Erblindung an beiden Augen oder einer durch Lähmung herbeigeführten Hilflosigkeit, c) infolge äußerer Beschädigung, welche der Betreffende ohne eigenes Verschulden in Ausübung des Dienstes erleidet oder infolge anderweitiger bleibender Störung der Gesundheit, welche durch die Eigentümlichkeit des Militärdienstes sowie durch epidemische oder endemische Krankheiten, die an dem zum dienstlichen Aufenthalt angewiesenen Orte herrschen oder durch kontagiöse Augenkrankheit hervorgerufen wurde". . . ." . . .

Die Ausnahmsstellung der unter b) aufgezählten Leiden ist wohl nicht ganz verständlich und läßt sich nach unseren heutigen medizinischen Anschauungen nicht rechtfertigen. In Friedenszeiten wird wohl der genaue Nachweis des Zusammenhanges zwischen Erkrankung und militärischen Dienst gefordert und zwischen Erkrankungen durch den Dienst, die allein Anspruch auf Entschädigung zu geben haben, und Erkrankungen während der Dienstzeit scharf geschieden werden müssen; und dasselbe hat wohl auch von Erkrankungen beim militärischen Dienst, der während des Krieges im Hinterland geleistet wird, zu gelten. Ganz anders aber liegen die Verhältnisse beim Dienst im engeren Kriegsgebiete überhaupt. Hier spricht von vornherein die Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein eines Zusammenhanges zwischen Dienst und Erkrankung.

So bestimmt wohl mit Recht die zitierte preußische Dienstanweisung:

§ 151: Bei allen Erkrankungen während der Teilnahme an einem Kriege*) wird ohne weiters Dienstbeschädigung angenommen werden können, es sei denn, daß die Gesundheitsstörung mit den Sonderverhältnissen des Krieges augenscheinlich keinen Zusammenhang hat oder vorsätzlich herbeigeführt worden ist. Eine besondere Feststellung der Dienstbeschädigung sowie die Aufstellung von Dienstbeschädigungslisten ist daher während des mobilen Verhältnisses nicht erforderlich.

Selbstverständlich ist es, daß nicht nur die Invalidität durch im militärischen Dienst frisch entstandene Leiden entschädigt werden muß, sondern auch die durch Verschlimmerung bereits früher bestandener Leiden hervorgerufene.

In der Arbeiterunfallversicherung ist diese Berücksichtigung der Verschlimmerung bereits früher bestandener Leiden allgemein anerkannter Grundsatz;**) auch im deutschen Mannschaftsversicherungsgesetz heißt es: „Als Dienstbeschädigungen gelten Gesundheitsstörungen, welche . . . . durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse verursacht oder verschlimmert sind." In das geltende österreichische Gesetz läßt sich die Verschlimmerung — wenn sie auch nicht besonders erwähnt wird — zwanglos hinein interpretieren, wie dies auch der Ansicht des Kriegsministeriums entspricht.

Es wird sich also unserer Meinung nach bei einer Gesundheitsstörung bei einem Kriegsteilnehmer nur um die Feststellung handeln, ob das Leiden schon vor der Dienstleistung in demselben Ausmaß bestand (zum Beispiel Hernie) oder ob es vorsätzlich herbeigeführt wurde. Nur wenn eine dieser beiden Fragen zu bejahen, ist eine Entschädigung nicht gerechtfertigt. Bei den zur militärischen Dienstleistung im Hinterland Herangezogenen hingegen wird in jedem einzelnen Falle der Nachweis einer Dienstbeschädigung verlangt werden müssen.

Von größter Wichtigkeit ist die Frage: Was soll bei Schätzung der Schädigung als Maßstab angenommen werden? Soll die Einbuße an Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt oder soll die Einbuße an Erwerbsfähigkeit im alten Berufe zur Grundlage genommen werden?

In dem österreichischen Gesetz vom 27. Dezember 1875 wird von „bürgerlicher Erwerbsunfähigkeit" gesprochen, in der Verordnung vom 22. Januar 1915 von der „Verminderung der Fähigkeit zur Ausübung ihres bürgerlichen Berufes", und trägt diese den Superarbitrierungskommissionen auf, bei Schätzung „mit größter Bedachtnahme auf alle in Betracht kommenden Verhältnisse vorzugehen, damit eine Schädigung der Mannschaft zuversichtlich vermieden werde". Auch die im Einvernehmen mit dem Kriegsministerium und dem Landesverteidigungsministerium vom Ministerium des Innern erlassenen Bestimmungen über das Verfahren vor den Nachbehandlungskommissionen sprechen von der „Fähigkeit des Beschädigten zur Ausübung seines bürgerlichen Berufes". Es scheint also, daß für die Zukunft eine weitgehende Berücksichtigung der Berufsfähigkeit beabsichtigt ist.

Das künftige Gesetz wird natürlich hierüber Bestimmungen treffen müssen.

Die Arbeiterunfallversicherungsgesetze ziehen in erster Linie die Erwerbsfähigkeit auf dem gesamten Arbeitsmarkte in Betracht; daneben findet aber die bisherige Berufstätigkeit, beziehungsweise der Grad der durch den Unfall verursachten Berufsunfähigkeit, eine gewisse Berücksichtigung.

Das deutsche Mannschaftsversorgungsgesetz bestimmt: „Bei der Beurteilung des Grades der Erwerbsunfähigkeit ist der von dem Verletzten vor seiner Einstellung in den Militärdienst ausgeübte Beruf zu berücksichtigen. Hat der Verletzte keinen besonderen Beruf ausgeübt, so erfolgt die Beurteilung nach der allgemeinen Erwerbsfähigkeit." Nach dem Entwurfe sollte die berufliche Erwerbsfähigkeit nur ausnahmsweise Berücksichtigung finden; die kommissionellen Beratungen führten zu der gegenwärtig geltenden Fassung.

Die oben erwähnte preußische Dienstanweisung zur Beurteilung usw. . . . . bestimmt:

116. Bei der Beurteilung ob und in welchem Grade Erwerbsunfähigkeit besteht, ist der von dem Untersuchten vor seiner Einstellung in den Militärdienst ausgeführte Beruf zu berücksichtigen, jedoch***) nicht

*) Als Teilnehmer am Kriege werden nach dem Erlaß des deutschen Kaisers vom 7. September 1916 jene angesehen, die an Kämpfen teilgenommen oder sich im Kriegsgebiet aufgehalten haben.

**) Und zwar wird die ganze dann vorhandene Einschränkung der Erwerbsfähigkeit bei der Schätzung der Höhe der Erwerbseinbusse berücksichtigt, da die schon vorher bestandene bereits in der Höhe des früheren Arbeitseinkommens, nach welchem die Höhe der Rente bestimmt wird, zum Ausdrucke kommt.

***) Das hier und im folgenden gesperrt Gedruckte, ist auch im Original gesperrt gedruckt.

ausschließlich maßgebend. Die Tatsache, daß der Verletzte seinen besonders erlernten Beruf infolge der Gesundheitsstörung nicht mehr ausüben kann, begründet nicht ohneweiters die Annahme völliger Erwerbsunfähigkeit. Unter Berücksichtigung des Berufes ist festzustellen, ob und inwieweit der Untersuchte nach seinem nunmehrigen Zustand fähig ist, sich in seinem früheren Beruf und — falls er diesen aufgeben muß — auf den seiner Vorbildung und seinen bisherigen Lebensverhältnissen entsprechenden Gebieten des wirtschaftlichen Lebens Erwerb zu verschaffen.

Je mehr eine Gesundheitsstörung die Verwertung besonders erlernter und wirtschaftlich wertvoller Fertigkeiten behindert und je beschränker das Arbeitsgebiet des Verletzten durch die Gesundheitsstörung geworden ist, um so höher wird der Grad der Erwerbsunfähigkeit zu bemessen sein. Unter Berücksichtigung dieser beruflichen Erwerbsunfähigkeit ist ein Gesamturteil darüber abzugeben, um wieviel die Erwerbsunfähigkeit des Verletzten auf dem gesamten wirtschaftlichen Arbeitsmarkte, der ihm nach Maßgabe seiner geistigen und körperlichen Kräfte offen steht, Einbuße erlitten hat.« . . . .

117. Hat der Untersuchte vor seiner Einstellung keinen besonderen Beruf ausgeübt, so erfolgt die Beurteilung nach der Beeinträchtigung der allgemeinen Erwerbsfähigkeit. In diesem Falle ist festzustellen, um wieviel die körperliche und geistige Befähigung zur gewöhnlichen, auf Erwerb gerichteten Arbeit und deren Ausnützung im wirtschaftlichen Leben durch die in Betracht kommenden Leiden beeinträchtigt ist.

Nach dieser Fassung nähert sich die beim Militär in Preußen geübte Praxis der in der Arbeiterunfallversicherung geübten, trägt aber doch noch der speziellen Berufstätigkeit etwas mehr Rücksicht als diese, und zwar in einer Weise, die durchaus zu billigen ist.

*

Die geltenden Gesetze enthalten Bestimmungen über die sogenannte „Verwundungszulage".

Der § 91 des Gesetzes vom 27. Dez. 1875 sagt: »Unteroffiziere und Soldaten, welche durch feindliche Waffen oder sonstige Kriegsapparate, oder auch im Frieden in Ausübung ihres Dienstes ohne eigenes Verschulden verwundet oder schwer beschädigt und infolge dessen dienstunfähig werden, erhalten zur normalmäßigen Invalidenpension eine Verwundungszulage von 48 Gulden jährlich.« Der doppelte Betrag wird bei Verlust einer Hand oder eines Fußes, der dreifache Betrag für Verlust zweier Gliedmaßen oder des Augenlichtes gewährt.

Der Wortlaut dieser Gesetzesbestimmung würde zu einer grotesken Ungerechtigkeit führen. Wer im Frieden in Ausübung des Dienstes durch Erfrieren, durch Sturz eine Hand oder einen Fuß verliert oder sonst durch ein derartiges Ereignis verwundet oder schwer geschädigt wird, erhält die entsprechende Verwundungszulage; durch ähnlichen Anlaß verursachte Verletzung aber wird im Kriege nicht durch die Verwundungszulage entschädigt. Im Kriege ist Voraussetzung, daß die Verwundung durch feindliche Waffen oder sonstige Kriegsapparate erfolge. Zu dieser Rechtslage ist es wohl nur durch ein stilistisches Versehen in der Redaktion des Gesetzes gekommen. Es wird gegenwärtig vom Kriegsministerium in solchen Fällen, die nach diesem Wortlaut nicht auf Verwundungszulage Anspruch haben, Personalzulage im Ausmaße der Verwundungszulage Allerhöchsten Ortes erwirkt.

Auch das deutsche Gesetz hat aus historischen Gründen die „Verstümmelungszulage" beibehalten und gewährt für den Verlust eines Fußes, einer Hand oder einer als gleichwertig angesehenen Verletzung 27 M. monatlich, bei völliger Erblindung 54 M. Bei schwerem Siechtum oder Geisteskrankheit kann die Verstümmelungszulage bis 54 M. erhöht werden. Außerdem gewährt das deutsche Gesetz jenen Mannschaftspersonen, die infolge einer durch den Krieg herbeigeführten Dienstbeschädigung Rente beziehen, eine Kriegszulage von 15 M. monatlich.

Mir erscheint die Verwundungs- oder Verstümmelungszulage neben einer entsprechenden Rente nicht notwendig; sie hat eigentlich bei entsprechend hoher, sorgfältig unter Berücksichtigung aller Verhältnisse festgesetzten Rente keinen Platz. Ja, sie führt zu einer nicht gerechtfertigten Besserstellung Leichtverletzter gegenüber schwerer Verletzten, Verwundeter gegenüber Kranken. Horion-Düsseldorf hat dies an den Bestimmungen des deutschen Mannschaftsversorgungsgesetzes, das im wesentlichen nur eine Verstümmelungszulage (27 M. monatlich) kennt, eine höhere nur bei Hilflosigkeit und Geisteskrankheit zugesteht, nachgewiesen. Nehmen wir an, daß sich künftig in Oesterreich eine Vollrente bei einem ungelernten Arbeiter auf 1000 K belaufen würde, die Verwundungszulagen unverändert blieben, so wäre die Rente bei

10% Einbuße an Erwerbsfähigkeit 100 K
20% „ „ „ 200 „

dazu die Verwundungszulage, ergibt 196, beziehungsweise 296 K. Bei Einbuße von 60%, zum Beispiel infolge Verlustes der linken Hand, 600 + 192 = 792 K, also nicht dreimal soviel als bei 20% Einbuße. Der Verwundete mit 20% Einbuße erhält aber um fast 50% mehr als der Internkranke mit derselben Einbuße. Derartige Ungleichmäßigkeit in der Höhe der Rente würde von den geringer Entschädigten selbstverständlich als Unrecht empfunden werden. Horion weist aber weiter mit Recht darauf hin, daß diese starke Entschädigung gerade kleiner Einbußen den „Rentenkampf" zu einem besonders erbitterten, das Bestreben, wenigstens mit einem geringen Grade von Einbuße als Invalide anerkannt zu werden, zu einem besonders starken machen würde.

Vielleicht aber könnte eine unter anderen Bedingungen zugewendete Verstümmelungszulage doch eine gewisse Funktion erfüllen und zur Ausgleichung von Härten dienen. Was bei Bemessung der Rente geschätzt wird, ist immer der wirtschaftliche Schaden, der Verlust an Erwerbs-, beziehungsweise Berufsfähigkeit. Es kann aber vorkommen, daß der wirtschaftliche Schaden, den eine Verstümmelung oder Erkrankung mit sich bringt, nur ein geringer ist, die Einbuße an Lebensfreude und Lebensgenuß eine sehr viel größere als bei einer anderen in wirtschaftlichem Sinne gleichwertigen Verletzung. Ich denke da an schwere Verletzung des Gesichtes, Verlust oder Verstümmelung der Geschlechtsorgane, Nervenleiden. Auch würde gerade bei weitgehender Berücksichtigung der Berufsfähigkeit die Entschädigung in manchen Fällen geringer ausfallen, als nach Größe und Art der Verletzung billig erscheinen würde; so würde in manchen Fällen, vor allem bei geistigen Arbeitern, der Verlust eines Fußes die Berufstätigkeit nicht wesentlich beeinflussen, in anderen Fällen würde auch der sehr weitgehende Verlust der Stimme wirtschaftlich nur geringe Bedeutung haben. In allen derartigen Fällen wäre es wohl am Platze, wenn „Verstümmelungs"zulagen gewährt werden könnten.

*

In Deutschland ist durch das „Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung" vom 3. Juli 1916 die Möglichkeit geschaffen worden, Personen, die auf Grund des Mannschaftsversorgungsgesetzes oder des Militärhinterbliebenengesetzes Anspruch auf Kriegsversorgung haben, an Stelle der Kriegszulage, Verstümmelungszulage, beziehungsweise (Witwen) eines Teiles der Rente auf ihren Antrag zum Erwerb oder zur wirtschaftlichen Stärkung eigenen Grundbesitzes ein entsprechendes Kapital auszuzahlen. Es sind im Gesetz Bürgschaften vorgesehen, daß solche Kapitalabfindung nur dann stattfindet, wenn einerseits das Interesse des Fiskus darunter nicht leidet, anderseits durch Prüfung von seiten der Zivilbehörden die Nützlichkeit und Zweckmäßigkeit der beabsichtigten Verwendung des Kapitals sichergestellt erscheint; — eine Prüfung, die auch schon im Interesse des Invaliden selbst notwendig erscheint.

Man wird wohl auch in Oesterreich dazu kommen, solche „Kapitalabfindung" eines Teiles der Versorgungsbezüge, eines Teiles der Rente zuzugestehen. Mehr aber noch als in Deutschland wird es infolge der Neuheit des Ansiedlungsgedankens bei uns notwendig sein, von seiten zentraler Behörden die beabsichtigte Verwendung des Kapitals vorher genau zu überprüfen, damit eine gewisse Bürgschaft dafür geboten werde, daß der Kriegsinvalide durch das ihm übergebene Kapital tatsächlich sich eine befriedigende Zukunft sichere und nicht Ausbeutungsobjekt irgendwelcher an seiner Ansiedlung im bestimmten Orte interessierter Personen oder Gruppen werde.

Eine weitere Frage ist nun, für wie lange Zeit die Renten verliehen, in welchen Zwischenräumen Nachuntersuchungen und Neufestsetzungen vorgenommen werden sollen. Von mancher Seite (Kurth) wird verlangt, die Rente solle ein „unkürzbarer Ehrensold" sein, muß als solcher dauernd gewährt werden. Diese Auffassung erscheint mir unbegründet. Warum derjenige, dessen Verwundungsfolgen sich bessern, dauernd eine höhere Rente beziehen soll, als einer, dessen Erwerbsfähigkeit er schließlich erreicht, der aber von vornherein nur diesen geringeren Grad von Erwerbseinbuße gehabt hat, ist nicht einzusehen. Und daß — um ein besonders klares Beispiel zu wählen — einer, der schließlich die volle Erwerbsfähigkeit wieder erlangt, lebenslänglich einen Ehrensold beziehen soll, während der nicht verwundete Kamerad nichts bekommt — wäre wohl nicht zu rechtfertigen. Auch für die Arbeiterschaft, aus deren Mitte dieser Wunsch geäußert wurde, wäre eine derartige Maßnahme meines Erachtens sehr bedenklich. Leute, die bei voller Erwerbsfähigkeit eine Rente beziehen oder die eine Rente beziehen, die beträchtlich größer als ihre Einbuße an Erwerbsfähigkeit, würden — eben, weil sie auf höheren Arbeitsverdienst nicht angewiesen sind, — ganz besonders leicht zu Lohndrückern werden.

Es wird auch behauptet, daß die Dauerrente die Voraussetzung sei für intensiveres Bemühen zur Wiedererringung der größtmöglichsten Leistungsfähigkeit. Der Verletzte setze seiner

funktionellen Heilung Widerstand entgegen, betreibe dieselbe mit geringem oder nicht mit genügendem Eifer, weil er fürchtet, im Falle gebesserter Leistungsfähigkeit an seiner Rente einzubüßen. Wenn auch diese Dinge nicht so schlimm liegen, wie sie oft dargestellt werden — jedermann ist geneigt, ihm auffallende Erscheinungen zu verallgemeinern, und die Aerzte bekommen gerade jeden solchen Fall von ängstlich konservierten Verletzungsfolgen wiederholt zu Gesicht und bleibt er ihnen als auffällig in Erinnerung, während die ganz große Unzahl von normal und so schnell als möglich ausheilenden Verletzungsfolgen unbemerkt an ihnen vorübergeht und ihrem Gedächtnis sich nicht einprägt —, so ist doch zweifellos, daß die Aussicht, durch fleißiges Ueben, das ja an sich anstrengend und oft schmerzhaft ist, bald eine Kürzung der Rente herbeizuführen, nicht gerade anfeuernd auf den Eifer wirkt. Auch ist es gewiß angezeigt, allzu häufige Beunruhigung der Rentenempfänger durch allzu häufige Untersuchung zu vermeiden. Deshalb erscheint es mir am zweckmäßigsten, — wie dies auch Scholl und Silberstern vorschlagen — die Rente für eine bestimmte Zahl von Jahren festzulegen. Es wäre nach Abschluß der chirurgischen Behandlung — noch vor Beginn der sogenannten Nachbehandlung — eine Schätzung der Einbuße an Erwerbsfähigkeit vorzunehmen und diese Rente für eine bestimmte Anzahl von Jahren — drei bis fünf Jahren — festzulegen. Ein solcher Zeitraum wäre genügend lang, um dem Verletzten nicht fortwährend die rentenkürzenden Folgen der Nachbehandlung vor Augen zu führen, und anderseits würde ihm während dieser Zeit der eben infolge seiner Bemühungen bei der Nachbehandlung und Nachschulung gegenüber der ersten Schätzung erwachsende Mehrverdienst als Prämie für diese Bemühungen zufallen.

Das Wichtigste aber zur Vermeidung von Widerstand gegen die Nachbehandlung sowie zur Vermeidung von Rentenhysterie wäre, die Art der Rentenfestsetzung so zu gestalten, daß der Verletzte ihr nicht mit Mißtrauen gegenübersteht, daß er ihr von vornherein Vertrauen entgegenbringt. Sehen wir doch, daß in jenen Ländern, wo die verunfallten Arbeiter den die Rente festsetzenden Stellen von vornherein mit Mißtrauen gegenüberstehen, die Klagen über die Schwierigkeiten der Behandlung und Nachbehandlung, der Rentenfestsetzung und Ueberprüfung, die allerlautesten sind (Frankreich), daß sie geringer sind in Deutschland und noch geringer in der österreichischen Arbeiterunfallversicherung, wo die Zusammensetzung der Vorstände und der Schiedsgerichte der Arbeiterunfallversicherungsanstalten, die Teilnahme von Arbeitervertretern den Verletzten eine Berücksichtigung ihrer Interessen verbürgt.

Wer soll aber nun überhaupt die Schätzung der Einbuße an Erwerbs-, beziehungsweise Berufsfähigkeit bei den Kriegsverletzten vornehmen?

Nach geltendem Gesetz wird über den Anspruch auf Militärversorgung überhaupt, dann über die Art derselben auf Grund des Befundes und Antrages der Superarbitrierungskommission von den Militärterritorialkommanden entschieden. Es sind also die aus Militärärzten, Offizieren und Militärbeamten zusammengesetzten Superarbitrierungskommissionen, denen die unmittelbare Beurteilung jedes Falles zusteht; ihnen trägt der Erlaß des Kriegsministeriums vom 22. Januar 1915 auf, die Schätzung des Grades der Erwerbsfähigkeit von nun an in Prozenten vorzunehmen.

In der Arbeiterunfallversicherung ist es der Vorstand der Arbeiterunfallversicherungsanstalten, der über die Höhe der Rente entscheidet. Fast überall tut er dies auf Grund des Gutachtens und der Schätzung eines Arztes, der den Grad der Erwerbseinbuße in Prozenten angibt. Die österreichischen Arbeiteranfallversicherungsanstalten und auch ein großer Teil der entsprechenden deutschen Anstalten der „Berufsgenossenschaften" legt größten Wert darauf, daß in der Begutachtung erfahrene Aerzte diese Schätzungen vornehmen; soweit dies nicht der Fall, lassen die Anstalten die ärztlichen Gutachten von erfahrenen Aerzten überprüfen und schließlich findet noch eine Ueberprüfung der Gutachten durch mitten im Wirtschaftsleben stehende Personen, die Vorstandsmitglieder der Anstalten statt. In der höheren Instanz, dem Schiedsgericht, liegt die Entscheidung abermals bei Arbeitgebern und Arbeitnehmern unter der Mitwirkung ärztlicher Sachverständiger.

Die Zahl der in Begutachtung erfahrenen und geübten Aerzte ist aber gerade in Oesterreich sehr gering, die große Masse der Aerzte brachte bisher all diesen Fragen kein Interesse entgegen. Wenn nun plötzlich eine große Anzahl von Aerzten in der Begutachtung tätig sein muß, so sind falsche und ungleichmäßige Beurteilungen nicht zu vermeiden. Es wäre deshalb einerseits notwendig, daß wenigstens — wie es ja heute schon zum Teil geschieht — die Begutachtung komplizierter Fälle möglichst zentralisiert, nur einer möglichst geringen Zahl von in den klinischen Untersuchungsmethoden und in Begutachtung möglichst erfahrenen Aerzten übertragen werde und daß anderseits durch Belehrung der begutachtenden Aerzte — deren Zahl ja immer bei weitem größer sein wird als die der vorhandenen geschulten Begutachter — in Kursen und durch entsprechende Weisungen (wie die preußische oben erwähnte „Anleitung für die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit nach Prozenten der Erwerbsbeeinträchtigung") für möglichst gerechte Beurteilung gesorgt werde. Die Aufgaben, die die Begutachtung stellt, sind aber — ganz abgesehen von den rein medizinischen Schwierigkeiten — keineswegs leichte, sie erfordern eine Kenntnis wirtschaftlicher Verhältnisse, der Verhältnisse des Arbeitsmarktes; insbesondere aber die Beurteilung der Berufsunfähigkeit verlangt eine Kenntnis der Berufstätigkeit der verschiedensten Arbeiter, über die kaum ein Arzt verfügt. Deshalb ist bei der Begutachtung — soll sie gerecht durchgeführt werden — die Mitwirkung von im Wirtschaftsleben stehenden Personen, unter Umständen von Berufsgenossen des zu Begutachtenden, unumgänglich notwendig.

Solcher Mitwirkung aber entbehren die Superarbitrierungskommissionen vollständig und ist ihnen nach dem Gesetz auch nicht die Möglichkeit gegeben, solche heranzuziehen.

Die oben erwähnten preußischen Vorschriften bestimmen: „Falls die körperlichen Anforderungen, welche für den Beruf in Betracht kommen, nicht genügend bekannt und offenkundig sind, ist die Anhörung geeigneter Sachverständiger durch die Truppenkommandos usw. herbeizuführen." Eine solche ausnahmsweise Zuziehung von Sachverständigen erscheint allerdings nicht geeignet, die nötigen Bürgschaften zu geben, weil sie doch nur in seltenen Fällen und nur dann erfolgen würde, wenn sich die Beurteiler der Schwierigkeit des Falles bewußt werden. Der deutsche „Reichsausschuß für Kriegsbeschädigtenfürsorge" empfiehlt, wie Oberregierungsrat Dr. Schweyer-München auf der Tagung in Köln ausführte, für die Entscheidung über alle Rentenansprüche neue, mit richterlichen Garantien ausgestattete Spruchbehörden im Anschluß an die Spruchbehörden der Arbeiterversicherung zu schaffen.

Es wäre wohl — wie auch uns scheint — zweckmäßig, wenn, nachdem gewisse militärische Fragen (Diensttauglichkeit) von militärischen Stellen gelöst worden sind, die weitere Rentenfestsetzung durch Kommissionen oder Kollegien erfolge, in denen nichtmilitärischen Sachverständigen, im Wirtschaftsleben stehenden Praktikern und Begutachtungsärzten entscheidender Einfluß gesichert wäre.

Auch die Festsetzung eines Instanzenzuges erscheint notwendig, wie ihn, wenn auch nicht in genügend vollständiger Art, das deutsche Mannschaftsgesetz vorsieht. Notwendig ist dieser Instanzenzug schon deshalb, um eine möglichste Gleichmäßigkeit und Einheitlichkeit in der Beurteilung herbeizuführen und so für die nachgeordneten Stellen allmählich feste Grundzüge und Richtlinien zu schaffen, wie sie nur in der Praxis gewonnen werden können.

Alle nur möglichen Maßnahmen, die Bürgschaft für Festsetzung einer gerechten Rente in jedem Einzelfalle bieten können, erscheinen dringend notwendig, nicht nur aus Billigkeitsgründen und rein ethischen Motiven, sondern weil es ein schweres Hindernis für alle heute für so ungemein wichtig gehaltenen Bestrebungen zur Festigung und Hebung des österreichischen Staatsgedankens wäre, wenn in weiteren Kreisen der Kriegsbeschädigten das Gefühl einer ungerechten Benachteiligung bei Bemessung der Invalidenrente sich festsetzen würde.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Die Ermüdung.

Von o. ö. Prof. Dr. **Arnold Durig.**

Aus Schriften des 3. internationalen Kongresses für Gewerbekrankheiten. Wien 1916, Hölder.

Da der geplante Kongreß infolge des Krieges nicht stattfinden konnte, hat Verf. sein für denselben verfertigtes Referat über Ermüdung als Heft 1 der Schriften des Kongresses im Verlag von Hölder in Wien in Druck gegeben. Wenige waren wohl wie Durig auf die allseitige Bearbeitung dieses Gebietes durch ihre bisherigen Studien vorbereitet. Seine Arbeiten über den Stoffwechsel des Menschen in der verdünnten Luft des Hoch

gebirges, ferner seine Untersuchungen über den Stoffverbrauch bei Muskeltätigkeit verschiedener Art gaben ihm eine Reihe von Erfahrungen an die Hand, mit Hilfe deren er auch zahlreiche Angaben der Literatur kritisch, zum Teil geradezu schöpferisch verwerten konnte. Im Hinblick auf die Aufgaben des Kongresses mußte die Ermüdung nicht nur nach ihrer Wirkung auf die Gesundheits- und die Möglichkeit der Lebensschädigung von Menschen, sondern auch ihr Einfluß auf die Leistungsfähigkeit vom Standpunkt der möglichst vollständigen Verwertung der menschlichen Arbeitskraft gewürdigt werden. Die Grundlagen für diese Würdigung bietet der erste Teil der Abhandlung: die Theorie der Ermüdung. In diesem Teile des Werkes finden die Methoden zur Messung der Einwirkung der Ermüdung auf die verschiedenen Organe des Körpers, auf seine chemische Zusammensetzung und auf seine Ausscheidungen eine eingehende kritische Darlegung. Von besonderer Bedeutung ist die Erörterung der Ermüdungsempfindungen und der damit einhergehenden Hemmungen der Leistung durch psychische Momente. Ein Teil der vom Verfasser erörterten Meßmethoden ist einigermaßen frei von diesen psychogenen Störungen. Das gilt wohl besonders von den Meßmethoden, welche die Beziehung der Ermüdung zum Energie- und Stoffwechsel, also zur Größe des Kalorienbedarfes der Menschen behandeln.

Im Hinblick auf die gewaltigen Anforderungen, welche starke körperliche Arbeit an die Blutversorgung der Muskeln stellt, spielt die Ueberanstrengung des Herzens in ihren unmittelbaren Erscheinungen und ihren Nachwirkungen (Dilatationen, Neurosen, Myokarditis) sowie die Ueberlastungsstörungen der Arterien (Arteriosklerose) eine besonders wichtige Rolle unter den Ermüdungserscheinungen. Die vom Referenten mit Müller sowie von Krogh ausgebildeten Methoden der Messung der umlaufenden Blutmenge mit Hilfe von Stickoxydulatmung und die Arbeiten von Bornstein, der dasselbe Ziel durch Messung der bei Sauerstoffatmung ausgeschiedenen Stickstoffmenge erreicht, versprechen noch weitere Einblicke in die Wirkung der Ermüdung auf das Herz.

Ein besonders schwieriges Kapitel stellt die namentlich für die Entstehung der Unfälle in Fabrikbetrieben so bedeutungsvolle Ermüdung der einzelnen Abschnitte des Nervensystems, der Sinnesorgane, der Leitungsbahnen und des Rückenmarkes dar. Auf diesem Gebiete hat die Statistik der Betriebsunfälle, die im zweiten Teile in ihrer Abhängigkeit von Erholungstagen, von vorangegangenen Vergnügungen, von Alkoholgenuß, von Schlaf gewürdigt wird, ihre besondere Bedeutung. Verf. zeigt namentlich in der Betrachtung des Einflusses der Maschinen auf die Ermüdung die zunehmende Bedeutung, welche in neuerer Zeit gegenüber der Muskelermüdung diejenige der Sinnesorgane und des Zentralnervensystems gewinnt. Von großer Wichtigkeit für den Hygieniker und Arzt sind dann noch besonders die Studien über Frauen- und Kinderarbeit.

Eine sehr wertvolle und zu neuen Arbeiten anregende Besprechung erfahren die neueren Untersuchungen, welche darauf hinauslaufen, diejenige Einteilung der Arbeit und den Grad von Wechsel zwischen Tätigkeit und Ruhe zu ermitteln, bei dem die gesamte Leistung des Menschen die höchste ist. Diese Betrachtungen knüpfen an die bekannten Werke von Taylor, Parsons und Münsterberg an.

Für den Jugenderzieher und für den Schularzt sind von ganz besonderer Bedeutung diejenigen Erfahrungen, die die Beziehung zwischen geistiger Ermüdung (Schulermüdung) und dazwischen eingeschalteter Muskeltätigkeit behandeln. Bei diesen Erörterungen sind die wichtigen Erfahrungen, welche Roeder und Wiencke*) über den Einfluß von mehrtägigen Wanderungen auf die Leistungsfähigkeit der Schuljugend gemacht haben, nicht berücksichtigt werden. Besondere Beachtung verdient die lange Nachwirkung solcher Wanderungen. In bezug auf die Bedeutung, welche körperliche Uebungen, eingeschaltet zwischen die Leistungen der Schule, auf diese ausüben, hat Verf. das ziemlich reichlich in der Literatur vorhandene Material sehr schön zusammengestellt. Man sieht aber aus dieser Zusammenstellung, wie mancherlei Erfahrungen und systematische Studien noch notwendig sind, um dieses für die ganze Jugenderziehung so bedeutungsvolle Problem zu lösen. Es wird speziell noch hingewiesen auf die Gefahr der Ablenkung der Jugend von den eigentlichen Aufgaben der Erziehung durch allzu weitgehende Betonung des Sports und der bis zum Maximum getriebenen Leibesübungen. Die einseitige Förderung, die man diesen Uebungen in den letzten Jahren hat zukommen lassen, wird als eine wirkliche Gefahr für die ganze Entwicklung der kommenden Generation nachgewiesen.

Wir ersehen aus der Zusammenstellung am Schlusse, daß das so bedeutungsvolle Kapitel der Erholung unter dem Einflusse eines Klimawechsels, der Uebersiedlung in Seeklima oder in das Klima mittlerer Höhenlagen bisher nur sehr wenig bearbeitet ist. Die Untersuchung von B. Berliner über den Einfluß höherer Temperatur auf die Leistungsfähigkeit bei Schulkindern ebenso wie diejenige vom Referenten im Verein mit Schumburg bei Marschleistungen sind auf S. 48 erörtert. Dagegen ist auf die hauptsächlich von Berliner behandelte Frage des Einflusses des Klimawechsels nicht weiter eingegangen, vielleicht aus der Erwägung heraus, daß hier gesicherte Tatsachen bisher nicht existieren.

Die S. 180 geforderte Untersuchung der Nachwirkung der Arbeit auf die Leistung des folgenden Tages ist vom Referenten und Schumburg für Marschleistungen durchgeführt. Es konnte nachgewiesen werden, daß der Energieverbrauch für eine Marschleistung erhöht ist unter der Wirkung einer großen Anstrengung am Tage vorher. Prof. Zuntz (Berlin).

*) Roeder u. Wiencke, Jugendwanderung und Jugendkraft. Berlin 1912, Hirschwald.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem Physiologischen Institut der kgl. Tierärztlichen Hochschule Berlin. — Direktor: Prof. M. Cremer.) Die Ausnützung synthetischer Fettsäureäthylester beim Menschen und beim Hunde. (Vorläufige Mitteilung.) Von H. Heinrich Franck, Assistent am Institut. Wegen des vorausgesehenen Mangels an Speisefetten im Laufe des Krieges wurden im Berliner Institut seit einem Jahre Versuche zwecks synthetischen Ersatzes, speziell auch durch Fettsäureäthylester gemacht. Verf. kann die Frage noch nicht ausführlich behandeln, teilt nur kurz mit, daß diese Versuche bei technischen Talgfettsäureestern ohne anderen Fettzusatz am Hunde eine Mindestausnützung von 96%, in 40%igen Gemischen mit Rindertalg am Hunde eine Ausnützung von 98% bis 99% und in 30%igen Gemischen mit Rindertalg eine Ausnützung am Menschen von 93% bis 95% ergaben. Irgendwelche Störungen wurden nicht beobachtet. Die Versuche sind nach Verf. günstiger als die von Müller und Murschhauser. — (M. m. W. 1917, Nr. 1.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Zur Frage der Spezifizität der Wassermannschen Reaktion: Tumor- und Narkosesera. Von Priv.-Doz. Dr. Erich Sonntag, Assistent an der chirurgischen Universitätsklinik in Leipzig. Von einigen Autoren ist behauptet worden, daß sowohl bei den Sera maligner Tumoren wie bei denen Narkotisierter unspezifische Ausschläge der Wassermannschen Reaktion vorkämen und daß daher der Ausfall der Reaktion bei beiden Gruppen für oder gegen Syphilis nicht verwertet werden dürfe. Der Verfasser prüfte daher 125 Tumor- und 100 Narkosesera systematisch mit der Wassermannschen Reaktion durch und erhielt hiebei folgendes Resultat: Tumor- und Narkosesera ergeben bei der Wassermannschen Reaktion keinen unspezifischen Ausschlag; eventuell positive Reaktion beweist daher auch hier Lues. Das vereinzelte Vorkommen von Ausschlägen bei Tumoren (hier anscheinend nur in extremis) und bei Narkose darf als möglich zugelassen werden. Besondere Vorsicht, exakteste Methodik, Verwendung von inaktiviertem Serum in geeigneter Dosis, Wahl genügenden Komplementes usw. sind hier angezeigt. Bei den Tumorsera schließt ein positiver Ausfall, welcher also Lues beweist, natürlich Tumor

keineswegs aus, die Wassermannsche Reaktion sagt uns, daß das betreffende Individuum Syphilitiker ist, nicht aber, daß das in Rede stehende Leiden syphilitischer Natur sei. Ferner spricht ein starker Ausfall der Reaktion für, ein negativer oder schwacher gegen manifeste und nicht spezifisch behandelte Lues; jedoch dürfen bei der Entscheidung die sonstigen Symptome und Untersuchungsergebnisse nicht vernachlässigt werden. Bei den Narkosesera ist eine Veränderung in serologischer Hinsicht nicht ausgeschlossen (auch eine Reihe von Tierversuchen wurde angestellt), weshalb Verf. annimmt, daß im Verlaufe der Narkose gewisse Stoffwechselveränderungen auftreten, welche sich auch im Serum zeigen und eventuell Ausgangspunkt für weitere Studien über Wesen der Narkose abgeben könnten. In praktischer Hinsicht ist aber auch hier bei exakter Technik und vorsichtiger Beurteilung eine Störung der Wassermannschen Reaktion nicht zu befürchten. — (D. m. W. 1916, Nr. 51 und 52.) E. F.

*

Pathologische Anatomie.

(Aus dem Pathologisch-anatomischen Institut der Universität Kopenhagen. — Prof. Dr. Joh. Fibiger.) Ueber Blutzysten an den Herzklappen Neugeborener. Von S. Jonsson. Mit 6 Textfiguren. Vom sechsten bis neunten Fötalmonat wurden 31 Fälle untersucht, von denen 15 Zysten hatten; unter den 30 ausgetragenen Kindern wiesen 22 Zysten auf. Krankheiten der Mutter oder des Kindes, sowie die Geburt, die Dauer und eventuelle Komplikationen derselben scheinen für das Auftreten der Zysten irrelevant zu sein: bei zwei mittels Kaiserschnitt geborenen Kindern wurden zum Beispiel nur bei einem, nicht aber beim anderen Zysten vorgefunden. In dem Material des Verfassers fanden sich Blutzysten an der Trikuspidal- und Pulmonalklappe an der Trikuspidal- und Aortaklappe, an der Mitral- und Aortaklappe, an der Aortaklappe allein, an der Pulmonalklappe allein in je einem Falle, an der Mitral-, Trikuspidal- und Pulmonalklappe gleichzeitig, an allen vier Klappen gleichzeitig in je zwei Fällen, an der Trikuspidalklappe allein in sechs, an der Mitralklappe allein in sieben, an der Mitral- und Trikuspidalklappe gleichzeitig in 23 Fällen. Die Lokalisation an den Mitral- und Trikuspidalklappen anlangend, kamen die Zysten nur an solchen Teilen der Klappe vor, wo sich die Sehnenfäden anheften, also niemals am freien Rande des Klappensegels; sonst an allen Teilen der Klappe, selbst an der Basis. An den Semilunarklappen fanden sie sich an der Basis bis zum freien Rande. Einmal hat Verf. eine Zyste dicht an der Spitze des linken Papillarmuskels beobachtet. An den Klappen können auch kleine Blutungen vorkommen, die sich aber von den Blutzysten dadurch unterscheiden, daß sie von mehr unregelmäßiger Gestalt und weniger scharf begrenzt sind. Die typischen Blutzysten an den Herzklappen bei Föten in den letzten Entwicklungsmonaten und bei Kindern, die in den ersten Lebensjahren sterben, sind mit Endothel ausgekleidet und entstehen durch Ausweitung endothelbekleideter Kanäle, die von der Klappenoberfläche ausgehen und demnach als Ausbuchtungen der Herzkavität, bzw. des Sinus Valsalvae betrachtet werden müssen. Sie sind weder Hämatome, noch Ektasien von Klappengefäßen, noch Angiome. — (Virch. Arch. 222. S. 345.) —r.

*

Innere Medizin.

Ueber die Anwendung von Dispargen bei Erysipel. Von Josef Cholewa, Hilfsarzt in Graz. Auch die erste Publikation über Dispargen, ein neues Metallkolloidpräparat, stammte — wie diese — aus der chirurgischen Klinik des Professors R. v. Hacker. Nach Mitteilung einer Reihe von Krankengeschichten von Rotlauferkrankungen im Anschluß an Kriegsverletzungen resümiert Verf., daß das Dispargen, intravenös injiziert, sich als vollkommen unschädlich auch bei Dosen von 30 bis 40 cm^3 einer 2%igen Lösung pro die erwiesen habe. Wenn es gleich nach Eintritt von Fieber und Rötung in Anfangsdosen von 5 cm^3 gegeben wurde, beeinflußte es den Prozeß immer günstig, oft schon nach einer bis zwei Injektionen. Man möge also in jedem Falle von Erysipel sofort bei dem Erscheinen der ersten Zeichen Dispargen einverleiben, zweistündig die Temperatur messen und bei der ersten Temperaturerhebung sofort wieder Dispargen intravenös injizieren. Es ist ein wirkliches Heilmittel bei septisch-infektiösen Prozessen, in diesem Sinne auch bei Erysipel, auf welches es kausal wirkt. Daß es auch für Dispargen refraktäre Fälle gibt, soll keine Kontraindikation für seine Anwendung sein. (D. m. W. 1916, Nr. 50.) E. F.

*

(Aus der I. inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. — Prof. Umber.) Klinische und funktionelle Studien über Nephritis. 3. Die Therapie der Nephritiden. Von Dr. Hermann Machwitz und Dr. Max Rosenberg, Assistenten der Abteilung. In der Besprechung der Therapie der Nephritiden führen die Verfasser zwei Beispiele von Oedemdiät an, so wie sie diese seit Jahren bei Nephrosen mit leichteren und starken Oedemen zu geben pflegen: 1. Diät mit mäßiger Kochsalz- und Wasserbeschränkung, 2. Diät mit strenger Kochsalz- und Wasserbeschränkung. Je nach der Schwere des Falles wird es sich empfehlen, die strenge, die mildere oder eine in der Mitte gelegene kochsalzarme Diät anzuwenden, bis die Oedeme fast oder völlig geschwunden sind. Von weiteren therapeutischen Maßnahmen bei ödematösen Nephrosen sind zu erwähnen die hydrotherapeutischen und diaphoretischen Prozeduren und die Anwendung diuretisch wirkender Medikamente. Das Hauptmittel aber zur Bekämpfung der nephrotischen Oedeme ist nach Ansicht der Verfasser die größtmögliche Entziehung der Chloride und des Wassers in der Nahrung. Allerdings erweisen sich oft gerade bei ganz schwer ödematösen subakuten und chronischen Nephrosen alle therapeutischen Maßnahmen häufig als nutzlos. Immerhin ist es in solchen Fällen möglich, die Oedeme durch die Diät so weit in den Grenzen zu halten, daß sie das Leben der Patienten nicht gefährden. — (M. m. W. 1916, Nr. 50.) G.

*

Ueber Arsenkuren bei Blutkrankheiten. Von Priv.-Doz. Dr. Nr. v. Jagic, Primararzt in Wien. Bei typischer echter Chlorose werden wir nicht mit Arsen allein behandeln, um so häufiger aber die Kombination zweier Mittel, des Eisens und des Arsens, in Anwendung ziehen, wobei dem Arsen die Rolle eines Kräftigungsmittels zukommt. Bei fettleibigen Chlorosen wird man vom Arsen lieber Abstand nehmen. Es erweckt ferner den Anschein, daß das Eisen bei chronischen rezidivierenden Chlorosen günstiger auf die Blutregeneration einwirkt, wenn gleichzeitig Arsen gegeben wird und letzteres mit seiner Beeinflussung des Stoffwechsels und des Zellenlebens für die Wirkung des Eisens einen günstigen Boden schafft. Bei den sogenannten Ermüdungsanämien junger Mädchen, die unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen in Fabriken und Geschäften arbeiten, sieht man vom Arsen allein ohne Eisen gute Wirkungen, vor allem bessert sich der Blutbefund. Ist eine Asthenie des Markes als konstitutioneller Faktor mit im Spiele, dann bleibt die Arsenwirkung auf die blutbildenden Organe aus und man muß wie bei Chlorose behandeln. Bei sekundären Anämien wird man, abgesehen von der Behebung der Ursache (Blutungen aus einem Ulcus ventriculi, aus Hämorrhoiden usw.) ähnlich vorgehen, also bei guter Veranlagung des erythroblastischen Apparates nur ein Stimulans für die Blutbildung (Arsen) verabreichen, während man bei mangelhafter Blutregeneration infolge angeborener Asthenie des Knochenmarkes vom Arsen allein nicht viel erwarten darf. Ein Hauptgebiet für Arsenkuren ist die perniziöse Anämie, es wirkt hier ohne Zweifel günstig, namentlich das subjektive Befinden, die Körperkraft und das Körpergewicht können sich wesentlich bessern. Unter den Leukämien sind es die myeloischen, die durch Arsen beeinflußbar sind; die Kombination von Strahlen- und Arsentherapie ist heute noch das Wirksamste, was wir haben, um das Befinden der Leukämiker vorübergehend zu bessern und das Leben um eine gewisse Zeit zu verlängern. Weit weniger Günstiges sieht man von der Arsenanwendung bei der lymphatischen Leukämie. Bei Lymphogranulomatosen und bei Lymphosarkom gibt man auch Arsen, bald ohne, bald mit gutem Erfolg; auch in solchen Fällen versuche man die Kombination von Strahlen- und Arsentherapie. Schließlich bespricht Verf. die einzelnen

Formen der Arsenanwendung (die Fowlersche Lösung, das Arsoferrin, die Dürkheimer Maxquelle) und die Form der subkutanen Injektionen, wobei er die alte bewährte v. Ziemssensche Lösung den modernen Kakodylaten vorzieht. — (M. Kl. 1916, Nr. 51.) E. F.

*

(Aus der Kgl. II. gynäkologischen Universitätsklinik zu München. — Vorstand: Prof. J. A. Amann.) Die Hypophyse als Regulator der Diurese und des spezifischen Gewichtes des Harnes. Von Dr. Hans Bab, Assistenten der Klinik. (Fortsetzung.) In diesem zweiten Artikel (siehe M. m. W. 1916 Nr. 48) berührt Verf. die Frage nach der Dauer der Wirkung und konstatiert mit Bedauern, daß diese glänzende Therapie keine Dauerwirkung zu erzielen imstande ist. Die Injektionen ersetzen nur das fehlende Hormon, können aber nicht die zugrunde liegende funktionelle Hypophysenschwäche beheben. Verf. hat auch die übrigen Organextrakte auf ihre therapeutische Wirkung gegen die Polyurie untersucht, aber keine nennenswerte Beeinflussung der Diurese bei Diabetes insipidus gefunden. Er sieht sich daher nach seinen Versuchen gezwungen, den Hinterlappen (respektive die Pars intermedia) als Hauptregulierungsstation für Diurese und Harnkonzentration anzusehen. Auch Hoppe-Seyler macht darauf aufmerksam, daß nicht Störungen in den Nierenzellen, sondern Einflüsse des vasomotorischen Nervensystems die Polyurie beim Diabetes insipidus bedingen, daß daher auch Blutdrucksteigerung und Hypertrophie des linken Herzens fehlen. — (M. m. W. 1916 Nr. 49.) G.

*

Chirurgie.

(Aus der chirurgischen Klinik Heidelberg. — Direktor: Professor Wilms.) Woran sterben die Patienten bei intraperitonealer Blasenruptur? Experimentelle Untersuchung von Priv.-Doz. Dr. Franz Rost. Wie aus Tierversuchen und Beobachtungen am Menschen hervorgeht, sterben Patienten mit intraperitonealer Blasenruptur in der Mehrzahl an Urämie, nicht an Peritonitis, und zwar stirbt die Mehrzahl der Fälle früher, als überhaupt nur eine peritonitische Reizung vorhanden ist. Es ist deshalb falsch, wenn auch nur die Möglichkeit einer intraperitonealen Blasenruptur besteht, zu warten, und die Indikation zur Operation davon abhängig zu machen, ob peritonitische Reizerscheinungen auftreten. — (M. m. W. 1917, Nr. 1.) G.

*

Augenheilkunde.

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel.) Ueber Lues und Tabes vom ophthalmologischen Standpunkt. Von Prof. Dr. L. Heine. Ueber die Affektion der optischen Leitungsbahnen bei Lues und Tabes läßt sich zusammenfassend folgendes sagen: Entzündliche Papillenveränderungen und deren Folgezustände (Stauungspapille, Neuritis optici, neuritische Atrophie) sprechen für Lues, gegen Tabes, doch können sich auch bei einem Tabiker noch syphilitische Reste oder ein syphilitisches Rezidiv finden. Auch kann ein Tabiker einen Hirntumor oder Schrumpfniere und daher entzündliche Optikusveränderungen erwerben, die mit der Tabes direkt nichts zu tun haben. Das Bild der einfachen Atrophie findet sich in 10 bis 15% aller Tabesfälle, aber selten bei Lues. Oft ist der zugrunde liegende Prozeß durch Gesichtsfeld-, Farbensinn- und Lichtsinnmessung weiter zu unterscheiden. Das typische Bild des klinischen Verlaufes der mit Erblindung endigenden tabischen Sehstörung ist gekennzeichnet durch 1. den schleichenden Verlauf ohne Reizerscheinungen, 2. die primäre Schädigung des Farbensinnes, besonders des Rot- und Grünsinnes, in zweiter Linie des Gelb-Blausinnes und letztens des Schwarz-Weißsinnes inklusive Sehschärfe. Finden sich solche Störungen auf tabischer Grundlage, so ist stets der Optikus schon blaß, ist das nicht der Fall, so ist Lues wahrscheinlicher. Der Lichtsinn leidet vor allem an Störungen, eilt auch der Optikusabblassung um Monate voraus und ist irreparabel. Läßt sich die Störung therapeutisch beeinflussen, so ist Lues wahrscheinlicher. In den sowohl bei Tabes wie bei Lues vorkommenden, die einfache Atrophie begleitenden Gesichtsfeldstörungen kann die wiederholte Adaptationsuntersuchung, besonders die therapeutische Beeinflußbarkeit des Lichtsinnes, ausschlaggebend für die Differentialdiagnose sein. Exzentrische Gesichtsfelddefekte, bei denen die Grenzen für Weiß und Farben zusammenfallen, sind bei Tabes seltener als bei Lues, noch seltener sind mäßige oder starke konzentrische Einschränkungen ohne weitgehende Farbensinnstörungen in den erhaltenen Gesichtsfeldpartien. Bei Tabes sehr selten, bei Lues häufiger ist ein- und doppelseitiges zentrales Skotom; bei Tabes fehlen die bei Lues sehr häufigen Hemianopsien, bitemporale und homonyme. Auch hier ist zu bemerken, daß ein Tabiker natürlich durch Apoplexie oder Thrombose eine Hemianopsie erwerben kann. Was die Störungen in den äußeren Augenmuskeln bei Tabes und Lues anbetrifft, so sind diese nicht im gleichen Grade differentialdiagnostisch wichtig, wie die der optischen Leitungsbahnen, doch lassen sich auch hier Unterschiede finden. So haben die syphilitischen Lähmungen ja meist basiläre Prozesse zur Grundlage, während die tabischen meist als nukleäre aufzufassen sind. Die Irreparabilität der Störungen, die bei den Optikusaffektionen meist anzunehmen ist, ist bei den Störungen im Bereiche der äußeren Augenmuskeln nicht anzuerkennen, das ist ein fundamentaler Unterschied und von seiten der Kliniker schon längst als etwas Besonderes, sonst wenig zum Charakter der tabischen Prozesse passend, beachtet worden. Was endlich die Pupillenstörungen bei Tabes und Lues anbetrifft, so sind diese bei Tabes sehr viel häufiger und haben meist einen etwas anderen Charakter als bei Lues. Zwar findet man die isolierte reflektorische Pupillenstarre im Sinne Argyll Robertsons sowohl bei Tabes wie bei Lues, aber doch sehr viel häufiger bei Tabes. — (M. m. W. 1916 Nr. 49.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Silberiontophorese (IPH) in der Therapie der Gonorrhoe. Von Dr. H. Koller in Winterthur. Verf. berichtet über das Resultat seiner Studien über die Anwendung der Silberiontophorese im Prinzip und deren Vorteile und Gefahren — ohne auf seine therapeutischen Erfolge einzugehen — welche wegen ihrer geringen Zahl keine Beweiskraft haben. Unter der Bezeichnung Silberiontophorese versteht Verf. die Einführung von Ionen, also im vorliegenden Falle speziell von Silberionen in den Körper. Das Silberion ist positiv elektrisch geladen, ein Kation, das zur Kathode wandert, von der Anode aber abgestoßen und ins Gewebe hineingetrieben wird. In den mitgeteilten Tierversuchen liegt der Beweis, daß man Silberionen, sowie man mit den Elektroden richtig umgeht, beliebig und ohne Schaden in den Körper einführen kann, so gut wie Argentum colloidale in irgendeinem seiner Repräsentanten. Die vom Verfasser ausgebildete Methode für die Behandlung der männlichen Urethritis ist folgende: Der Patient wird in einer Lage, wie sie für gynäkologische Untersuchungen üblich ist, auf einen Untersuchungsstuhl gesetzt, auf eine große, mit nassem Molton bedeckte Drahtgeflechtelektrode als Kathode. Die Anode ist eine gewöhnliche Rekordspritze von 10 cm^3, welche mit einem leicht gebogenen Ansatzstück versehen ist, wie es als Zwischenstück zwischen Spritze und Kanüle vorrätig im Instrumentenladen käuflich ist. Dieses wird mit einem Stück weichen Gummischlauch zur Isolierung überzogen. Am Stempelgriff wird ein weicher, leichter Leitungsdraht durch Umwickeln angeheftet. Mit der linken Hand umfaßt der Patient die Glans, mit der rechten faßt er die Spritze am Glasteil, ohne das Metall zu berühren, und setzt die gefüllte Spritze selbst ein. Hierauf füllt Verf. die Harnröhre langsam mit 10 cm^3 und läßt dann den Strom sieben bis zehn Minuten mit 1 bis 2 MA. durch. Bei diesem Verfahren ist nur darauf zu achten, daß der Patient nicht die Harnröhre unterhalb der Spritze komprimiert. Das Milliamperometer zeigt jedoch solche Störungen sofort an. Die Spritze versieht die Stelle der Anode. Der Strom geht vom Stempelboden durch die Flüssigkeitssäule und dringt überall, wo diese die Schleimhaut berührt, in den Körper ein in der Richtung nach dem Gesäß. Das Verfahren kann täglich, ohne Beschwerden, Reizerscheinungen oder Zyanwirkungen zu verursachen, angewendet werden. Verfasser hat zu seinen Versuchen sehr schwache Lösungen, Konzentrationen von 0·5 bis 1·0 Kaliumsilberzyanid auf 1000 Aqu. destill. verwendet. In 10 cm^3, welche zu einer Injektion

gebraucht werden, befinden sich also 0·005 bis 0·01 Substanz. Das darin enthaltene Zyankali, der gefährliche Bestandteil, ist nur in einem unbedeutenden Bruchteil der tödlichen Dosis von 0·05 (Lewin) enthalten. Dabei wird der größte Teil der Flüssigkeit nach Abbruch der Behandlung wieder entleert. Das Zyanion wandert überdies als Anion nicht in den Körper, sondern rückwärts nach der Anode. Die Gefahr einer Zyanvergiftung kommt also auch bei noch stärkeren Konzentrationen kaum in Frage. Ein kleiner Ueberschuß an Zyankali dürfte auf die Dissoziation günstig wirken, ohne Gefahr zu bringen. Nach jeder Sitzung hat Verfasser den Restharn entleeren lassen. Die Konzentration, welche ohne Reizung vertragen wird, ist von Fall zu Fall verschieden. Man beginnt deshalb am besten mit schwächeren Lösungen und benützt später nach Möglichkeit stärkere. Bei Behandlung vaginaler Affektionen ist auch wegen der Größe der Elektrode und der mangelnden, nachträglichen Spülung mehr Vorsicht geboten. Bei einer beträchtlichen Zahl von Anwendungen hat Verf. keine Giftwirkung gesehen. — (M. m. W. 1917, Nr. 2.) G.

*

Bemerkungen zur Behandlung der Gonorrhoe beim Manne. Von Dr. Johannes Roth in Köln a. Rh. Nach Verf. ist eine zielbewußte Therapie bei der Gonorrhoe nur möglich auf Grund einer exakten Diagnose. Letztere hat zur Aufgabe die genaue Eruierung und Lokalisierung aller pathologischen Veränderungen des Harntraktus von der Harnröhrenmündung aufwärts bis gegebenenfalls zu den Nierenbecken. Die Behandlung ergibt sich dann aus der pathologisch-anatomischen Diagnose. Die Mittel, wie Albargin, Protargol, Argentum nitricum, Kali permanganatum, sind vortrefflich, wenn sie auch nicht immer nützen. Dann war die Diagnose schlecht. Wichtige Dienste leisten dem Verfasser das Kollargol und das Gonokokkenvakzin. Die Resultate auf Grund dieser exakten pathologisch-anatomischen Diagnose sind noch immer die besten, wenn auch oft langwierig und mühsam. Verf. plädiert für eine möglichst exakte Behandlung der tripperkranken Soldaten behufs Eindämmung der drohenden Gefahr nach dem Kriege. — (M. m. W. 1917, Nr. 2.) G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Göttingen. — Professor Dr. F. Göppert.) Eine nicht nur auf das Säuglingsalter beschränkte Pemphigusepidemie und ihr Verhalten zu Masern. Von Adolf Heinmüller, Assistenzarzt d. Res. Verf. berichtet über eine im Jahre 1915 aufgetretene Pemphigusepidemie von 37 Fällen, von denen 30 Fälle klinisch eingehender verarbeitet wurden. Die Erscheinungen waren bei allen Kindern dieselben, abgesehen von dem bald schwereren, bald leichteren Verlaufe. Die Eruptionen traten fast immer ohne wesentliche Temperatursteigerungen auf, außer wenn es sich um Komplikationen mit anderen Krankheiten handelte. Die Krankheit kann, wie aus der beschriebenen Epidemie ersichtlich, jedes Alter befallen, woraus zu schließen ist, daß ein und dieselbe Krankheitsart die Neugeborenen und auch die älteren Kinder befällt. In der Epidemie sind vier Fälle einwandfrei festgestellt worden, in denen die Krankheit auf Erwachsene übertragen wurde, dreimal auf die Mutter und das andere Mal auf das um die Kinder beschäftigte Dienstmädchen. Der bei Erwachsenen entstandene Ausschlag war meist lokal beschränkt und zeigte viel Aehnlichkeit mit der Impetigo contagiosa. Eine Uebertragung in der Familie konnte in sechs Fällen festgestellt werden. Unter den 30 Fällen waren 18 ausgesprochen leichte, 9 mittelschwere und 3 sehr schwere, tödlich endende Fälle. Der Pemphigus als solcher war nur in zwei Fällen die Todesursache, im dritten war es eine komplizierende Pneumonie. Sechs Fälle von Pemphigus traten zu gleicher Zeit mit Masern auf, in fünf derselben trat der Pemphigus im Desquamations-, in dem einen im Prodromalstadium auf. An eine Variation der Masern hiebei zu denken (Morbilli bullosi), lehnt Verf. ab, der Pemphigus ist vielmehr den Masern oder die Masern dem Pemphigus sozusagen nur aufgepfropft. Therapeutisch handelt es sich beim Pemphigus hauptsächlich darum, Schädlichkeiten und Infektionen fernzuhalten. In den leichteren Fällen sind die wunden Stellen mit 2%iger Argentumlösung zu betupfen und sie stark mit sterilem Ton oder Dermatol einzupudern; bei sehr ausgedehnten, den Verbrennungen ähnlichen Zuständen empfiehlt Verf. sorgfältig abschließende Verbände mit Kalkwasser und Leinöl oder noch besser mit essigsaurer Tonerdesalbe (Liq. alum. acet. 10·0, Adeps Lanae 20·0, Vaselin. ad 100·0). Die Ueberhäutung wird im weiteren Verlaufe durch eine 2%ige Pellidolsalbe abgekürzt. Bei jüngeren und älteren Säuglingen ist die Verbandbehandlung mit Permanganatbädern (5 cm³ einer 2·5%igen Permanganatlösung auf ein Säuglingsbad, 10 bis 15 cm³ auf ein größeres Kinderbad) zu empfehlen. — (Mschr. f. Kindhlk. Orig. 14. S. 7.) —r.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus der kgl. chirurgischen Universitätsklinik Halle. — Direktor: Prof. Schmieden.) Trigeminusneuralgie und Anästhesierung des Ganglion Gasseri. Zu dem gleichnamigen Artikel von F. Maier in M. m. W. 1916, Nr. 45. Von Priv.-Doz. Dr. F. Härtel, zurzeit im Felde. Verf. gibt Maier darin recht, daß man in allen frischen Fällen zunächst mit extrakranialen Injektionen auszukommen versuchen soll. Wenn aber diese Injektionen versagen oder zu Rezidiven führen, so kommt man auf diesem Wege nicht weiter und hat dann nur noch in der Injektion ins Ganglion Gasseri selbst die Gewähr des Erfolges zu erblicken. Dieser Eingriff hat den Wert einer klinischen Operation und gehört nicht in die Sprechstunde. — (M. m. W. 1917, Nr. 1.) G.

*

Hygiene.

(Aus dem kgl. Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch".) Ueber den Nachweis des in die Blutbahn eingespritzten Vakzinevirus in inneren Organen bei Kaninchen. Von Dr. med. H. A. Gins und Dr. med. vet. R. Weber. Die Tatsache, daß das Vakzinevirus aus der Blutbahn sehr schnell verschwindet, wurde auch von den Verfassern in allen Versuchen bestätigt. Beim Calmette-Guérin-Versuche ist Vakzinevirus in der Haut in sehr geringer Menge und keineswegs regelmäßig nachzuweisen. Dieses Virus verdankt sein Ueberleben wahrscheinlich der Tatsache, daß es unmittelbar nach der Injektion in Hautgefäße gerät und dadurch der raschen Abtötung im Organismus entging. Nach intravenöser Injektion großer Virusmengen läßt sich Virus in verschieden reichlicher Menge in der Milz nachweisen, wenn die Verimpfung dieses Organs in den ersten fünf Stunden nach der Injektion erfolgt. Im Knochenmark konnte niemals Vakzinevirus nachgewiesen werden, in der Leber einmal in geringer Menge nach Injektion von 50 cm³ $^1/_{20}$-Lymphe und einmal reichlich bei einem entmilzten Tier. — Die Milz von hautgeimpften Tieren enthielt Virus ein einziges Mal. — (Zschr. f. Hyg. u. Infkrkh. 82. S. 143.) —r.

*

(Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich. Direktor: Prof. Silberschmidt.) Ueber einige Ergebnisse aus dem Gebiete der Krebsforschung mit besonderer Berücksichtigung der Autolysattherapie. Von R. Klinger. Neben den pathologisch-anatomischen Tumorformen sind auch biologische Tumortypen bekannt geworden. Gegenüber der großen Mannigfaltigkeit der Tumoren muß die Annahme einer einheitlichen Aetiologie aller malignen Tumoren als höchst unwahrscheinlich gelten und die früheren Bemühungen, einen allgemein gültigen Krebserreger nachzuweisen, müssen wohl aussichtslos erscheinen. Damit ist freilich die Frage, ob Krebs durch gewisse Mikroorganismen oder durch andere Lebewesen hervorgerufen werden kann, nicht beseitigt. Keinesfalls darf aber aus gewissen diesbezüglichen positiven Befunden geschlossen werden, daß jeder maligner Tumor auf Infektion beruht; für den Menschen wenigstens scheint dies vorläufig wohl Ausnahme zu sein. In anderen Fällen scheinen chronisch-entzündliche Gewebswucherungen (als Folge gewisser, lange einwirkender Reize) den Boden für Tumoren abzugeben. Aber auch für diese Erklärungsmöglichkeit gilt das gleiche wie von der Parasitenätiologie: Sie trifft für einzelne Fälle wohl zweifellos zu, ihre Anwendung aber auf das ganze Gebiet muß hingegen abgelehnt werden. Neben der Krebsätiologie beansprucht am meisten Inter-

esse die Frage nach „Disposition" und Immunität bei Krebs. Die „Altersdisposition" für Krebs kann als sicher gelten. Hinsichtlich der erblich übertragbaren Disposition bringen aber die großen und eingehenden Statistiken (Baden, Württemberg, Bayern) keinerlei Beweismaterial, jedenfalls können solche Fälle beim Menschen keineswegs als Regel angesehen werden. Anders bei Tieren, wo durch stärkere Inzucht, unter denen einmal ein Krebsfall aufgetreten ist, die Zahl der Tumorerkrankungen sehr groß werden kann. Neben den empfänglichen Individuen gibt es aber auch refraktäre und auch dieses Verhalten ist wieder vererbbar. Auch eine aktive Immunisierung von Tieren gegen Krebs hat sich schon als möglich erwiesen, doch besteht hier ein ziemlicher Unterschied gegenüber den echten Immunisierungen, indem zur Vorbehandlung zwecks Erzeugung jener Tumorimmunität nicht gerade spezifisches Gewebe verwendet werden muß. Sogar mit biologisch ganz differenten Geweben normaler Organe sind mehr oder minder gute Erfolge erzielt worden. Infolgedessen sind bei der Krebsimmunisierung auch echte Antikörper mit den sonst bewährten serologischen Methoden nicht nachweisbar. Unter diesen Umständen erscheint es ungerechtfertigt, die Immunitätsphänomane bei Krebs mit denjenigen, welche gegenüber artfremden Zellen (Infektionserregern) bestehen, zu identifizieren. Die Autolysattherapie hat bisher einzelne bis ans Wunderbare grenzende Erfolge aufzuweisen, wieder in anderen Fällen handelt es sich um wesentliche Besserungen oder um Versager. Jedenfalls sind die Resultate vorläufig zu ungleich und vollständige Heilungen zu selten, als daß die chirurgische Therapie schon ersetzt werden könnte. Immerhin ermutigen die klinischen Erfolge zu weiteren Versuchen. Auswahl gut abbauender Lösungen und Verbindung der Behandlung mit den Eiweißabbau steigernden diätetischen Maßnahmen (gesteigerte Flüssigkeitsaufuhr durch die Nieren vermittels reichlichen Trinkens etwa von Pflanzeninfusionen, Aderlässe) dürften die bisherigen Resultate noch verbessern. Die Anwendung der Autolysattherapie sollte sich deshalb nicht bloß auf inoperable Fälle beschränken; auch der Chirurg wird von derselben öfters mit Vorteil Gebrauch machen, sei es als Vorbereitung für die Operation oder als Nachbehandlung bei nicht radikal operierten Fällen, sowie zur Verhütung von Rezidiven. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 39.) K. S

*

Allgemeines.

Karl Posselt. 1837—1916. Von Zumbusch. Mit Karl Posselt ist nicht nur ein ausgezeichneter Arzt, ein unermüdlich gewissenhafter Kliniker und Lehrer, sondern auch einer der gelehrtesten Dermatologen dahingegangen. — (M. m. W. 1917, Nr. 1.) G.

*

Heinrich Hochhaus †. Am 21. November 1916 fand in der Aula der Kölner Akademie anläßlich des Ablebens des Professors Hochhaus eine Gedenkfeier statt, bei der durch Professor Hering und durch Professor Moritz des Verstorbenen Verdienste um die Gründung der Akademie und seine hervorragende wissenschaftliche Bedeutung entsprechend gewürdigt wurden. — (M. m. W. 1917, Nr. 1.) G.

*

Einige Untersuchungen über die sogenannte angeborene Rachitis, „fötale Rachitis" („Rachitis congenita") beim Rind. Von Harry Stalfors, Lektor an der tierärztlichen Hochschule zu Stockholm. Mit 16 Textfiguren. Aus den Untersuchungen des Verfassers über die Natur der sogenannten fötalen Rachitis beim Rind geht hervor, daß bei dieser Mißbildung nicht die für Rachitis, Osteomalazie, Chondrodystrophie (Chondrodystrophia foetalis) und Kretinismus charakteristischen Abweichungen vom Normalen nachgewiesen werden konnten, daß sie somit nicht zu einer dieser Anomalien gerechnet werden kann und daß folglich die Bezeichnung „angeborene, fötale oder kongenitale Rachitis" unrichtig ist. Verf. will aber nicht leugnen, daß Chondrodystrophia foetalis beim Rind vorkommen kann, sie dürfte aber selten, viel seltener als sogenannte fötale Rachitis sein. Wirkliche, vom Mutterleib mitgebrachte Rachitis dürfte dagegen bei den neugeborenen Jungen nicht vorhanden sein, wenn man nicht einen ganz neuen Begriff für die Bezeichnung Rachitis schaffen will. — (Virch. Arch. 222. S. 261.) —r.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der mit dem Titel eines außerordentlichen Universitätsprofessors bekleidete Privatdozent für Chirurgie in Wien Dr. Paul Albrecht zum Primararzt 2. Klasse im Stande der Abteilungsvorstände der Wiener k. k. Krankenanstalten.

*

Verliehen: Das Offiziersehrenzeichen vom Roten Kreuz mit der Kriegsdekoration: dem Generalstabsarzte d. R. Dr. Heinrich Wierusz Kowalski, Vorstand des stabilen bakteriologischen Laboratoriums in Kassa; den Oberstabsärzten erster Klasse Dr. Ludwig Rupp und Dr. Siegmund Tanssig; den Oberstabsärzten zweiter Klasse Dr. Georg Moga und Dr. Franz Ryll; dem Stabsarzte Dr. Anton Palik.

*

Gestorben: In Wien: Hofrat Dr. Anton Wölfler, ehemaliger Professor der Chirurgie in Graz und an der deutschen Universität in Prag.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 20. Januar 1917 hielt das Fachkomitee für Besetzung von Primararzt- und Prosektorstellen (in den Wiener k. k. Krankenanstalten) unter dem Vorsitze des Präsidenten des Obersten Sanitätsrates Universitätsprofessors Hofrates Dr. Anton Weichselbaum eine Sitzung ab, in der Vorschläge für die Ernennung eines Primararztes zweiter Klasse (mit der Dienstesbestimmung für eine chirurgische Abteilung) erstattet wurden. (Berichterstatter: Universitätsprofessor Hofrat Dr. Julius v. Hochenegg.)

*

Der Unterstützungs-Verein für Witwen und Waisen des Wiener medizinischen Doktoren-Kollegiums hielt am 25. Januar seine diesjährige Generalversammlung ab. Dem Rechenschaftsberichte ist zu entnehmen, daß der Verein im Berichtsjahre 1916 14.669 K vereinnahmt und 13.351 K verausgabt hat, darunter 11.800 K an Unterstützungen von 27 Witwen und 15 Waisen. Seit seinem 59jährigen Bestand hat der Verein an 1587 Witwen und 347 Waisen 329.118 K zur Verteilung gebracht. Bei den Neuwahlen wurde der Präsident, Dr. v. Khautz sen., zum siebenten Male auf drei Jahre wiedergewählt, ebenso die beiden ausscheidenden Direktionsausschüsse Herren Hofrat Dr. Hugo Ritter m. Britto und Dr. Friedrich Kailbach.

*

An die Mitglieder der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens! Mit Rücksicht auf die Wahrscheinlichkeit, daß in nächster Zeit die Kassenleitungen an Aerzte oder ärztliche Vertreter der kassenärztlichen Vereine herantreten dürften, um auf Grund des neuen Krankenversicherungsgesetzes mit diesen in Verhandlungen zu treten, wolle als Richtschnur dienen, daß derlei Ansinnen mit der Motivierung abzulehnen sind, daß hiezu ausschließlich die Vertreter der Gesamtärzteschaft (Kammer und Organisationen) berufen sind. Am 4. Februar l. J. tagt in Wien eine Enquete des Ständigen Ausschusses für Sozialversicherung des Geschäftsausschusses österreichischer Aerztekammern und des Reichsverbandes österreichischer Aerzteorganisationen. Die dort zu fassenden Beschlüsse werden der Aerzteschaft unverzüglich mitgeteilt werden. Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer: Finger m. p. Für den Vorstand der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens: Dr. Skorscheban m. p.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 3. Jahreswoche (vom 14. Jänner bis 29. Januar 1917). Lebend geboren: ehelich 300, unehelich 116, zusammen 416. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 18, zusammen 49. Gesamtzahl der Todesfälle 768 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 17·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 2, Blattern 0, Masern 3, Scharlach 3, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 10, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 5, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 151, bösartige Neubildungen 60, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 59 (— 13), Diphtherie 75 (— 35), Bauchtyphus 13 (+ 8), Ruhr 2 (+ 1), Genickstarre 1 (+ 1), Wochenbettfieber 1 (— 2), Flecktyphus 3 (— 1), Blattern 0 (— 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 6 (+ 6), Varizellen 72 (— 96), Malaria 8 (— 1).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 19. Jänner 1917.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 26. Jänner 1917.

Vorsitzender: Herr **K. F. Wenckebach.**
Schriftführer: Herr **E. Ruttin.**

Hr. **v. Eiselsberg** stellt zwei Patienten vor, welche im Anschluß an einen Wirbelschuß eine Querschnittsläsion erlitten haben und mit Hilfe eines Stützapparates, der aus einem abnehmbaren Mieder und zwei mit demselben artikulierende Lederschienenhosen besteht, auf die Beine gebracht werden konnten, so daß sie mit Hilfe einer kleinen Gehschule, sogar auch ohne dieselbe mit Krücken und Stöcken in aufrechter Stellung sich langsam fortbewegen können. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Hr. E. Redlich, der auf seiner Abteilung einen ähnlichen, von der Firma Steinbrecher & Witzmann verfertigten Apparat in Verwendung hat, empfiehlt ihn gleichfalls sehr warm. Es genügt, wenn die Kranken in der Hüfte etwas aktive Beweglichkeit haben, um in der Gehschule gehen zu können. Was das Wichtigste ist, ist der psychische Faktor; bis dahin ans Bett gefesselte Kranke können dann doch herumgehen.

Hr. **Ehrmann**: Meine Herren! Ich erlaube mir einen Fall von Recklinghausenscher Krankheit, sogenannter Neurofibromatosis, vorzustellen. Sie finden bei dem Patienten dichtstehende, kaffeebraune Pigmentflecke auf der Haut, die in verschiedener Farbensättigung den Körper mit Ausnahme der Hände bedecken. Daneben findet man größere Pigmentflecken, wie sie für den ausgebildeten Recklinghausen charakteristisch sind, von längsovaler Gestalt in einer der Spaltrichtung der Haut entsprechenden Anordnung. Als weitere charakteristische Veränderung findet man Hauttumoren, im Beginne bläulich, leicht eindrückbar, flach; später kugelförmig, im Zentrum leicht eindrückbar, und außerdem feste Tumoren, in deren Mitte sich Talgdrüsenmündungen mit Komedonen befinden. Daneben findet man eine starke Kyphoskoliose nach links. Das ist der Typus der Recklinghausenschen Erkrankung in ihrer vollkommenen Ausbildung.

Es gibt eine ganze Menge Fälle, in denen die Tumoren wenig entwickelt sind, die Knochenaffektionen gar nicht, und nur die Pigmentierung vorherrscht. Es gibt aber Fälle, bei denen noch Störungen des Zentralnervensystems, namentlich Sklerose, Gliomatose und mannigfaltige, klinisch sich äußernde Erscheinungen, wie geistige Minderwertigkeit, Epilepsie usw., auftreten, oder mit gewissen Nävusformen, wie letzthin das von Berg, Bielschowski u. a. gefundene Zusammentreffen mit dem Pringleschen Naevus sebaceus. Die Pathologie und Aetiologie scheint in verschiedenen Fällen verschiedenen Kombinationen zugrunde zu liegen. Es gibt Fälle, bei welchen man für manche Erscheinungen Störungen der inneren Sekretion annehmen kann. So in einem Falle meiner Abteilung, der von meinem verstorbenen Assistenten Dr. Lier publiziert worden ist, bei dem wahrscheinlich ein Tumor der Sella turcica bestand, der die Hypophyse vordrängte und als Folge Sehnervenatrophie hatte, sowie das Bild einer Dystrophia adiposogenitalis (Fröhlich) bot, das heißt Zurückbleiben des Skelettwachstums, Hypertrophie des Fettgewebes, Hypoplasie des Genitales bei mangelnder Scham- und Achselbehaarung. Auch an meinem Falle, wo aber eine Veränderung an der Hypophyse röntgenologisch nicht nachzuweisen ist, sieht man weiblichen Behaarungstypus, schwache Entwicklung des Achselhöhlen- und Barthaarwachstums. In einzelnen Fällen wurden auch Hypernephrome beschrieben und die Pigmentierung als Störung des chromaffinen Gewebes aufgefaßt. Was die Tumoren betrifft, von denen schon Recklinghausen den Zusammenhang mit den Nerven erkannt hatte, nahm man bisher an, daß es sich um Wucherungen des Perineums handelt. Die jungen Tumoren bestehen gewöhnlich aus einem zellreichen, weichen, der Warthonschen Sulze ähnlichen Gewebe, das durchscheinend ist; die älteren aus faserigem Bindegewebe. In neuester Zeit hat Verocay die Gewebeveränderungen als Systemerkrankung bezeichnet und im Zusammenhang mit Untersuchungen der Gehirnerkrankungen das Ganze als eine Systemerkrankung aufgefaßt, mit Beteiligung aller jener Zellen, die fähig sind, Ganglien-, Glia- und Nervenfaserzellen zu liefern (Neurogliozyten Helds). Den anatomischen Zusammenhang mit den Nerven kann man hier ad oculos demonstrieren. Man findet nämlich über dem Musculus quadriceps zwei Tumoren, den einen in der Haut, den anderen im Muskel und beim Druck, resp. beim Beklopfen der Tumoren kontrahiert sich der Vastus ganz ebenso, als ob man den Nerveneintritt galvanisch reizen würde. Hie und da tritt, offenbar durch Reizung der eingeschlossenen Hautnerven, auch reflektorisch Kontraktion der gleichseitigen Hautpartie ein.

Die Erscheinungen begannen bei dem Patienten etwa mit dem 15. Lebensjahre.

Diskussion: Hr. Nobl: Den soeben geäußerten Ansichten Professor Ehrmanns über die innige Zusammengehörigkeit der Neurofibromatose Recklinghausen und des Pringleschen Krankheitsbildes kann ich aus eigener Beobachtung nur restlos beipflichten. Anläßlich der Besprechung einer sehr lehrreichen Simultanerscheinung beider Läsionstypen, welche Prof. Oppenheim in der gestrigen Sitzung der Dermatologischen Gesellschaft demonstrierte, hatte ich eher den Eindruck gewonnen, daß Ehrmann die starre Sonderstellung der Recklinghausenschen Bildungshemmung aufrecht erhalten sehen möchte und Teilbilder nicht anerkennt, die das eine oder andere Symptom — etwa die reichlichere Einstreuung von Pigmentflecken — vermissen lassen. Nun sieht man aber häufig genug Mißbildungen, die bei minder strenger Fassung der Definition, in den Wesenszügen vollkommen der Neurofibromatose entsprechen und gleichzeitig mit klassischen Typen des Adenoma sebaceum in die Erscheinung treten. Dieses Verhältnis traf für einen Fall von Pringlescher Krankheit zu, den ich vorige Woche in der Gesellschaft für innere Medizin an der Seite eines Recklinghausens mit über tausend Tumoren, Hohlsäckchen, Pigmentmalen und angiomatösen Veränderungen vorstellte. (73jährige Frau.)

Die gleiche Wechselbeziehung von molluciformen, systemisierten, verrukösen und Pigmentmalen wies eine Kranke auf, die ich im Jahre 1914 mit Adenoma sebaceum Pringle und beginnender epileptischer Idiotie als Symptom tuberöser Sklerose an dieser Stelle demonstrierte. (14jähriges Mädchen.)

Bei allen diesen Zuständen handelt es sich um zusammengehörige angeborene, jedoch dem Wachstum noch zugängliche Wucherformen des Hornblattes, die nicht nur in der allgemeinen Decke, sondern gleichzeitig auch in der Gliatextur, als gleichfalls ektodermaler Abstammung, den Standort haben können.

Hr. Ehrmann (Schlußwort) bemerkt zur Diskussion, daß Adenoma (Naevus) sebaceum von Pringle von verschiedenen Autoren bei einigen Fällen von Neurofibromatosis beschrieben worden sei. Bei der großen Mehrzahl von Fällen wird er nicht gefunden. Anderseits hat man Gelegenheit, recht häufig Fälle von Pringleschem Naevus zu sehen, ohne sonstige Spuren von Recklinghausenscher Krankheit. Ehrmann selbst kennt eine Dame von hoher, schön entwickelter Statur, sehr ansprechenden normalen Gesichtszügen, mit dem Pringleschen Nävus ohne eine Spur anderer Erscheinungen, die auf Recklinghausensche Neurofibromatose zu beziehen wären. Zu diesen gesellen sich in einzelnen Fällen Erscheinungen, die in den meisten Fällen nicht zu finden sind und die allein noch viel öfter vokommen als in Verbindung mit der hier besprochenen Erkrankung. Schon der einzige in der Literatur dastehende Liersche Fall von Dystrophia adiposogenitalis der Ehrmannschen Abteilung gehört zu solchen einzig dastehenden Formen. Sie sind vielleicht nur Komplikationen. Keineswegs gehören sie zu dem typischen Syndrom des von Recklinghausen aufgestellten Krankheitsbildes. Es werden ja auch sonst Nävusformen unter das Krankheitsbild subsumiert, die dem Typus wenig entsprechen.

Diese Dinge lassen bis jetzt auch jede Spur einer Aufklärungsmöglichkeit vermissen, während wir für die typischen Fälle daran festhalten müssen, daß es sich um Bildungen handelt, die von jenen Zellen ausgehen, die von seiten der Anlage des Zentralnervensystems als Anlage für die peripheren Nerven in das Hautgewebe und in andere Gewebe des Mesoderms als ektodermale Gebilde vorgeschoben werden. Es wäre nur noch darauf hinzuweisen, daß allerdings in den stark entwickelten Tumoren häufig in der Mitte eine große Talgdrüse ausmündet, aber diese ist in den ganz jungen Tumoren nicht vorhanden.

Hr. **Falta**: Der Kranke, den ich mir heute vorzustellen erlaube, wurde im Mai 1916 von einem Kollegen der I. medizi-

nischen Klinik mit der Frage zugewiesen, ob es sich nicht um einen Fall von jugendlicher Akromegalie handle. Der Kranke, damals 15 Jahre alt, gab an, daß er seit zirka vier Monaten ein allmähliches Anschwellen der Hände und Vorderarme und der Füße und Unterschenkel bemerke. Er hätte deshalb seine Arbeit aufgegeben und sei zu Hause geblieben. Die Untersuchung ergab damals tatsächlich, daß die Extremitäten von den Knie-, beziehungsweise Ellbogengelenken nach abwärts eine Volumzunahme aufwiesen. Unterschenkel und Vorderarm waren im Verhältnis zu den Oberschenkeln und Oberarmen zu lang und zu dick und die Füße und Hände waren infolge ihrer Volumzunahme noch stärker disproportioniert. Die Volumzunahme betraf in geringerem Grade die Weichteile, in viel höherem Grade aber die Knochen. Hände und Füße waren unförmig, tatzenartig vergrößert; besonders stark war die Auftreibung in der Gegend der Hand- und Fußgelenke und in der Metakarpal- und Metatarsalgegend. Dieser Umstand wies schon darauf hin, daß es sich nicht um einen Fall von Akromegalie, sondern um eine hypertrophierende Arthropathie handelte. Im gleichen Sinne sprach auch das Vorhandensein typischer, stark entwickelter Trommelschlegelfinger und die Röntgenaufnahme des Schädels, die eine völlig normale Sella turcica zeigte. Ich will hier gleich erwähnen, daß dieses Leiden, wie genaue Messungen ergeben, seither sich ziemlich rasch weiter entwickelte und daß heute der Umfang der Hand- und Fußgelenke, der Unterarme und Unterschenkel usw. um 0·5 bis 1 cm größer gefunden wird als damals. Die Haut ist wenig elastisch, Füße und Hände sind leicht zyanotisch und fühlen sich kühl an. Die Störung entwickelte sich ohne Schmerzen. Daß in der letzten Zeit eine weitere Volumzunahme erfolgte, geht auch aus der Angabe des Patienten hervor, daß ihm die Schuhe, besonders über dem Rist, zu klein wurden.

Der Knabe, der jetzt $15^3/_4$ Jahre alt ist, ist nur 144 cm hoch; er ist in den letzten drei Vierteljahren nicht gewachsen. Die Eltern und vier Geschwister sind normal groß. Der Knabe zeigt ferner einen ausgesprochenen Infantilismus. Das Genitale ist stark in der Entwicklung zurückgeblieben, Penis und Hoden sind abnorm klein, die Leistenkanäle sind offen, Scham- und Achselhaare fehlen.

Sehr instruktiv sind die Röntgenbilder der Unterschenkel und Füße, respektive der Vorderarme und Hände. Die Epiphysenfugen sind, entsprechend dem Alter des Patienten, noch offen. Die Knochenkerne sind vollkommen normal entwickelt. Die Volumzunahme der Knochen beruht auf mächtigen, feinlamellären, ossifizierten, periostalen Auflagerungen an den Diaphysen der Röhrenknochen der Unterarme und -schenkel und der Metakarpen, respektive der Metatarsen und der Phalangen, die an einzelnen Stellen eine Mächtigkeit von 1 cm erreichen. Der Umfang der Ulna, 3 bis 4 cm oberhalb ihres distalen Endes, ist dadurch zum Beispiel größer als derjenige des distalen Kondylus. Manche Metakarpen, wie zum Beispiel Metakarpus 1 und 5, haben ihre mittlere Schweifung ganz verloren und sind in gleichmäßige Röhren umgewandelt. Die Endphalangen sind blumenkohlartig aufgetrieben.

Für eine Erkrankung der Lungen, wie man sie häufig bei der hypotrophierenden Osteopathie findet (man kann in diesem Falle nicht gut von Osteoarthropathie sprechen, da die Gelenke nicht betroffen sind), konnte kein Anhaltspunkt gefunden werden. Hingegen zeigte die Röntgenuntersuchung des Thorax eine mächtige Verbreiterung des Mittelschattens im oberen Teile, der eine Dämpfung über und zu beiden Seiten des oberen Sternalabschnittes entspricht. Die Vermutung, daß es sich um einen Mediastinaltumor handelt, wird durch den Befund von harten Drüsen in der Supraklavikulargrube bestätigt. Die größte derselben, die kleinhaselnußgroß war, wurde exstirpiert. Die histologische Untersuchung, die ich Herrn Kollegen Stoerk verdanke, ergab große Polymorphität der Zellen, von denen zahlreiche eosinophil sind, und zahlreiche Riesenzellen. Es handelt sich also wohl um einen malignen Tumor, wahrscheinlich um eine Lymphogranulomatose. In diesem Sinne spricht auch der Blutbefund, der bei mehrfacher Untersuchung zwischen 16.800 und 23.600 Leukozyten mit starker Neutrophilie (bis 86%) ergab. Auch leichte Temperatursteigerungen sind vorhanden. Die Röntgenbestrahlung des Tumors durch Kollegen Schwarz erwies sich bisher als vollkommen erfolglos.

Die Pathogenese der hypertrophierenden Osteoarthropathie Pierre Marie Bamberger ist bisher nicht geklärt. Bekanntlich findet sie sich mit sehr verschiedenen anderen pathologischen Zuständen vergesellschaftet. Ich verweise auf die Zusammenstellung von Teleky. Besonders häufig finden sich eitrige und jauchige Lungenprozesse oder sonstige eitrige Prozesse, ferner Herzfehler, Erkrankungen des Nervensystems, Syringomyelie, Infektionskrankheiten und Intoxikationen und endlich in seltenen Fällen maligne Tumoren. Bamberger nahm bekanntlich an, daß toxische Stoffe die ossifizierende Periostitis hervorrufen. Massalongo dachte an eine Erkrankung der Blutdrüsen. Guerin und Etienne wollen Veränderungen des Kalkstoffwechsels gefunden haben. Das Auftreten einseitiger Trommelschlegelfinger bei Traumen wurde auf Neuritis zurückgeführt (Klauser). Ball und Lamartine nehmen eine tuberkulöse Grundlage, ähnlich wie beim Poncetschen Gelenksrheumatismus, an. In neuerer Zeit sind einige Fälle mitgeteilt, bei denen sich überhaupt keine Veränderungen an anderen Organen fanden.

Was nun die Fälle mit gleichzeitigem malignen Tumor anbelangt, so handelt es sich hauptsächlich um Sarkome (Schmidt, Sarkom der Drüsen am Hals; Cotterill, Sarkom des Oberschenkels; Saundby, Lungensarkom; Kalindero, Sarkom der Parotis) oder um Karzinome (Ewald, Lungenkarzinom; Schlagenhaufer, Karzinom der hinteren Rachenwand). Auch in diesen Fällen ist der Zusammenhang zwischen dem Grundleiden und dem Auftreten der Osteoarthropathie noch dunkel. Die erwähnten Theorien scheinen mir alle bisher unbefriedigend zu sein, ich will darauf nicht weiter eingehen, da auch in meinem Falle die Pathogenese vollkommen unklar ist.

In dem zweiten Falle, den ich mir zu zeigen erlaube, handelt es sich um ein 19jähriges Mädchen, die bis vor einem Jahre völlig gesund und normal entwickelt war. Damals bemerkte sie, daß die linke Mamma sich allmählich verkleinerte. Gleichzeitig trat auch allmählich eine Schwäche des linken Armes ein. Diese nahm so zu, daß sie nach einigen Monaten ihre gewohnte Arbeit — sie ist in der Landwirtschaft tätig und hat schwere, körperliche Arbeit zu leisten — nicht mehr verrichten konnte. Bei jeder anstrengenden Arbeit trat ein Zittern in der linken Hand auf, das einige Minuten dauerte und sie am Weiterarbeiten hinderte. In der letzten Zeit ist ihr sogar das Nähen unmöglich geworden.

Wir sehen nun bei diesem Mädchen die linke Mamma tatsächlich wesentlich kleiner als die rechte, das Drüsengewebe fehlt in ihr vollständig. Ferner ist der Musculus pectoralis major fast völlig verschwunden und auch die übrige Muskulatur des Schultergürtels an Umfang geringer als rechts. Von besonderem Interesse ist nun, daß die linke Hand schon beim bloßen Anblick deutlich kleiner als die rechte ist, sowohl was die einzelnen Finger als was den Umfang der Mittelhand anbelangt. Der Händedruck ist links wesentlich schwächer. Endlich zeigt sich auch bei genauer Betrachtung die linke Gesichtshälfte verschmälert. Dies wird durch genaue Messungen an einer in sagittaler Richtung aufgenommenen Röntgenphotographie bestätigt. An Zunge und Gaumenbogen findet sich vorderhand kein deutlicher Unterschied zwischen rechts und links.

Das Röntgenbild der Hände zeigt nun tatsächlich auch das Knochengerüst der linken Hand beträchtlich verschmälert und verkürzt. Dies ergeben auch genaue Messungen. Besonders deutlich ist der Unterschied an der Mittelphalange des Zeigefingers. Hier ist die Kompakta des Knochens bedeutend verschmälert und der Knochen an seinem distalen Ende kürzer geworden, wie wenn er mit einer Feile abgefeilt worden wäre.

Auch das linke Schlüsselbein ist deutlich verschmälert.

Dieser Befund an den Phalangen, ebenso wie die exakten Angaben des intelligenten Mädchens lassen mit Sicherheit annehmen, daß die Anomalie in Muskeln und Knochen und speziell die Verkleinerung der Hand nicht durch eine abnorme Entwicklung, sondern durch eine nachträgliche Atrophie der bereits voll entwickelten Organe zustande kam.

Es handelt sich also in diesem Falle um eine Hemiatrophie, die aber nicht, wie gewöhnlich, ausschließlich oder hauptsächlich das Gesicht, sondern zuerst und hauptsächlich Schultergürtel und linken Arm betrifft.

Dieser Befund ist, soweit ich aus der Literatur ersehen kann, ziemlich selten. Die Mitbeteiligung anderer Organe der entsprechenden Körperhälfte wird allerdings häufig angegeben; so der Trachea, des Kehlkopfes und des Stimmbandes, des Schlüsselbeines, der Muskulatur des Schultergürtels und des linken Armes. Auch eine Hemiatrophia totalis ist beobachtet, endlich auch in seltenen Fällen Hemiatrophia cruciata und Hemiatrophia bilateralis. Meist aber setzt, wie schon erwähnt, die Hemiatrophie im Gesicht ein oder ist dort deutlich ausgesprochen.

Die Aetiologie des Leidens ist unbekannt. Bitot, Möbius nahmen lokale Schädigungen der Haut an. Brissaud und Calmette, Pagés weisen die Krankheit in das Gebiet der Syringomyelie. Auch das Blutdrüsensystem ist natürlich angeschuldigt worden. Am meisten Anerkennung fand die Annahme einer Neuritis (Befunde von Mendel und von Löbel-Wiesel) und die einer Erkrankung des Sympathikus (Oppenheim). In der neueren Zeit hat man, durch den Umstand veranlaßt, daß die Haut

bei dieser Erkrankung meist stark atrophisch ist und manchmal sklerodermische Veränderungen aufweist, die Krankheit zur Sklerodermie rechnen wollen (Cassirer). Alle diese Theorien können bisher einen Anspruch auf allgemeine Gültigkeit wohl nicht erheben, denn es sind Fälle bekannt, bei denen die genaue histologische Untersuchung im Nervensystem nichts aufdeckte und sklerodermische Veränderungen der Haut fehlten.

Was unseren Fall anbelangt, so möchte ich noch erwähnen, daß neuritische Symptome vollkommen fehlen (Sensibilitätsstörungen, Druckpunkte, Ataxie usw.) und daß auch nichts für eine Affektion des Sympathikus spricht (nach Pilokarpininjektion erfolgt Schwitzen auf beiden Seiten gleich stark usw.). Sklerodermische Veränderungen der Haut sind nicht vorhanden. Ich muß auch hier mit einem non liquet schließen.

Diskussion: Hr. Max Sgalitzer: Einen Krankheitsfall, ähnlich dem letzten von Prof. Falta eben angeführten, hatten wir in letzter Zeit auf der I. chirurgischen Klinik zu beobachten Gelegenheit bei dem Patienten A. K., der von Professor Marburg neurologisch untersucht wurde.

Es handelt sich um einen Soldaten, der vor sieben Monaten mehrere Stichverletzungen ohne Schädigung peripherer Nerven erlitt und einen Säbelhieb über das rechte Scheitelbein bekam, welcher — wie das Röntgenbild zeigte — eine leichte, über das rechte Scheitelbein längsverlaufende Impression zur Folge hatte.

Seit jenem Trauma merkte der Patient eine zunehmende Schwäche der rechten oberen Extremität, also des auf der verletzten Schädelseite gelegenen Armes, desgleichen eine fortschreitende Verkleinerung der rechten Hand.

Die Untersuchung des Kranken ergibt eine leichte Parese des rechten Armes und läßt die auffallende Kleinheit der rechten Hand, also der Hand auf der Seite der Schädelverletzung, deutlich erkennen. Eine leichte spastische Parese der linken, also gekreuzten unteren Extremität wird durch die Verletzung des rechten Scheitelbeines leicht verständlich.

Eine röntgenologische Vergleichsaufnahme beider Hände zeigte nun, daß wohl die Karpal- und Metakarpalknochen, sowie die Grundphalangen beider Hände bis auf 0·5 mm genau gleich lang und breit sind, die Mittelphalangen jedoch bereits eine deutliche konzentrische Verkleinerung ihres Volumens aufweisen, eine Erscheinung, die aber weitaus am stärksten bei den Endphalangen, und zwar besonders bei jenen des zweiten und dritten Fingers ausgeprägt ist, die eine konzentrische Verkleinerung um ein Siebentel bis ein Achtel des Volumens der Endphalangen der gesunden linken Seite erkennen lassen. Eine Rarefizierung der Knochenbälkchen, ein Schwund der Kalksubstanz ist bei den verkleinerten Knochen nicht zu beobachten. Die kranke Hand zeigt einen von der Peripherie gegen das Zentrum an Intensität abnehmenden Prozeß konzentrischen Knochenabbaues.

Ich habe diesen Krankheitsfall mit Rücksicht auf seine Anamnese erwähnt — Verkleinerung der Hand bei Schädeltrauma der gleichen Seite — in der Annahme, daß er dazu beitragen kann, die Erkenntnis der Ursachen der so unklaren Krankheitserscheinungen der Hemiatrophie zu fördern.

Hr. **Felix Deutsch** berichtet über einen Fall von Schwarzwasserfieber bei einem Tropikarezidiv mit spärlichem Plasmodienbefund im Blute und Milzpunktat des Patienten. Die auslösende Ursache des Anfalles war eine zu therapeutischen Zwecken vorgenommene intensive Röntgenbestrahlung der Milz. Die Untersuchung auf Auto- und Isohämolysine im Serum, Lumbalpunktat und Harn des Patienten fiel negativ aus. Eine herabgesetzte Widerstandsfähigkeit der Erythrozyten ließ sich durch eine Resistenzbestimmung derselben ausschließen. Auch konnte bewiesen werden, daß keine direkte Schädigung des Blutes durch die Bestrahlung eingetreten war, da in bestrahlten, aus dem Patientenblut dargestellten Erythrozyten-Ringerlösung-Agarplatten keine Hämolyse auftrat. Damit war als Ursache des Anfalles eine durch die Bestrahlung ausgelöste Funktionsschädigung der Milz festgestellt, die vielleicht in der Störung eines die Erythrolyse hemmenden Milzhormons begründet war. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. **R. Kretz**: Die vorliegenden Lungen stammen von einem etwa 40jährigen Landsturmmann, der an einer Pyämie nach Orbitalphlegmone zugrunde gegangen ist; sämtliche 41 Metastasen in den beiden Lungen stammen von einer einzigen Emboliequelle und sie sind in ihrer Verteilung so angeordnet, daß die paravertebralen Spitzenteile weitaus am stärksten befallen sind, während gegen die Peripherie die Herde an Zahl und Größe rasch abnehmen; es führte also im vorliegenden Falle eine mehrfache Ausschwemmung von Embolis von einer einzigen Stelle des Cava superior-Gebietes zu einer ganz überwiegenden Embolisierung der beiden oberen Pulmonalarterienäste. Das ist ein ganz regelmäßiges Verhalten und ich zeige Ihnen als Ergänzung dieses Bildes ein Diagramm von Metastasen eines Hodentumors, der in die Cava inferior von einem Gefäßdurchbruch in die vom Tumor umscheidete Iliaka eine große Zahl von Embolis absetzte; die Verteilung der sekundären Lungentumoren läßt gerade die Stellen von Neubildung frei, die im erstgezeigten Falle am stärksten befallen waren. Diese zwei sich ergänzenden Befunde zeigen, daß die alte Harveysche Vorstellung vom Durcheinanderwirbeln des kreisenden Blutes falsch ist; es bestehen vielmehr im zirkulierenden Blut, zumindest der Hohlvenen, durch das rechte Herz in die Lungenarterien bestimmte Bahnen, die von kleinen Embolis ganz auffallend streng eingehalten werden, wie die Emboliefolgen zeigen. Neben diesem rein wissenschaftlichen Interesse hat der gezeigte Befund noch ein allgemeineres Interesse für den Arzt: Die Theorien über die Lokalisation der Tuberkulose des Menschen vorwiegend in den Lungenspitzen fußen entweder auf der Annahme Birch-Hirschfelds über die schlechtere Ventilierbarkeit eines bestimmten Bronchus im rechten Oberlappen (die Spitzentuberkulose ist links nicht weniger häufig in gleicher Verteilung anzutreffen) oder auf der Freundschen Theorie der Starre der verengten oberen Brustapertur (die Phthise bei Sternumspalt zeigt bei Ausschluß dieses veranlassenden Momentes dieselbe Lokalisation). Die Lokalisation der Phthise in den hinteren oberen Lungenabschnitten hängt aber weder von der Bronchuslage noch von der Stenose der Apertur ab, sie ist vielmehr eine Folge davon, daß im „sensibilisierten" Menschen durch die Lymphbahn in das Blut gelangte Tuberkelbazillen im nächsten Kapillarkreislauf sich festsetzen; da nun das Stromgebiet des Blutes aus der den Ductus thoracicus aufnehmenden Cava superior die hinteren oberen Lungenabschnitte sind, hat auch der Mensch mit offener Sternalspalte oder in der linken Spitze, die keinen speziell gelagerten Bronchiolus besitzt, die bekannte Verteilung der Erkrankungsherde, die die Lungentuberkulose so gut charakterisiert. (Erscheint ausführlich anderwärts.)

Hr. **Max Herz**: Die Klangschrift und andere Neuheiten.

Der Vortragende berichtet zunächst über den gegenwärtigen Stand der Klangschriftangelegenheit. Die Zeichen, welche die Schrift nach Art des Morse-Alphabets erfordert, kurz und lang, aber auch hoch und tief, wurden zuerst mittels eines rotierenden elektrischen Unterbrechers an einer Telephonmembran erzeugt, deren Schwingungen nach Art der grammophonischen Aufnahmen in Wachs registriert wurden. Sodann wird ein galvanoplastisches Negativ in Kupfer angefertigt und von diesem durch Pressung auf entsprechend vorgerichtetes Papier die definitive Schrift gewonnen, welche abgehört wird. Besser als das elektrische Verfahren bewährte sich die Tonerzeugung durch Harmoniumzungen, welche durch einen Klavierhammermechanismus angeschlagen wurden. Die beste Schrift lieferte bisher Papier, das mit einer dünnen Schichte von Schallplattenmasse oder mit einer Metallfolie überzogen war.

In einer zu diesem Zwecke errichteten Schule werden jetzt Lehrkräfte für den Unterricht von Schwachsichtigen und Blinden ausgebildet. Sie werden in kurzer Zeit ihre Tätigkeit beginnen können.

Der zweite Teil des Vortrages galt der Brailleschen Blindenschrift. Die Druckereien sind unzureichend, ihre Erzeugnisse kostspielig. Der Fabriksbetrieb soll in eine Hausindustrie umgewandelt werden. Die zahlreichen Damen, welche allerorts unentgeltliche einzelne Braille-Schriftbücher schreiben, sollen in den Stand gesetzt werden, diese selbst in beliebiger Auflage zu vervielfältigen. Der Vortragende hat zu diesem Zwecke ein Verfahren erfunden, bei welchem die erhabenen, von dem Blinden abzutastenden Punkte nicht aus dem Papier herausgedrückt, sondern auf dasselbe in einer dicklichen, an der Luft rasch erhärtenden Masse aufgetragen werden (Dextrin, Kleister, Gummi arabicum oder dergleichen). Dies geschieht mittels dünner Schablonen, welche die Schreiberin mit Hilfe eines einfachen kleinen Durchlochungsapparates und eines Griffels genau so herstellt wie die bisherige Punktschrift. Auf diese Art wird die Produktion verhundertfacht und außerordentlich verbilligt, da nur die sehr geringen Materialspesen in Betracht kommen. Es kann statt des dicken ein beliebiges dünnes Papier verwendet werden. Die Punkte können nicht flach gedrückt werden. Die derzeit verfüglaren freiwilligen Arbeitskräfte genügen, um alle Blinden deutscher Zunge reichlichst mit Lesestoff zu versehen. Das Verfahren ist in Wien bereits im Betriebe.

Schließlich berichtet Vortragender über seine Bemühungen bezüglich der Schaffung eines Illustrationsverfahrens für Blindenbücher. Lineare Zeichnungen lassen sich in tastbarer Form vervielfältigen, indem man dieselben auf Zink klischiert, auf der Buchdruckerpresse mit einer flüssigeren Druckerschwärze abzieht, den noch feuchten Druck mit einem entsprechend zusammengesetzten Pulver bestreut und ihn schließlich mit Wasserdampf behandelt. Schöne Resultate erhält man auch, wenn man zum Druck mit Gips überzogenes Papier verwendet. An den unbedruckten Stellen wird der Gips in einem sauren Bade weggeätzt.

Auf diese Arten kann man auch den gewöhnlichen Buchdruck in tastbarer Form gewinnen oder nach Herstellung entsprechender Lettern den Braille-Schriftdruck ausüben.

Die **Diskussion** zu diesem Vortrage wurde wegen vorgeschrittener Stunde auf die nächste Sitzung verschoben. — Zum Worte gemeldet:

Hr. Silberstern.

*

Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 19. Jänner 1917.

Hr. **Hans Pichler**: Ueber Knochenplastik am Unterkiefer.

Defekte und Pseudarthrosen des Unterkiefers bedeuten eine schwere funktionelle Störung. Alle kleinen Mittel dagegen, wie Injektionen von Blut, von reizenden Substanzen, von Periostemulsionen, partielle Anfrischung vom Munde aus, haben dem Autor nur Enttäuschungen gebracht, ebenso die exakte blutige Fixierung durch Schienen nach Lane, welche aber aus Elfenbein gefertigt und mit Nägeln oder Schrauben aus demselben Material befestigt wurden. Als Methode der Knochenplastik wurde von anderer Seite in diesem Kriege nur über freie Transplantationen, namentlich aus der Tibia berichtet (besonders Lindemann, v. Ertl). Da Autor auch davon viele Mißerfolge gesehen hat, verlegte er sich auf die Verpflanzung eines Knochenspans aus der unmittelbaren Umgebung des Defektes, welcher mit einem Ernährungsstiel aus Muskulatur versehen wurde, und hat schon im März vorigen Jahres in der k. k. Gesellschaft der Aerzte über drei Fälle berichtet. Im Gegensatz zu Krause, der einen Hautmuskelstiel benützt, und Bardenheuer, der besonderes Gewicht auf den Musculus mylohyoideus legt, verwendet er mit Vorliebe nur ein Knochenstück vom untersten Kieferrande mit den daran angehefteten Muskeln, die zum Zungenbein ziehen, also besonders dem Musculus biventer und dem Platysma. Die Mundbodenmuskeln, deren Verziehung anfangs Schluckbeschwerden macht, bleiben gewöhnlich unversehrt, es lassen sich so Stücke bis zu 7 cm Länge gewinnen und gestielt in den Defekt verschieben, und zwar auch solche, welche zum größten Teil von der anderen Kieferhälfte entnommen waren. Die Verschiebung eines Spanes vom Kieferwinkel und aufsteigenden Kieferast nach vorne ist zwar mit oder ohne Drehung um 180° auch gelungen, aber wegen der schlechten Ernährung dieser Knochenspangen nicht zu empfehlen. In einem solchen Falle ist teilweise Ausstoßung des Knochens eingetreten.

Die Befestigung des Knochenspanes in der neuen Lage geschieht stets durch Periostnähte, manchmal außerdem durch Verzapfung der Knochenenden und, wenn es nötig scheint, auch durch Naht mit Silberdraht, welche sich stets bewährt hat. Nur zwei von 13 derartigen Nähten mußten nach längerer Zeit wieder entfernt werden, nachdem sie ihren Zweck erfüllt hatten. Autor hat die Operation 18mal ausgeführt. Von 16 in typischer Weise (durch Verschiebung der Knochenspange von vorne nach hinten) operierten Fällen sind alle ohne jede Nekrose eingeheilt, einige trotz des Auftretens von Eiterung, zehn davon sind vollkommen fest, fünf anscheinend auf dem besten Wege, bei einem dürfte eine Pseudarthrose entstehen und eine Nachoperation nötig werden.

Nachteile dieses Verfahrens im Vergleich zur freien Transplantation: 1. Der größere Hautschnitt und bisweilen eine geringe Verdickung der Weichteile im hinteren Teile des Operationsgebietes infolge der Verschiebung. 2. Nichtanwendbarkeit für ganz große Defekte.

Vorteile: 1. Größere Sicherheit, auch in der Hand des minder Geübten, besonders im Falle des Versagens der Asepsis. 2. Schon die theoretische Wahrscheinlichkeit, daß der Abbau des ernährten Knochen geringer, seine Regeneration besser sein dürfte als im frei verpflanzten Knochen. 3. Einheit des Operationsgebietes.

Demnach dürfte die Methode neben der freien Transplantation ernste Berücksichtigung verdienen. — Es wurden 16 Patienten und eine Anzahl von Skizzen und Röntgenbildern gezeigt.

Hr. Hans Pichler (Schlußwort): Der Einwand des Herrn Herrn H. Moskovicz ist ganz richtig und kommt mir nicht unerwartet. Ich glaube in der Tat, daß zum Beispiel die mit ganz unbedeutendem Ernährungsstiel vom hinteren Fragment nach vorne verpflanzten Stücke mehr als freie Transplantationen anzusehen sind. Blutung aus dem Knochen wurde gelegentlich beobachtet, konnte aber schon deshalb nicht sehr auffallend sein, weil ich neben der Leitungsanästhesie meist auch lokale Einspritzungen verwendete, also in relativ blutleerem Gewebe operiert habe. Dafür, daß eine wirkliche Ernährung durch den Stiel erfolgt, scheint mir auch der Umstand zu sprechen, daß auch in den Fällen, bei denen Eiterung aufgetreten ist, der Knochen stets ohne Abstoßung von nekrotischen Stücken eingeheilt ist.

Herrn Weiser möchte ich erwidern, daß ich nicht daran zweifle, daß die Schienung nach Lane gelegentlich auch bei Kieferbrüchen als unterstützendes Mittel sehr gute Dienste leisten kann, daß ich es aber doch für gefährlich halte, sie allzu allgemein zu empfehlen, weil davon, besonders in der Hand Unberufener, auch leicht Schaden entstehen könnte.

Programm

der am

Freitag, den 9. Februar 1917, präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn **S. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstration: Herren **von Elselsberg, Siegfr. Weiß.**
2. Herr **Sgalitzer:** »Ein Fall von Luxation und Frakturen der oberen Halswirbelsäule.« (Krankendemonstration.)
3. Diskussion zum Vortrag des Herrn **Max Herz:** »Ueber Klangschrift und andere Neuheiten.« Zum Worte gemeldet: Herr **Silberstern.**
4. Herr **Finsterer:** »Operative Behandlung der habituellen Schulterluxation.

Vortrag haben angemeldet die Herren: **P. Orel** und **A. Kapelusch.**

Paltauf, Kyrle

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik Wenckebach **Donnerstag, den 15. Februar 1917,** um 7 Uhr abends statt.

Vorsitz: Prof. Dr. **Wenckebach.**

Programm:

1. Demonstrationen. (Angemeldet: Prof. Dr. **Schüller,** Prof. Doktor **Wenckebach,** Prof. Dr. **Falta,** Prof. Dr. **Eppinger.**)
2. Prof. Dr. **Kienböck:** Ueber ein wenig bekanntes Krankheitsbild: Die Chondrome der Gedenkskapsel. (Mit Demonstration.)
3. Dr. **Jul. Bauer:** Ueber Zwergwuchs, Infantilismus und verwandte Vegetationsstörungen.

Angemeldeter Vortrag: Dr. **Sueß.**

Das Präsidium.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 13. Januar 1917, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

Demonstrationen: **Knopf, Pötzl.**

Vortrag mit Demonstrationen: Prof. **A. Fuchs:** Einige Ergänzungen zur Elektrogymnastik.

Schacherl, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Wiener gynäkologische Gesellschaft.

Programm der am 13. Februar im Hörsaal der II. Frauenklinik stattfindenden **Sitzung.**

a) **G. A. Wagner:** Geburt durch den Damm.
b) **Schauta:** Myomnekrose.
c) **Latzko:** 1. Anomalie der Eihaube; 2. Appendixtumor; 3. Mischinfektion bei tuberkulösen Nieren.
d) **Halban u. Köhler:** Ueber Wehenmittel.

Richter, II. Schriftführer. Halban, Vorsitzender.

Wiener medizinisches Doktorenkollegium.

VIII. Kriegsärztlicher Abend.

Mittwoch, 14. Februar 1917, 7 Uhr abends, Herzstation des k. u. k. Reservespitals Nr. 16, XIII. Hütteldorferstraße 188 (Straßenbahnlinie 49.)

1. Führung durch die Station.
2. Stabsarzt Doz. Dr. **Rudolf Kaufmann:** Herzerkrankungen im Kriege.

Aerzte als Gäste willkommen!

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus der Sanitätsmission III für Bulgarien der Oesterr. Gesellschaft vom Roten Kreuze.

Ueber eine Epidemie von Ikterus infektiosus in Süd-Mazedonien und Albanien.

Von k. u. k. Regimentsarzt d. R. Priv.-Doz. Dr. **Leopold Arzt**, Assistent der Klinik Riehl.

(Schluß aus Nr. 4)

Auf Grund der durch die Verhältnisse bedingten lückenhaften klinischen Angaben läßt sich keineswegs zu einer bestimmten Diagnose kommen. Differentialdiagnostisch kommen die verschiedensten Erkrankungen in Betracht und können wir eine Reihe durch die an Ort und Stelle vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen mit Sicherheit ausschließen.

So ist es ja bekannt, daß Epidemien von Febris recurrens nicht selten mit Gelbsucht einhergehen. Obwohl mir in der ganzen Gegend nichts von einer Rekurrensepidemie zu Ohren kam, wurden fast von allen Patienten Blutausstriche angefertigt, doch ließen sich niemals Spirillen auffinden.

Viel schwieriger gestaltete sich der Ausschluß einer anderen mit Ikterus einhergehenden Erkrankung, der Malaria tropica. Im ganzen Bereich der Ikterusfälle war die Malaria unter den einheimischen Albanesen endemisch und tropische Formen absolut nicht selten. Die Truppen selbst waren ebenfalls, wenn auch nicht hochgradig, malariaverseucht und insbesondere fand sich im Spätsommer und Herbst die tropische Form. Bei allen typischen Ikterusfällen konnten niemals Malariaplasmodien gefunden werden, während in der gleichen Zeitperiode bei Nichtikterischen zahlreiche positive Befunde erbracht wurden.

Allerdings verfüge ich über einen differentialdiagnostisch interessanten Fall, den ich kurz erwähnen möchte. Ein vom Urlaub rückgekehrter Unteroffizier einer Eisenbahnformation war unter starker Müdigkeit mit Schmerzen in der Magengegend erkrankt. Bei der Besichtigung bestand kein Fieber, Leber und Milz waren vergrößert, dabei ein deutlicher Ikterus, aber nur der Skleren. Von Kollegen, die mit mir zusammen die im Vorstehenden erwähnten Gelbsuchtsfälle gesehen hatten, wurde auch dieser Patient in die gleiche Gruppe eingereiht. Schon bei der klinischen Untersuchung konnte ich mich dieser Ansicht nicht anschließen, vorwiegend, da es sich nur um eine Verfärbung der Skleren, die aber auch nicht den hellgelben, sondern einen mehr aschfahlen Farbenton zeigten, handelte. Durch die sofort vorgenommene bakteriologische Untersuchung konnte auch der Fall als Malaria tropica (Halbmonde im Blute) festgestellt werden.

Ein anderer Fall war folgender: Ein Mann mit typischem, stark ausgeprägtem Ikterus, der nur geringe Temperatursteigerungen zu Beginn aufwies, begann am achten Tage seiner Krankheit plötzlich hoch zu fiebern. Auch bei ihm ergab die sofort vorgenommene Blutuntersuchung, daß es sich um Malaria tropica handle. Zweifelsohne war dieser Mann von zwei differenten Krankheiten befallen, einmal dem Ikterus unbekannter Aetiologie und weiterhin kam in der Rekonvaleszenz ein Malaria tropica-Anfall zum Ausbruch.

Die zwei angeführten Fälle zeigen zur Genüge, daß bei allen Fällen mit Ikterus in Südmazedonien vor allem mit Malaria gerechnet und gerade diese Erkrankung in den Bereich der differentialdiagnostischen Erwägungen gezogen werden muß.

Außerdem ist es aber auch notwendig, alle in die Gruppe des Typhus und Paratypus gehörigen Erkrankungen auszuschließen, da ja, wenn auch nicht mit großer Wahrscheinlichkeit, eine solche Infektion ursächlich mit einer Gelbsucht in Zusammenhang stehen könnte. Bei einer großen Zahl der Fälle wurden daher Blutkulturen mit Hilfe des Anreicherungsverfahrens auf Galle angelegt, aber ohne jedes positive Ergebnis. Fast bei allen Erkrankten wurden auch noch die Agglutinationswerte im Blute für Bacterium typhi abdominalis und Bacterium paratyphi B untersucht, doch wurden ausnahmslos nur ganz geringe Werte oder überhaupt negative Resultate erhalten.

Auch das Vermögen, Proteusstämme zu agglutinieren, die nach Angabe mancher Autoren mit dem Ikterus in ätiologischen Zusammenhang gebracht wurden, wurde mit ausnahmslos negativem Erfolge geprüft.

Damit glaube ich, im vorstehenden den Wahrscheinlichkeitsbeweis erbracht zu haben, daß die vorgekommenen Gelbsuchtsfälle auf Grund der vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen nicht in die bekannten Gruppen, wie Malaria, Rekurrens, Typhus oder typhusähnliche Erkrankungen oder auch Fleckfieber zu zählen sind.

Auch auf das Verhältnis der von uns beobachteten Epidemie zum Papataccifieber, wie es von Doerr, Franz und Taussig beschrieben wurde, muß hier um so mehr eingegangen werden, als ja diese letztere Erkrankung in Südmazedonien ungeheuer weit verbreitet vorkommt. Ganz besonders weisen aber auch Hecker und Otto auf die „frappante Aehnlichkeit" dieser beiden Erkrankungen hin. So kommen diese Autoren an mehreren Stellen ihrer Monographie auf die Differentialdiagnose der Weilschen Krankheit zu den „Sommerfiebern" der südlichen Länder, zu denen sie ja vor allem das Papataccifieber rechnen, zu sprechen und betonen die Möglichkeit einer ätiologischen Verwandtschaft des Sommerfiebers (Weilsche Krankheit) mit der „Hundskrankheit" der österreichischen Militärärzte. Dazu werden sie besonders auch dadurch bewogen, daß der Weilsche Symptomenkomplex nur bei einer Anzahl von Fällen zu Epidemiezeiten ausgeprägt ist und daß die übrigen oft viel leichter, zum Teil auch unter dem Bilde eines akuten Magenkatarrhs, verlaufen können.

Schon klinisch unterscheiden sich unsere Kranken von denen mit Papataccifieber befallenen. So fehlten bei unserer Epidemie die Schmerzen in den Augäpfeln, die von Taussig beschrieben wurden, und die charakteristische, drei Tage umfassende Fieberkurve, wogegen der Ikterus, der von den österreichischen Autoren nicht erwähnt wird, im Vordergrunde der Erscheinungen stand. Ferner bestand ein gewisses Mißverhältnis zwischen dem örtlichen Auftreten beider Erkrankungen. Während in den ebenen Gebieten, vor allem im Wardartale, fast alle Personen an Papataccifieber erkrankten, war die Gelbsucht dort relativ selten und fand ich letztere wieder häufiger im Berglande Südmazedoniens und Albaniens.

Müssen wir auch auf Grund von Ueberlegungen, wie wir besprechen werden, eine ähnliche Aetiologie unserer Erkrankung wie bei Papataccifieber für wahrscheinlich halten und weisen viele Momente auf Insekten als Krankheitserreger hin, so soll damit jedoch keineswegs eine Identifizierung mit dem Papataccifieber erfolgen.

Viel schwieriger gestaltet sich die Differentialdiagnose gegenüber der schon mehrmals erwähnten Weilschen Krankheit. Herrscht in vieler Beziehung, besonders in klinischer Hinsicht, keine Uebereinstimmung mit dieser Erkrankung, so muß hier ganz besonders auf die vielfachen differenten Erscheinungsformen derselben hingewiesen werden.

Beweisend kann für die Zugehörigkeit zu dieser Krankheitsform überhaupt nur der positive bakteriologische Befund, wie er von Hübner und Reiter, Uhlenhuth und Fromme erhoben wurde, sein. Es wurden nun bei unserer Epidemie teils bakteriologische Blutuntersuchungen von fast allen Erkrankten, ganz besonders

aber auch Tierversuche mit intraperitonealer und subkutaner Injektion von frisch entnommenem Blute von Kranken ausgeführt. Alle diese Experimente, die sich an die von Prof. Hübener mir freundlichst zur Verfügung gestellten Angaben in seiner Publikation mit Reiter in der Zschr. f. Hyg. hielten, hatten ein negatives Ergebnis. Ein einziges Tier ging innerhalb 24 Stunden nach subkutaner Injektion von 2 cm³ frisch entnommenen Blutes ohne irgendwelche Erscheinungen von Gelbsucht zugrunde, ein Befund, der wohl in keiner Weise Verwertung finden kann.

Bei dem zur Verwendung gekommenen Material kann allerdings aus dem negativen Ergebnisse der Tierexperimente ein Schluß in ätiologischer Hinsicht nicht gezogen werden. Auch die experimentellen Versuche Heckers und Ottos verliefen negativ und zeigten gerade Hübener und Fromme, daß dem Zeitpunkte der Erkrankung dabei eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt. Ihr Augenmerk war darauf gerichtet, möglichst frische Fälle zur Bearbeitung zu erhalten und gelang ihnen die Uebertragung aus dem Blute bei sieben Patienten, von denen sich zwei am dritten, zwei am fünften, zwei am sechsten und einer nach seiner Angabe am zehnten Krankheitstage befanden. Sie waren in der Lage, meist schon vor Auftreten des Ikterus die Diagnose zu stellen, so daß also in den allerersten Krankheitstagen eine Verimpfung möglich war.

Gerade in dieser Hinsicht waren die Verhältnisse bei unseren Fällen besonders ungünstig. Ganz abgesehen davon, daß ich erst die zu Ende gehende Epidemie beobachten konnte, bei der nach den Angaben Heckers und Ottos der Krankheitsverlauf immer milder sich gestalten kann, war es mir infolge der örtlichen Verhältnisse niemals möglich, einen frischen Fall, eventuell vor Ausbruch der Gelbsucht, zur Untersuchung zu erhalten.

Trotz der vorgenommenen, ziemlich eingehenden bakteriologischen Untersuchung und ihres übereinstimmenden Ergebnisses ist die Möglichkeit, daß es sich um atypische Fälle von Weilscher Krankheit gehandelt hat, nicht mit Sicherheit abzulehnen, wenn dies auch ganz besonders mit Rücksicht auf die klinischen Erscheinungen, wie sie zum Beispiel jüngst wieder Schott beschrieb, mir nicht wahrscheinlich erscheint.

Konnten wir also bei der Differentialdiagnose gegenüber der Malaria, Rekurrens und den Erkrankungen der Typhusgruppe, sowie dem Papataccifieber zu einem endgültigen ablehnenden Ergebnis kommen, so können wir bezüglich der Weilschen Erkrankung eine sichere Entscheidung nicht treffen. Immerhin erscheint es aber sicher, daß es sich um eine infektiöse Erkrankung handelt, die dabei aber nicht kontagiöse Eigenschaft besitzt, da niemals Erkrankungen von in nächster Berührung stehenden Personen, wie die Schlafkameraden eines Zeltes oder die Bewohner eines Zimmers beobachtet wurden.

Für den infektiösen Charakter dieser Erkrankung spricht auch das Auftreten der Krankheitserscheinungen nach einer bestimmten Inkubation. In dieser Richtung dürfte folgender Fall einen wertvollen Beitrag leisten:

Tierarzt V. C. ging am 4. August vollständig gesund auf Urlaub und erkrankte weitab im Hinterlande am 14. August mit Durchfall und Magenkatarrh, welchen am 16. August allgemeine Gelbsucht, die acht Tage bestand, folgte. Auch bei diesem Patienten bestanden Schmerzen in der Leber- und Milzgegend, acholische Stühle und Gallenfarbstoffe im Harn. Aus dem Falle, der sich typisch den übrigen leicht verlaufenden anschließt, ergibt sich — wenn man, wie ich glauben möchte, die Infektion bei seiner Formation im Felde sucht — daß die Inkubation der Erkrankung zehn Tage oder länger dauert.

Noch einen weiteren Fall konnte ich beobachten, der in dieser Richtung Verwertung finden könnte: Ein am 25. August auf Urlaub ins Hinterland abgehender Mann beginnt am 9. September zu Hause zu fiebern und wurden Temperaturen bis 38° gemessen. Am 16. September kehrt der Mann krank vom Urlaub zurück, am 18. konnte ich ihn das erste Mal sehen. Es bestand leichter, universeller Ikterus, Leber und Milz waren deutlich perkutorisch vergrößert. Setzen wir als Krankheitsbeginn dieses Falles den 9. September fest, so bestand seit seiner Abwesenheit von dem Krankheitsherde ein Intervall von 15 Tagen, welches als Inkubation der Erkrankung aufgefaßt werden kann.

Auf Grund weiterer Beobachtung eine Bestätigung dieser Tatsachen und damit die Feststellung einer Regel zu erlangen, war mir leider nicht möglich, doch soll hier nur erwähnt werden, daß Hecker und Otto für die Weilsche Krankheit die Inkubation mit sieben Tagen festlegten.

Ursachen für die Erkrankung anzugeben, bin ich keineswegs in der Lage, immerhin möchte ich die von mir erhobenen epidemiologischen Daten mitteilen, vielleicht kann gelegentlich anderer Beobachtungen irgendeine Regel abgeleitet werden. So ist vor allem eine weitere Einschränkung in ätiologischer Hinsicht auf Grund der epidemiologischen Verhältnisse bei unseren Fällen möglich. Es ist ja gewiß ein im ersten Moment naheliegender Gedanke, die Aetiologie für die Erkrankung in den Nahrungsmitteln zu suchen. Durch das Zusammentreffen günstiger Umstände ist es möglich, dagegen sehr gewichtige, wenn nicht direkt beweisende Argumente vorzubringen.

Die Erkrankungen traten in der erwähnten Gegend sowohl bei den k. u. k. Truppen, als auch bei kais. deutschen Soldaten, ja auch bei kriegsgefangenen Serben, die unter bulgarischem Kommando standen, auf. Die Verpflegung der ersteren erfolgte bei Fassungsstellen, die ihre Viktualien aus der Monarchie bezogen, die zweite Gruppe wurde von Etappenmagazinen ernährt, die wieder aus dem Reiche ihren Nachschub bekamen, während die dritte Gruppe die landesübliche Verpflegung erhielt. Dabei wurde von den verschiedenen Gruppen außer Eiern und grünem Gemüse fast nichts bezogen, Nahrungsmittel, die wieder die dritte Gruppe niemals bekam.

Ich selbst hatte Gelegenheit, an verschiedenen Orten der verseuchten Gegend Mannschafts- und Offizierskost zu genießen, und muß dieselbe für die herrschenden Verhältnisse absolut als einwandfrei bezeichnet werden. Auch eine Wasserinfektion kann durch die Erkrankung von Offizieren, die nur Mineralwasser genossen, mit Sicherheit ausgeschlossen werden.

Glaube ich auf Grund dieser erwähnten Umstände eine Nahrungsmittelinfektion wohl mit an Sicherheit grenzender Wahrscheintichkeit ausschließen zu können, so dürften andere Momente im positiven Sinne verwertbar sein.

Die Erkrankung erstreckte sich in einem Tale entlang und waren zwei Gruppen von Soldaten von derselben befallen; einerseits Eisenbahner und Pioniere, die bei einem Bau beschäftigt, vielfach im Wasser ihre Arbeit verrichten mußten, dann aber auch Formationen einer Pferdefeldbahn, und zwar sowohl Traintruppen als auch Bedienungs- und Bewachungsmannschaft.

Wie ich durch Nachfragen in Erfahrung bringen konnte, waren bereits im Frühjahre einzelne Fälle von Ikterus aufgetreten, im Sommer soll dann die Epidemie weiter zugenommen haben und dauerte, allmählich erlöschend, bis Mitte Oktober an, zirka 150 bis 200 Erkrankungen umfassend. Der Höhepunkt der Epidemie scheint in den Monat August, also in jene Zeitperiode, welche der größten Hitze folgte, zu fallen, ein Umstand, den wieder Hecker und Otto betonten. Daß Insekten und Mücken sich in jenen Gegenden reichlichst vorfanden, soll an anderer Stelle noch ausführlicher besprochen werden.

Leider war ich nicht in der Lage, eingehende Literaturstudien anstellen zu können. Aus den wenigen mir zugänglichen Publikationen will ich nur die Arbeiten Blaßbergs, der bei acht Fällen von epidemischer Gelbsucht Askariden fand, und Benczurs erwähnen, weil gerade die von letzterem beschriebene Epidemie weitgehende Aehnlichkeit mit unseren Fällen aufweist. So dauerte seine

Epidemie vom Juli bis zum Winter 1915, um welche Zeit die Zahl der Fälle mit dem Einsetzen der Kälte allmählich abnahm. Alle Erkrankungen waren leicht, die Kranken waren meist fieberlos, Hauterscheinungen wurden überhaupt nicht beobachtet. Benczur versuchte, allerdings vergebens, die Fälle auch ätiologisch zu klären. Mit Sicherheit schließt er eine Nahrungsmittelinfektion aus und bezeichnet es als wahrscheinlich, daß die Vermittler seiner Krankheit, die er kurz Icterus infectiosus nennt, Insekten sind. Jedenfalls sieht er in seinen Massenerkrankungen keine einfache Häufung von Fällen von Icterus catarrhalis, kann aber auch das Verhältnis derselben zur Weilschen Erkrankung, ob eventuell mit derselben identisch, nicht entscheiden.

Auch in der Arbeit von Hecker und Otto wird den Insekten in ätiologischer Hinsicht eine große Rolle eingeräumt. So erwähnen diese Autoren ganz ausdrücklich, daß die Umgebung der Militär-Badeanstalt in Hildesheim von dschungelartigem Weidengestrüpp umgeben war, daß dagegen die Zivil-Badeanstalt, ungefähr von der ersten 100 m entfernt, vollkommen freilag und unter den sie besuchenden Vereinsmitgliedern keine Gelbsuchterkrankung vorkam.

In seiner allerletzten Arbeit kommt Reiter auf die Rolle der Insekten in ätiologischer Hinsicht nochmals zurück.

Bestimmte Mücken für das Entstehen der Gelbsuchtserkrankungen in Mazedonien und Albanien zu bezeichnen, wie es von Reiter und Ramme geschieht, die in den Stechfliegen die Ueberträger der Weilschen Krankheit sehen, bin ich nicht in der Lage. Als feststehend kann nur das eine gelten, daß ein kolossaler Reichtum an denselben herrschte und die Truppen schwer unter der Mückenplage litten, die durch Ausgabe von Mückenschleiern, welche über den Kopf gezogen werden konnten, und durch über das Bett zu befestigende Moskitonetze zu verringern versucht wurde. Sicher ist auch, daß sich Anopheles und Phlebotomus papataci reichlich fanden, was aus dem so reichlichen Vorkommen beider Erkrankungen geschlossen werden muß.

Nicht außer acht lassen möchte ich noch die Beobachtung von Krumbein und Frieling, aus der hervorgeht, daß Hunde an Weilschem Ikterus infektiös erkranken können und eine Uebertragung vom Hunde auf den Menschen möglich ist. Bei der von uns beobachteten Epidemie waren mit Ikterus einhergehende Tierseuchen nicht beobachtet worden, mit Ausnahme eines einzigen Gelbsuchtsfalles bei einem Pferde, der aber ganz vereinzelt blieb.

Auf Grund der auf Reisen und bei vorübergehenden Besichtigungen erhobenen Befunde, ganz besonders aber bei Betrachtung der vorgefundenen epidemiologischen Verhältnisse, kommen wir für die von uns beobachteten Ikterusfälle zu der Ansicht, daß es sich um eine epidemische, infektiöse Erkrankung handelt. Durch die vorgenommenen bakteriologischen Untersuchungen erfährt die klinische Differentialdiagnose gegenüber den bekannten, bisweilen mit Ikterus einhergehenden Erkrankungen, wie Malaria, Rekurrens, typhöse Erkrankungen und Papataccifieber eine teilweise vollständige Bestätigung.

Es bleibt daher nur die Möglichkeit, unsere Fälle mit atypisch verlaufenden Weilschen Erkrankungen, wogegen allerdings die negativen Tierversuche, ganz besonders aber die differenten klinischen Erscheinungen sprechen, zu identifizieren, oder aber, was uns als das Wahrscheinlichste erscheint, einen unbekannten Erreger, dessen Nachweis uns nicht gelang und der möglicherweise durch Insekten übertragen wird, anzunehmen.

Literatur:

M. Blaßberg, Beitrag zur epidemischen Gelbsucht, W. kl. W. 1916, Nr. 30. — Julius v. Benczur: Zur Frage des Icterus epidemicus, D. m. W. 1916, Nr. 42. — Dörr, Franz und Taussig, Das Pappatacifieber, Leipzig-Wien, F. Deuticke. — Hecker und Otto, Beiträge zur Lehre von der „Weilschen Krankheit". Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens. Berlin 1911. August Hirschwald. — Hübener und Reiter, Beiträge zur Aetiologie der Weilschen Krankheit. I. Mitteilung. D. m. W. 1915, Nr. 43; — dieselben, II. Mitteilung. D. m. W. 1916, Nr. 1; — dieselben, III. Mitteilung, D. m. W. 1916, Nr. 5; — dieselben, Die Aetiologie der Weilschen Krankheit. Zschr. f. Hyg. u. Infkrkh. 81. 1916. — Krumbein und Frieling, Zur Weilschen Krankheit, D. m. W. 1916, Nr. 42 — L. Müller, Ueber den Icterus infectiosus, D. m. W. 1916, Nr. 17. — Reiter und Ramme, Beiträge zur Aetiologie der Weilschen Krankheit, D. m. W. 1916, Nr. 42. Schott, Zur Klinik der Weilschen Krankheit, M. m. W. 1916, Nr. 43. — Uhlenhuth und Fromme, Experimentelle Untersuchungen über die sogenannte Weilsche Krankheit (ansteckende Gelbsucht), M. Kl. 1915, Nr. 44; — dieselben, Weitere experimentelle Untersuchungen über die sogenannte Weilsche Krankheit (ansteckende Gelbsucht). M. Kl. 1915, Nr. 46; — dieselben, Experimentelle Grundlagen für eine spezifische Behandlung der Weilschen Krankheit (ansteckende Gelbsucht), M. Kl. 1915, Nr. 50. — Uhlenhuth: Zur Aetiologie der Weilschen Krankheit, D. m. W. 1916, Nr. 37. — Weil: Zur Aetiologie der Weilschen Krankheit. D. m. W. 1916, Nr. 5.

(Da die Arbeit im Felde geschrieben wurde, standen mir wenige Publikationen zur Verfügung und kann daher die Literaturzusammenstellung nur lückenhaft sein.)

40. Feldärztlicher Abend des ostschlesischen Aerztevereines.

Am 28. Dezember 1916 fand im Standorte des Armeeoberkommandos der 40. Feldärztliche Abend statt. Oberstabsarzt Prof. Dr. Robert Dörr-Wien hielt einen Vortrag über Aetiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers.

Nach dieser langen Reihe von Vortragsabenden ziemt es sich, einen kurzen Rückblick zu halten.

Am 26. November 1914, vor genau zwei Jahren und einem Monate, haben wir uns zum ersten Feldärztlichen Abende zusammengefunden, den über Wunsch und Verlangen des Herrn Sanitätschefs Oberstabsarzt Dr. Steiner und des Herrn Oberstabsarztes Prof. Dr. Biehl der Verein ostschlesischer Aerzte einberufen hatte. Den Vorsitz aller Versammlungen führte der Vereinsobmann, Herr Oberbezirksarzt Dr. Postowka, welcher die mehrstündigen Verhandlungen mit Umsicht und großem Geschick leitete.

Im ersten Kriegsjahre, als die Nähe der Ostfront eine große Anzahl von Militärärzten in Ostschlesien und den Nachbargebieten, Preußisch-Oberschlesien, Nordostmähren, Westgalizien bedingte und auch ein starker Zustrom von Verwundeten und kranken Soldaten stattfand, wiederholten sich in rascher Folge diese wissenschaftlichen Abende und wurden sehr rege besucht. Den Vortrag des Herrn Oberstabsarztes Prof. Dr. Spitzy (über Kriegsinvalidenbehandlung) beehrte Se. k. und k. Hoheit der Feldmarschall Erzherzog Friedrich mit seinem Besuche. Ferner konnten bei Feldärztlichen Abenden begrüßt werden: der Chef des österreichisch-ungarischen militärärztlichen Offizierkorps Herr Generaloberstabsarzt Dr. v. Tölply und der deutsche Feldsanitätschef Exz. v. Schjerning. Häufig fanden sich aktive deutsche Militärärzte aus der Nachbarschaft und aus dem deutschen Hauptquartier ein und bezeugten durch ihr Erscheinen die Solidarität der bundesgenössischen Heere.

Mit der später immer größer werdenden Entfernung der Kampffront lichtete sich naturgemäß die Besucherzahl, aber immerhin konnten die nunmehr selteneren Feldärztlichen Abende durch die Heranziehung namhafter Forscher auf einer ansehnlichen wissenschaftlichen Höhe gehalten werden.

Das, was die führenden militärärztlichen Kreise wollten, den in den verschiedenen Stationen arbeitenden Aerzten eine wissenschaftliche Heimstätte, einen Ort der Anregung und des Gedankenausstausches zu schaffen, ihnen die Kenntnis neuer Forschungsergebnisse rasch zu vermitteln, wurde in diesen 40 Vortragsabenden gewiß auch erreicht. Den leitenden Militärärzten wie den Vortragenden gebührt unser aller Dank.

Insgesamt wurden 63 größere Vorträge abgehalten, dazu kamen eine weit größere, mehr als dreifache Anzahl von Krankenvorstellungen, Vorzeigungen von Instrumenten und Apparaten, die inhaltlich wie zeitlich oft den Rahmen selbständiger Vorträge erreichten. An die Vorträge und Demonstrationen schlossen sich wiederholt eingehende, lebhafte Erörterungen und Wechselreden, die vielfache Anregungen darboten. Es wurden gehalten 22 kriegschirurgische, 22 interne, bakteriologische und hygienische, 2 okulistische, 3 ohrenärztliche, 1 zahnärztlicher, 3 dermatologische, 3 psychiatrische und 7 taktisch-organisatorische Vorträge. Eine größere Zahl dieser Vorträge wurde in verschiedenen medizinischen Zeitschriften veröffentlicht. (Besonders in der W. kl. W.)

Hier sollen die Namen der Vortragenden und ihre Vorträge in der Buchstabenfolge genannt werden:

Bayer: Ueber Verwundetentransport.

Bergemann: Ueber die Organisation des deutschen Sanitätsdienstes und über Verwundetenversorgung im Felde.

Biehl: Ohrenärztliche Erfahrungen während der ersten sechs Kriegsmonate.

V. Blum: Erkältungskrankheiten der Harnwege.

Brandweiner: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Bujwid: Feststellung der Bakterienmasse in Kulturen.

Clairmont: Ueber Aneurysmabehandlung.

Cmunt: Einfluß der Kriegsstrapazen auf gesunde und kranke Herzen.

R. Dörr: Aetiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers.

v. Eiselsberg: Kriegschirurgische Mitteilungen. Asepsis und Antisepsis im Kriege.

H. Fasal: Zur Pedikulosisfrage.

Fischel: Fixation und Extension im Felde.

Alexander Fraenkel: Kriegschirurgische Eindrücke und Beobachtungen.

O. Frankfurter: Krieg und Tuberkulose.

v. Grosz: Augenverletzungen und Erblindungen im Kriege.

A. Ghon: Ueber Infektionen mit anaëroben Bakterien im Kriege.

Hofer: Ohrenärztliche Mitteilungen und Demonstrationen.

V. Hanke: Augenverletzung im Kriege.

H. Hinterstoißer: Kriegschirurgische Betrachtungen. Ueber Behandlung des Wundstarrkrampfes. Ueber Nagelextension nach Steinmann.

F. Justian: Der erste Wundverband.

J. Kaup: Zur Pedikulosisfrage. Flecktyphus. Wert und Wirkungsdauer der Cholera- und Typhusschutzimpfung. Epidemiologische Mitteilungen. Prof. Kaup hat überhaupt durch Diskussionsbemerkungen vielfache Anregungen gegeben.

W. Karell: Zur Heilung der Bazillenträger.

Lucksch: Ueber Wertigkeit verschiedener Typhusimpfstoffe. Ueber Rekurrens. Epidemiologische Betrachtungen. Ueber Vakzinebehandlung des Bauchtyphus. Ueber Heterovakzinebehandlung. (Regelmäßig demonstrierte Prof. Lucksch die interessantesten Sektionspräparate aus der Kriegsprosektur.)

Löwy: Vakzinebehandlung des Typhus.

Liebermann: Demonstration eines neuen Schienenmaterials.

Materna: Kriegsverletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks.

v. Mutschenbacher: Schußverletzungen des Hodens. Aneurysmabehandlung. Ein neuer Schienenapparat für die obere Extremität.

Meller: Ueber den Abschub in Przeworsk vom 24. bis 30. Oktober 1914.

Mauthner: Psychotherapie der neurotischen Taubheit und Stummheit.

Nobel: Kriegsbakteriologische Betrachtungen.

J. Pustowka: Die Tätigkeit des Roten Kreuzes.

W. Pick: Ein Erfolg im Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten.

Pilczer: Aufgaben und Einrichtungen der Krankenhaltstationen. Ein Jahr Krankenhaltstation in Oderberg.

W. Prausnitz: Hygiene des Schützengrabens.

W. Pfanner: Demonstration zur Verbandtechnik. Ueber die sogenannte Gasphlegmone.

Philipowicz: Lungenschüsse.

Pilcz: Aetiologie und Therapie der progressiven Paralyse.

R. Paltauf: Schutzimpfungen und ätiologische Therapie der Infektionskrankheiten.

Pendl: Behandlung der traumatischen Epilepsie.

G. Paul: Blatterndiagnose durch den Tierversuch.

E. Ranzi: Schädel- und Rückenmarkschüsse.

Rold: Krankenhalte- und Abschubstationen.

Steinschneider: Schußverletzungen der Kiefer.

H. Spitzy: Ausbildung und Nachbehandlung der Invaliden.

Spät: Aetiologie und Prophylaxe des Fleckfiebers.

Svestka: Neue Bakteriotherapie des Typhus.

Stransky: Psychiatrische Gesichtspunkte zum Thema: Krieg und Bevölkerung.

Starkenstein: Experimentelle Therapie der Infektionskrankheiten.

Stein: Grenzgebiete zwischen Cholerabazillenträgern und Cholerakranken.

Scheidl: Blutung und erster Verband.

F. Smoler: Aneurysmen.

v. Tschermak: Aerztlich-organisatorische Eindrücke an der österreichisch-ungarischen und an der deutschen Front. Aerztlich-organisatorische Eindrücke an der Tiroler Front.

E. Wilhelm: Vakzinebehandlung des Typhus.

Wenkebach: Die Veränderungen des Herzens im Kriege.

Nach dieser Aufzählung erachte ich es als eine Pflicht des ostschlesischen Aerztevereines, den Vortragenden für ihre Mühewaltung — ein großer Teil der Herren opferten Zeit und Mühe einer langen Reise — den besten und herzlichsten Dank abzustatten. Wir alle haben viel gelernt, nicht allein im eigenen Spezialfach, es wurden auch Einblicke gewährt und Kenntnisse zugänglich gemacht auf wissenschaftlichen Gebieten, die uns sonst ferne lagen. H.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber die sogenannte intraglobuläre Konjugation bei dem Tropikaparasiten. Von Dr. N. H. Swellengrebel. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1916 S. 423. Mannaberg, Ewing, Craig haben bei Tropikaformen der Malaria beobachtet, daß zwei scheinbar eng zusammenliegende Ringformen, jede mit einem Kern, Erscheinungen zeigten, welche die Konjugation im Blutkörperchen wahrscheinlich machten. Swellengrebel teilt diese Auffassung nicht. Er glaubt, daß diese Bilder auf Teilungsvorgänge zurückzuführen seien. 84 höchst interessante und lehrreiche Abbildungen, mit dem Zeißschen Zeichenapparat hergestellt, zeigen tatsächlich an vielen Stellen, daß man es mit Teilungsvorgängen, Spaltung und Ueberwanderung eines Kernfragmentes zu tun habe. Am beweisendsten sind nach Verf. jene Doppelringe in einem roten Blutkörperchen, bei welchen in dem einen Ring ein Kern überhaupt nicht vorhanden ist, wo demnach eine Abspaltung ohne Kernüberwanderung stattgefunden haben soll. Die vielfach beobachteten fadenförmigen Verbindungen zwischen zwei Ringen deutet er nicht als Vorbereitung zur Konjugation, sondern als Endphase der Teilung.

Freie Transplantation der Vena saphena zum Ersatz eines Urethraldefektes. Von Dr. Artur Schäfer. D. mil.-ärztl. Zschr. 1916 S. 231. Tanton schlug als erster die Transplantation einer Vene in die defekte Urethra vor. Verf. hat dies in der Weise getan, daß ein gestielter Hautlappen in den Defekt eingeklappt und an der aufgefrischten Harnröhre mit feinstem Katgut derart eingenäht wurde, daß das Epithel die Schleimhaut ersetzte. Da diese Operation keinen günstigen Erfolg hatte, ging Verf. zur Venentransplantation über. Ein 5 cm langes Stück der Vena saphena wurde reseziert, das schadhafte Urethralstück exstirpiert und ein Katheter eingeführt, auf welchem das Venenstück mit peripherwärts gerichteten Klappen zugeführt wurde. Vereinigung mit Carrel-Stich.

Sanitary troops-state and federal. By Harry Ulrich, Major, Medical corps, Mil. surgeon 1916 S. 540. Nach dem Felddienstreglement vom Jahre 1913, § 33, besteht das Sanitätsdepartement aus einem Surgeon-General (Generalstabsarzt) und dem Sanitätspersonal, einschließlich den Pflegerinnen und den für das Departement ernannten Zahnärzten. Nebst den in allen Staaten ziemlich gleichen Bestimmungen über die Tätigkeit der Militärärzte ist das Sanitätsdepartement mit administrativen Agenden betraut und hat nebst den Maßregeln zur Sicherung des Gesundheitszustandes bei der Truppe auch die hygienischen Maßnahmen bei der Bevölkerung der okkupierten Territorien durchzuführen, den Rücktransport Verwundeter und Kranker zu veranlassen und mittlerweile für deren Unterbringung durch Aufstellung von Spitälern Sorge zu tragen. Die Sanitätsoffiziere haben die Truppen in der individuellen Hygiene zu unterrichten. Die wichtigste Tätigkeit des Sanitätsoffiziers ist die hygienische, die Verhütung der Krankheiten. Mit Recht wird betont, daß hier Schul- und Kathederweisheit wenig nützt, daß praktische Erfahrung die Hauptsache ist. Jeder Student, so sagt Verf., kann Theorien erlernen, die Tüchtigkeit kann aber nur in praxi erworben werden. Die sanitären Formationen, wie Regimentseinheiten, Ambulanzkompagnie, Feldspital, Sanitätstrain, Reserve, betragen für die Division im Frieden 93 Offiziere, 486 Mannschaften, 90 Wagen, 508 Reit-, Trag- und Zugtiere. Die Division muß in allem vollkommen unabhängig sein. Der Divisionsarzt soll Gelegenheit bekommen, auch im Frieden, teils sanitätstaktische Aufgaben zu lösen, teils in Manövern den entsprechenden Platz einnehmen, von den Bewegungen der Truppen unterrichtet sein, um selbst Anordnungen treffen zu können.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochsteger, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 15. Februar 1917 Nr. 7

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Wiener Allgemeinen Poliklinik. Variköse Erkrankungen und Syphilis. Von Prof. Dr. G. Nobl. S. 193.

2. Kriegschirurgische Erfahrungen über Gasbazilleninfektion. Von Prof. Dr. Viktor Lieblein Prag, k. u. k. Stabsarzt auf Kriegsdauer, dzt. im Felde. S. 199.

3. Aeltere Erfahrungen über die Anaerobier des Gasbrandes. Von Dr. Fritz Passini, Primararzt des Leopoldstädter Kinderspitales in Wien. S. 203.

4. Aus der II. mediz. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien. Tiefenbestrahlung der Milz bei Malaria. Von Felix Deutsch. S. 207

5. Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Philipowicz.) Zur Verwendung des Cökums bei Enteroanastomosen. Von Reg.-Arzt Dr. J. Philipowicz, a. e. Assistent der Klinik Küttner, früher Operateur der Klinik von Eiselsberg. S. 209.

6. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky. Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien. (Fortsetzung.) S. 209.

II. Referate: Klinik der Magen- und Darmerkrankungen einschließlich Röntgendiagnostik. Von Prof. Dr. Rudolf Schmidt Lehrbuch der Lungenkrankheiten. Von Dr. Adolf Bacmeister. Ref.: J. Bauer.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Der Train und seine Bedeutung für die Bewegung und Tätigkeit der Sanitätsanstalten im Felde. Das System des fahrenden Krankenzimmers, Operationsraumes und Magazins. Von k. u. k. Stabsarzt Dr. Fritz Tintner, Kommandant des Feldspitales 3/2. S. 221. — Bücher und Zeitschriften.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Wiener Allgemeinen Poliklinik.

Variköse Erkrankungen und Syphilis.

Von Prof. Dr. **G. Nobl.**

Vergleicht man die im Rahmen der variköse Venenentartung sich darbietenden Veränderungen mit den spezifischen Erkrankungsprozessen der extraparenchymatösen Abflußbahnen, so ergeben sich zunächst nur äußerst spärliche Anhaltspunkte eines ursächlichen Verhältnisses. Erst wenn die banale Aderdehnung über Klappeninsuffizienz und Stauungsdermatitis hinaus gediehen ist, phlebosklerotische sowie tief reichende, infiltrative Vorgänge den Zustand komplizieren und die zur Genüge geläufigen formenreichen Geschwürsarten dem Leiden das wohlbekannte Gepräge aufdrücken, kann es im klinischen Bilde zu Aeußerungen kommen, welche mit luetischen Zerfallsprodukten der Spätperiode weitreichende Uebereinstimmungen aufweisen. Diese bei Höhetypen sich ergebende flüchtige Aehnlichkeit mag es bedingt haben, daß in früherer Zeit die Syphilis unter den ätiologischen Momenten der Krampfaderbildung mit besonderem Nachdruck betont erschien und auch bis auf die Gegenwart hin von einzelnen Fachleuten ernstlich in Erwägung gezogen wird. Schon in der ersten Auflage der Monographie über den varikösen Symptomenkomplex (1910) konnte ich meine Erfahrungen dahin präzisieren, daß der Syphilis als ätiologischen Faktor des varikösen Entartungsvorganges kaum eine Bedeutung beizumessen sei, zumal die enorme Häufigkeit des letzteren zu den anerkannten luetischen Venenveränderungen als äußerst seltenen Vorkommnissen in keinem Verhältnis stehe.

Sieht man von der stärkeren Einbeziehung der kleineren Venen in den Infiltrationszustand des Primäraffektes (Ehrmann) ab, so sind nur vereinzelt obliterierende Phlebitiden in den indurierten Lymphdrüsen der irritativen Periode und in ihrer Auslegung strittige Venenläsionen in gummösen Produkten zum Ausweis gelangt (Rieder, Philippson, Thorel [Pankreas], Marfan und Toupet [Vena portae], Nonne, Benda). Daß den Venen an der Bildung des sogenannten dorsalen Lymphstranges keine Rolle zufällt, habe ich in meinen Untersuchungen über venerische Lymphgefäßerkrankungen (Studien 1903, Deuticke) nachzuweisen vermocht. Was die spezifische Erkrankung extraparenchymatöser Venen höherer Ordnung betrifft, so sind auch diese in der Sekundär- und Spätphase der Syphilis als seltene Erscheinungen einzuschätzen. Proksch berücksichtigte aus der älteren Literatur im ganzen 107 Fälle von Venensyphilis (1898). E. Hoffmann konnte diesen Beobachtungen aus neuerer Zeit kaum die halbe Zahl anreihen. Bei kritischer Sichtung der als spezifisch angesprochenen strang- und knotenförmigen Entzündungen der Vena saphena fand ich von Girdwood (1860) bis W. Frieboes (1913) etwa 40, der klinischen und nur zum geringen Teile auch den histologischen Voraussetzungen entsprechende Beobachtungen. Nebst den im klinischen Bilde hie und da sich abhebenden strangförmigen Phlebitiden im Bereiche des Oberschenkelabschnittes der Rosenvenen (meist zur Zeit der ersten Allgemeinerscheinungen) und den umschriebenen knotigen Auftreibungen spätluetischer Natur kommt als besondere Rarität noch eine Varietät vor, um deren genauere Umschreibung E. Hoffmann sich verdient gemacht hat. Es ist dies eine akute nodöse Ausschlagsform, welche an den Teilungsstellen

subkutaner Venen lokalisiert erscheint und wegen ihres Auftretens in der Eruptionsperiode, ihrer vielfach zu beobachtenden Kombination mit syphilitischen Periostitiden und Gelenkserkrankungen als echte syphilitische Erscheinungen aufzufassen ist. (Akutes nodöses Syphilid, Arch. f. Derm. 73. 13.)

Im Gegensatz zu den wenig genauen geweblichen Feststellungen früheren Datums, die als Substrat der zu derben Strängen verwandelten Unterschenkelvenen einfache, in Organisation ausgehende Thrombophlebitiden verzeichnen, ist heute als feststehend anzunehmen, daß die Auftreibung spezifisch ergriffener Venensegmente von entzündlicher Proliferation der Intima an umschriebenen Wandsektoren ihren Ausgang nimmt und erst nachträglich infiltrative Vorgänge in den äußeren Häuten Platz greifen. Von zahlreichen Riesenelementen durchsetzte, an Epitheloid- und Plasmazellen reiche Einlagerungen ziehen zunächst die Media in Mitleidenschaft und an diese hauptsächlichen Veränderungen schließt sich dann noch eine zur Organisation tendierende Thrombose an. Der gleiche Vorgang der initialen Syphilombildung an der Intima trifft auch für die nodöse Venensyphilis zu. Nach Benda ergeben sich hier Analogien mit jenen Intimatuberkeln, die in gewisser Beziehung zu akuter Miliartuberkulose auftreten, und bei denen es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um Intimametastasen der Tuberkulose handelt. Trotz der wahrscheinlichen Auslösung dieser spezifischen Intimaprodukte durch hämatogene Infektion in der Frühperiode ist der einwandfreie Spirochätennachweis bisher nicht gelungen. Was die hie und da beobachteten Spätveränderungen der in Geweben verlaufenden Abflußbahnen betrifft, so sind es meist gummöse Bildungen, die auf die Venenwände übergreifen und diese zerstören. Gummöse Thrombosen und intramurale miliare Gummabildungen in den Venen (Benda) stellen derart vereinzelte Vorkommnisse dar, daß sie für die Venenpathologie ohne jeden Belang sind. Ueber den Anteil des Venensystems an der Erkrankung des Zirkulationsapparates bei kongenitaler Lues haben bisher keine genaueren Untersuchungen Aufschluß gebracht.

Von allen genannten, der Syphilis eigenen Veränderungen sehen wir in der Anatomie der varikös erweiterten Venen keine Andeutungen wiederkehren. Weder in der Wandschichtung der beginnenden Aderdehnung, noch in den sklerosierten Mantelzonen durch organisierte Thromben verstopfter inveterierter Strangabschnitte im Bereiche des ergriffenen Saphenagebietes sind strukturelle Störungen anzutreffen, welche einen spezifischen Ursprung vermuten ließen. Schärfer noch tritt die Verschiedenheit der Krankheitsformen im Ablauf der Veränderungen zutage. Während die Wanddehnung und der mangelhafte Klappenverschluß nur als einleitende Störungen zu deuten sind, die nach jahrelangem Bestande weitere degenerative und entzündliche Vorgänge nach sich ziehen und mit der Stauung des venösen Blutes pruriginösen Hautkatarrhen und Dermatitiden den Boden ebnen, stellen die band- und knotenförmig abgegrenzten, meist doppelseitig auftretenden luetischen Phlebitiden der Rosenvenen im irritativen Stadium Erscheinungen dar, die unter spezifischer Behandlung der restlosen Rückbildung zugänglich sind. Aber auch den seltenen gummösen Wandeinlagerungen ist der nekrobiotische Zerfall und Aufsaugung ohne Uebergreifen auf die subkutanen Texturen und Haut eigen. Ein Uebergang spezifischer Venenläsionen in die gewöhnliche Form der varikösen Entartung ist wohl niemals beobachtet worden.

Nach alldem kann die syphilitische Infektion kaum als präparatorischer Vorgang aufgefaßt werden, der das in der Resistenz beeinträchtigte Saphenagebiet der Wandentartung und Erweiterung preisgibt. Nach unserem Dafürhalten wäre das Verhältnis zur Venektasie eher im umgekehrten Sinne geltend zu machen. Die besondere Neigung der verschiedensten reaktiven Erscheinungen längs der erweiterten venösen Bahnen der abhängigen Körperpartien seßhaft zu werden, könnte auch für Syphilisprodukte geltend gemacht werden. Bei der Verlangsamung des Blutstromes in diesem Gebiet ist auch für Spirochäten leichte Ansiedlungsmöglichkeit geboten. Im Einklang hiemit bemächtigt sich der spezifische Prozeß fast ausschließlich dieses Gefäßbezirkes, während luetische Veränderungen extraparenchymatöser Venen anderer Körperregionen fast gar nicht zur Kenntnis gelangen. Aber selbst diese Wechselbeziehung ist von so eingeschränkter Gültigkeit, daß die gehäufte Erscheinung gummöser Syphilome im Bereiche der Unterschenkel kaum auf einen Ausgang derselben von syphilitisch alterierten Venen zurückgeführt werden kann. Bei der weiten Verbreitung des varikösen Symptomenkomplexes und der nicht zu seltenen Lokalisation zerfallener Luesprodukte der Spätperiode in dessen Gebiete kann die Simultanerscheinung der beiden Leiden nicht wundernehmen, doch ist an diesem Verhältnis keinerlei Andeutung eines ursächlichen Zusammenhanges gegeben.

Zu wesentlicher Korrektur dieser Anschauung hätten mich Untersuchungen von F. Zinsser und P. Philipp bestimmen müssen, die im Gegensatz zu der von mir vertretenen, von ihnen angeführten These: „daß die Lues keine große Rolle bei der Entstehung der Varizen spiele, da ich nur in wenigen Fällen eines großen Materials sichere Anhaltspunkte für Lues fand", zu ganz anderen Annahmen gelangen. Diese Autoren behaupten: „daß der ganze variköse Symptomenkomplex in den allermeisten Fällen eine direkte Folge von Lues ist, daß syphilitische Gefäßerkrankungen (Endophlebitis, Phlebitis obliterans) die Grundursache des gesamten Krankheitsbildes sind." Abgeleitet wird diese Erkenntnis von periostalen Veränderungen im Bereiche der Fibula und Tibia auf der Röntgenplatte, die fast in allen Fällen von typisch varikösem Ulcus cruris festgestellt werden konnte. Die Forscher fanden umschriebene Beinhautauftreibungen meist an der Crista interossea bei sonst erhaltener Knochenfiguration und identifizieren diese im Röntgenbilde hervortretenden Periostitiden mit luetischen. Auffallenderweise war nur dreimal eine auf Syphilis hinweisende Anamnese zu erheben, wobei von 36 untersuchten Fällen immer noch 28 eine positive Seroreaktion hatten. Die Auftreibungen entsprachen nicht immer dem Sitze der Geschwüre, was gegen deren traumatische Herkunft geltend gemacht wird. Für die Spezifität des Beinhautprozesses schien den Autoren noch der Umstand zu sprechen, daß eine ganze Reihe von stark varikösen und ekzematösen Unterschenkeln ohne Ulzera, radiographisch untersucht, das gleiche Knochenphänomen aufwiesen.

In systematischer Verfolgung der im Rahmen des varikösen Komplexes sich darbietenden Skelettveränderungen habe ich auf diese Anregung hin die feineren strukturellen Veränderungen mit vertiefter Aufmerksamkeit verfolgt und das Ergebnis dieser Prüfungen in der neuen, vor Kriegsausbruch in Druck gelegten, bis heute noch der Ausgabe harrenden Auflage der Abhandlung über den varikösen Symptomenkomplex (Urban & Schwarzenberg) festgehalten. In dem Abschnitt über die Beziehungen des Unterschenkelgeschwürs zu Knochenveränderungen (S. 166—170) konnte ich mich über diese Verhältnisse in folgender Weise äußern: „Die Mitbeteiligung der Unterschenkelknochen an dem varikösen Prozeß hat bisher von keiner Seite eine eingehendere Würdigung erfahren; dies ist um so begreiflicher, als in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Folgezustände der Venenentartung der unmittelbaren Beobachtung zugänglich sind und für eine weitere Verfolgung der Verhältnisse am knöchernen Stützgerüst kein praktischer Anlaß gegeben war. Daß die elephantiastische Auftreibung schließlich auch auf das Periost und die Knochensubstanz der Fußknochen, der Tibia und Fibula, übergreift, haben wir bereits bei Besprechung der symptomatischen Elephantiasis (S. 153) des eingehenderen angeführt. Diese sekundäre Einbeziehung des Skelettes ist jedoch nur als Teilerscheinung des zur Organisierung führenden Wucher-

vorganges zu betrachten und kann daher nicht als unmittelbare Komplikation der Beingeschwüre oder der Vorstadien derselben angesehen werden. Ueber diese Form der Skeletterkrankung liegen auch zur Genüge klar orientierende Angaben vor.

Kaum geläufig scheint es jedoch zu sein, daß auch ohne jede äußerlich kontrollierbare Volumzunahme, sowohl an der Tibia als an der Fibula, röntgenologisch Veränderungen sich feststellen lassen, welche als unmittelbare Folgen variköser Hautläsionen zu betrachten sind. Diese meist periostale Miterkrankung der Unterschenkelknochen kann ich an der Hand systematischer, noch in weiterer Fortführung befindlicher Untersuchungsreihen — ohne eine wesentliche Verschiebung der numerischen Verhältnisse befürchten zu müssen — als recht häufige Erscheinung hinstellen. Nach meiner bisherigen Erfahrung trifft man etwa in 20% der Fälle ein- und mehrsitzige, sanft ansteigende Auftreibungen längs der Tibiakante und an der Oberfläche der Fibula, welch letztere oft durch die Aneinanderreihung der niedrigen Vorwölbungen unregelmäßig wellige Konturen erhält. Es ergeben sich im Röntgenbild matte, deutlichst von der Kortikalis abgehobene Schatten und Aufhellungen ohne jede reaktive Verdichtung in der Peripherie. Es handelt sich hiebei um vom Periost ausgehende entzündliche Produkte, welche stets nur an umschriebenen Segmenten der Beinhaut ihren Standort haben. Spindelige, den Knochen umgreifende Auflagerungen habe ich bisher nicht feststellen können. Auch sind keinerlei Anhaltspunkte für eine tiefere Mitbeteiligung der Rinden- und Marksubstanz zu gewinnen. Diese einfachen ossifizierenden Periostitiden haben häufig einen mit der Umgebung der varikösen Geschwüre korrespondierenden Sitz, ohne jedoch stets an dieses Gebiet gebunden zu sein. Sie sind ebenso auch an den distalen supramalleolären Enden der Unterschenkelknochen, beim Standort der Geschwüre an der Innenfläche der Unterschenkelmitte, als auch längs der Schäfte oder näher zum Tibiokrutralgelenk, bei peripher gelagerten variko-ulzerösen Herden der Malleolargegend zu beobachten. Auch sind es nicht eben die inveterierten, jahrzehntelang bestehenden, vernachlässigten Geschwürsformen, welche zu diesen periostalen Reaktionen führen. Ebenso häufig sieht man oberflächliche, auf exkoriiertem, entzündlich alteriertem Hautterrain auftretende, frischere Geschwüre von nur mehrmonatigem Bestande mit der Knochenveränderung einhergehen. Ueber ähnliche Erscheinungen im Bereiche der Knochenhaut berichteten vor kurzem Zinsser und Philipp. Doch können wir nicht ihrer Ansicht beipflichten, wenn sie diese banalen Reaktionsformen mit den Typen der periostalen Knochensyphilis identifizieren. Die beigegebenen Röntgenaufnahmen (Fig. 89 bis 94) illustrieren wohl zur Genüge das abweichende Verhalten dieser postvarikösen Periostitiden von den syphilitischen Formen; wobei es immerhin festgehalten werden muß, daß auch die irritative luetische periostale Infiltration bei schwacher Entwicklung in ihren Ausgängen auf der Platte zu ähnlichen Bildern Anlaß geben kann. Doch nimmt im Rahmen der Knochensyphilis die gummöse Osteoperiostitis den breitesten Raum ein, und diese wäre es auch, welcher wir am häufigsten begegnen müßten, wenn die komplikatorische Knochenerkrankung nicht dem varikösen Komplex an und für sich, sondern — wie die Autoren annehmen — einer vorangegangenen luetischen Infektion zuzuschreiben wäre."

Seither hat das Untersuchungsmaterial an meiner Abteilung sich bis auf 300 Beobachtungen erstreckt, welche Zahl immerhin einigermaßen schon ein abschließendes Urteil in dieser Fragestellung gestattet. Bei Durchsicht der angeschlossenen tabellarischen Zusammenstellung, welche die zum Teil in den letzten zwei Jahren zugewachsenen Erhebungen umfaßt, wird wohl jeder Unbefangene zur Ansicht gelangen, daß die geringfügigen, am Skelett des Unterschenkels auftretenden Reaktionsformen periostitischer Natur kaum als überzeugende Hinweise des syphilitischen Ursprunges variköser Veränderungen dienen können.

	Anamnese	Klinische Veränderung	Blutbefund	Röntgenbefund
1	V., C., 65 J., Hilfsarb. 3mal verehlicht, kinderlos, Kd. 45 J.	Ampulläre Veneneerweiterung l.; benarbtes Ulk. Tibiamitte	—	—
2	P. F., 64 J., Tischler, 2mal verh., 5 Kinder, Kd. 12 J.	Varik. Kompl. l.; faustgr. Ulk. Tibiamitte. Dermatitis	—	—
3	S. A., 50 J., Hilfsarb., led., Kd. 16 J.	Varik. Kompl. sin ; kallös. Ulk. Mal. int. Dermatosklerose unteres Drittel	—	Minimale Periostauflagerung, Wadenbeininnenkante
4	F. F., 43 J., Hilfsarb., verh., kinderlos, Kd. 24 J.	Apfelgr. Ulk. Mal. int. dext.; ampulläre Varizen	—	—
5	Sch. I., 65 J., Hilfsarb., verh., 3 Kinder, Kd. 8 J.	Varik. Kompl. r.; serpig. Ulzera über konvex gekrümmter Tibia rechts. Knochenauftreibung	+++	Tib. äußerst verdickt, verkrümmt
6	H. J., 70 J.. Hilfsarb., verh., 2 Kinder	Dyphther. belegt. 18:9. Ulk. üb. d. Tibia l.; serpig. Ulk. Mal. ext. sin.	—	—
7	S. K.. 54 J., Schlosser, verh., kinderlos, 1913 Nephritis, Cholezystitis	Zirsoide Variz. r.; krust. Ekzema haemorrhag.	—	Welliger Fibularsaum unt. 1/3
8	K. A., 32jähr. Frau, verh., 2 Kinder, Arb., Kd. 10 J.	5-Kronengr. Ulzera Mal. ext. bilat.; Phlebosklerose	—	—
9	B. S., 35jähr. Frau, Witwe, 2 Kinder, Hilfsarbeiter, Kd. 3 J.	Aton. ganseigr. 2 Ulzera, Tibiakante rechts	—	—
10	Z. I., 50 J., verh., 5 Kinder, Phthise seit 8 J., Hilfsarb.	Kapill. Hautvaric. Multipl. Ulk. üb. d. Mal. beider Unterschenkel	—	—
11	St. A., 56 J., Setzer, verh., 1 Kind	Varik. Kompl. bilat.; Phlebit. Ulk. beider Streckflächen	—	Feine Periostauflagerung, Crista fib. unt. 1/3
12	P. V., 49jähr. Frau, verh., 6 Kinder, Arb.	Benarbtes faustgr. Ulk. Tib. dext.	—	—
13	Sch. A., 51 J., ledig, 1 Kind	Varik. Kompl. l.; kallöse 5-Kronengr. Geschwüre. Streckflächen	—	—
14	St. A., 39jähr. Frau, 16 J. verh., 4 Kinder, 1 Ab.	Ampull. Venekt. l.; oberfl. Ulk. Chloasma haemorrhag.	—	Welliger Fibularinnenrand, Mitte
15	P. F., 58 J., verh., Arb. von 13 Kindern, 6 am Leben	Varik. Kompl. bilat.; kallös. perimal. Ulk. l. exulz. phlebosklerroser Herd. Tibia rechts	—	—
16	M. I., 38 J., Arb., verh., 1 Kinde, Kd. 10 J.	Granul. wallnußgr. Ulk. Dermatitis	—	—
17	A. E., 60jähr. Frau, 8 Kinder, 4 Ab , Kd. 3 M.	Akroderm. atroph. bilat. Dermatoskler. oberfl. Ulk. üb. d. Rist. Venektasie	—	Feine Periostauflagerung, Tib. u. Fib. Innenkannten unt. 1/3
18	H. M., 42jähr. Frau, 2 Kinder	Varik. Kompl. r.; Darmatitis, kallöse Ulzera	—	—
19	W. E., 25jähr. Frau, verh., 3 Kinder	Varik. Kompl. l.; seicht Ulk. Mal. int. Chloasma haem.	—	—
20	W. M., 46 J., verh., 4 Kinder	Varik. Kompl. beiderseits: weiche Eleph. unt. Unterschenkeldrittel.	—	Periostauflage Fib. unt. Crista Innenkante
21	U. J., 38jähr. Frau, verh., 4 Kinder, 1 Ab , Kd. 3 J.	Phlebosklerose. Dermatitis. 5-Kronengr. aten. Ulk. r.	—	—
22	F F.. 54jähr. Frau. 2 Kinder, Kd. 1 J.	Nierenf. ulz- Tibiakante r.; Knochenauftreibung Ulk. auf Hg. und Jod völlig benarbt	+++	Periostaufl. der Tibia
23	W. J., 23 J., Bäcker, Kd. 1 J.	Varik. Kompl. bilat.; Dermatitis. oberfl. Ulk. Mal. int. bilat.	—	Zirkumskript. Auflagerung Tib. and Fib., Mitte
24	G. J., 64jähr. Tagl., verh., 4 Kinder, 3 gest., Kd. 5 J.	Mächtige Venenstr. r.; zahlreiche kirschengr. Ulk. Streckfl.; schwerhörig	—	—
25	W. I., 54jähr. Arb., verh., 8 Kinder, Kd. 10 J.	Varik. Kompl. r.; kall. Ulk. Mal. int.	—	—

	Anamnase	Klinische Veränderung	Blutbefund	Röntgenbefund
26	H. J., 61 J., Arb., verh., 3 Kinder, 1 Ab.	Varik. Kompl. r.; Kronengr. Ulk. Mal. int. Dermatitis.	-	Verschwommene Konturen, Crist., Fib. unt. Mitte
27	K. A., 28 J., Kd. 1 J.	Varik. Kompl. r.; Chloasma haemorrhag.	—	—
28	M. M., 70 J., Kd. 30 J.	Constring. Dermatosklerose unt. Unterschenkelhäfte l.; kall. Ulk. Mal. ext. sin. Dermatoskler. Chloasma; handtellergr. Ulk. Wadenaußenfläche	—	—
29	U. J., 57 J., Kd 15 J.	Ulk. üb. Mal. ext. faustgr.	—	—
30	A. K., 51 J., led., Schlosser	5-Kronengr. Ulk. r.; Tibia. M. sagit. Tibiakrümm. M. schwerhörig. Tiefe V.	—	Verdichtung d. Fibulamitte. Innenkante, Verdichtung mittl. Tib.-1/3
31	G. J., 60 J., verh., 2 Kinder, Gießer. Kd. 15 J.	Kallös. Ulk. unt. Untersch. Drittel per u. supramal. ext. r. 12:8 cm; klein. Geschw. Fußrück.	+++	Synost. d. Tibia und Fib. mittl. 1/3 Auflag. um die Tibia unt. Hälfte, Deformation und partielle Verödung d. Sprunggelenks
32	M. L., 52 J., Arb., verh., 7 Kinder, Kd. 6 J.	Eleph. d. Fußes u. Untersch. r.; multipl. sklerose Ulzera	—	Auftreibung der distal. Knochenenden
33	E. T., 69jähr. Frau, Kd 21 J., Ulk. 5 J.	Phlebosklerose r.; benarbtes Ulk. unt. Drittel. Innenfl.	—	—
34	G. Th., 53 J., verh., 2 Kinder, Kd. 1.3 J.	Kallös. Ulk. Tibiamitte r.	—	—
35	K. M., 23jähr. Frau, verh., 3 Kinder, 1 Ab	Varik. Kompl. sin.; Kronengr. Ulk. Mal ext. faustgr. Ulk. Tibiamitte.	—	—
36	Z. B., 37jähr. Frau, Arb., 2 Kinder, Kd. 27 J.	Varik. Kompl. l.; Dyphther. Bel. faustgr. kallös. Ulk. Tibiamitte.	—	—
37	P. A., 61jähr. Frau, verh., 2 Kinder, Kd. seit Kindheit	Varik. Kompl. l.; hyperplast. Dermatitis. apfelgr. granul. Ulk. Streckfl. Mitte	—	—
38	S. M., 45jähr. Frau, Mann gest. an Paralyse, 3 Kinder, 4 Ab., Kd. 15 J.	Varik. Kompl. r.; 17 cm l., 6 cm br., aton. Ulk. in narbig gewulsteten strahlig eingez. Geb. Sattelnase	+++	—
39	B. K., 22jähr. Frau, Kd. Kindheit als K. Keratit. parenchymat. Periostit d. Tibien, 3 Kinder, 2 Kinder gest.	Eccema evaricibus	—	Spindelförmige Tibiaauftreibung mittleres 1/3
40	L. F., 58 J., Schlosser, 4 Kinder, Kd. 20 J	Varik. Kompl. r.; faustgr. mißfärbig. kallös. Ulk.	—	Periostauflag., Crist. Fib. int., unt. 1/3
41	S. A., 54 J., Arb., verh., 4 Kinder, 10 Kind. gest.	Varik Kompl. bilat.; kallös. Ulk. Tib. Innenfl. r. plattenf. subacut. Phleb. l.	—	—
42	J. F., 33 J., Schuhm., verh., 5 Kinder, Kd. 2 J.	Varik. Kompl. sin.; Dermatitis. Chloasma	—	Periostalauflage, Tib. Crist. unt. Mitte
43	P. A., 54 J., Schlosser, 1 Kind, Kd. 12 J.	Varik. Kompl. bilat.; supramal. Ulk bilat.	—	Umschr. Aufl. Fibulamitte. Crist. int.
44	B. L., 45 J., Schmied, verh., 3 Kinder, Kd. 4 J.	Varik. Kompl. sin.; kallös Ulk. Tibiamitte	—	—
45	R. A., 53 J., Arb., verh., 6 Kinder, 1 Ab., Kd. 2 J.	Varik. Kompl. sin.; Phlebit. Ulk. d. Wad.	—	—
46	D. M., 39 J., Schlosser, verh., 3 Kinder, Kd. 12 J.	Varik. Kompl dext. diff.. Derm., benarb. Ulk. Tibiamitte.	—	Wellige Auftreib. Fib.- und Tibiakonturen, Innenfläche unt. 1/3
47	K. G., 55 J., Färb., verh., 8 Kinder, 2 Kinder gest., Kd. 16 J.	Varik. Kompl. dext.; kallös. Ulk. Mal. ext., benarb Ulk. Tibiakante. Eleph. unt. Untersch. Drittel	—	—
48	P. J., 69jähr. Frau, 5 Kinder, 4 Kinder gest., Kd. 16 J.	Varik. Kompl. dext.; Dermatit. verruc. Eleph. cut. et. oss. unt. Drittel	—	Massige diff. Tib. u. Fibulaverdichtung
49	T. R., 40 J., Metallarb., Kd. 9 J.	Varik. Kompl. dext.; Dermatit. Chloasma	—	—
50	W. F., 38jähr. Frau, verh., 6 Kinder, 12 Ab 2 Kinder gest., Kd. 17 J.	Varik. Kompl. r ; Dermatosklerose. 5-Kronengr Ulk. unt. Drittel. Innenfl.	—	—
51	S. A., 51 J., verh., 11 Kinder, 1 Ab. Arb.	Varik. Kompl. r.; Ulk. Mal. ext.	—	—
52	M. F., 64jähr. Wäsch. 3 Kinder, Kd. 10 J.	Varik. Kompl. dext.; faustgr. Ulk. d. Wade	—	
53	S. J., 40jähr. Arb.	Varik. Kompl. r.; Chloasma haemorrhag.	—	—
54	L. D., Bäcker, Kd. 8 J.	Varik. Kompl. sin.; faustgr. Ulk. Außenfl. Dermatosklerose	—	Periostaufl. der Tib. u. Fib.
55	H. A., 57jähr. Tischler, verh., 4 Kinder, Kd. 20 J.	Varik. Kompl. sin.; Ulcera a. d. Mal. Dermatit. atrophic.	—	Zircumskripte Periostit. Fib. Innenkante.
56	B. V., 59 J., Buchdrucker.	Varik. Kompl. l.; benarbt. Ulk. Mal. int. Dermatit. atrophic.	—	Wällige, zarte penostrale Aufl. am mittl. Fib. 1/3, Feiuzackige Vorsprünge
57	R. M., 69 J., Wäscherin, Kd. 8 J.	Varik. Kompl. r.; multip. Phlebit. Ulk. Dermatit.	—	—
58	D. V., 60 J., Dreher, verh., 4 Kinder, Kd. 12 J.	Varik. Kompl dext.; Ulk. kallös. Dermatit. prof.	—	Periostverdichtung, Fibularinnensadin.
59	G. D., 45 J., verh., Schlosser, Kd. 14 J.	Varik. Kompl. dext.; 14 : 6 Ulk. kallös. Innenfl.	—	—
60	R. F., 66 J., verh., Graveur, 1 Kind, 1 Ab., Kd. 8 J.	Varik. Kompl. bilat.; faustgr. supramal Ulk. beiders.	—	—
61	K. I., 48 J., Sattl., Kd. 8. J.	Varik. Kompl. sin.: supramal. kallös. Ulk.	—	Sing. Periostaufl. d. Tibia
62	R. F., 76 J., Drucker.	Ampulläre Varik. l.: Dermatit. hämorrh.	—	—
63	S. T., 44jähr. Stickerin. 4 Kinder, 1 Ab., Kd. 2 J.	Cirzoid. Variz. l.; benarbt. Ulk. der Mal. Chloasma haemorrh.	—	—
64	H. M., 70 J., verh. 6 Kinder, Kd. 40 J.	Varik. Kompl. d. 10:6 kallös. Ulk. Mal. int.	—	—
65	D. M., 48 J., verh., 8 Kinder, Kd. 4 J.	Varik. Kompl. r.; aton. Ulk. Mal. ext.	—	—
66	P. K., 47 J., Dreher.	Varik. Kompl. r.; Dermatit. 6:3 Ulk. Tibiamitte.	—	Mäßige Fibularerhöhung Mitte, Crist. int.
67	W. F., 62 J., Schuhmacher, verh., 6 Kinder.	Varik. Kompl. r.; Ulk. Mal int.	—	—
68	G. A., 46 J., Wäscherin, verh., 6 Kinder, 2 Ab.	Varik. Kompl. l.: Phlebosklerose	—	—
69	S. J., 59 J., Dreher, verh., 1 Ab., Kd. 29 J.	Varik. Kompl. sin.: Ulk. aton. Mal. sin.	—	—
70	S. J., 50 J., Arb.	Varik. Kompl. l.; Dermatit. haemorrh.	-	—
71	S. M., 64 J., verh., 2 Kinder	Varik. Kompl. dext.; Dermatit. Phlebosklerose	—	Leichte Auftr. Tib. u. Fib. Innenkante unt. 1/3
72	W. M., 70 J., Kd. 15 J.	Varik. Kompl. bilat.; kallös. Ulzera d. Mal. int.		—
73	M. K., 50 J., verh., 5 Kinder, Arb.	Varik. Kompl. r.; Eleph. Ulk. unt. Drittel. Innenfl.	—	—
74	F. W., 56 J., Kd. 10 J.	Varik. Kompl. l.; benarbt. Ulcera	—	—
75	C. J., 58 J., 12 Kinder, 9 Kinder gest.	Varik. Kompl. sin.; Dermatit. atr. superfic. Ulk. Mal. int.	—	—
76	M. J., 43 J., verh., 5 Kinder, 1 Ab.	Varik. Kompl. dext.; suprmal Ulk. int.	—	—
77	Z. C., Büglerin, verh., 19 Kind, 10 Kind., 2 Ab.	Varik. Kompl. dext.; multipl. Phleb. Ulzera	—	Periostit. ossific. circumscript.
78	S. H., 20 J., Arbeiterin.	Varik. Kompl. dext.; multipl. Phleb. Ulzera	—	Crist. int. Fib
79	K. B., 43 J., Hausbesorger, 3 Ab.	Varik. Kompl. bilat.; Dermatit.	—	— Kleine niedrige Periostvorwölbungen. Tib. u. Fib. Mitte. Innenfläche
80	B. W., 50 J., verh., 4 Kinder, 2 Kinder gest.	Varik. Kompl. l.; Dermatit. Eleph.	—	
81	K. H., 58 J., Arb., verh., 4 Kinder, 2 Ab.	Varik. Kompl. sin.: Ampulläre Erweiterung	—	—
82	H. J., 44jähr. Arbeiterin.	Varik. Kompl. l.; 8:3 Ulk. Tibiamitte. Dermatit.	—	—

	Anamnese	Klinische Veränderung	Blutbefund	Röntgenbefund
83	W. A., 43 J., Schlosser, verh , 8 Kinder.	Varik Kompl. r.; Ulk. unt. Drittel. Innenfl. Dermatit.	—	Periostauflage Crist. Fib. Mitte. Innenfläche
84	M. V., 32 J., Tischler, verh., Kd. 5 J.	Varik. Kompl. dext.; Ulk. Tibiamitte oberes Drittel	—	Leichte Fib. u. Tib. Konteraufhell. Innenflache Mitte
85	K. M., 66 J., Gießer, verh., 3 Kinder, 2 Kinder gest. Kunstbein nach Verletzung	Varik. Kompl. l; 2 : 8 Ulk. kallös. unt. Drittel. Innenfl.	—	—
86	Z. W., 47 J., verh., 2 Kinder, Tischler, Kd. 6 J.	Zirsoide Variz. beiderseits; Dermatitis	—	Unscharfer Innensaum d. Fib., unt. 1/3
87	T. F., 65 J , Färber	Varik. Kompl. r.; Dermatosklerose. Onychogryph.	—	—
88	St. L., 58 J., Arbeiterin, 1 Kind	Varik. Kompl. dext.; 6 : 4 Ulk. unt. Drittel. Innens. Dermatitis	—	—
89	R. T., 56 J., Wäscherin, verh., 3 Kinder, Kd 10 J.	Varik. Kompl. bilat.; Akrodermatitis. atroph. perimal. Ulzera	—	—
90	B. J., 52 J., Fr., 14 Kinder, Kd. 12 J.	Varik. Kompl. r.; Ulk. kallös. supramal.	—	—
91	H. A , 62 J., Gerber, verh., 3 Kinder, Kd. 12 J.	Varik. Kompl. l.; Phlebosklerose. Dermatit. atrophic.	—	Mäßige Periostverdi ht., Fib., Innenleiste, Mitte
92	W. J., 52 J., Tischler, Kd. 19 J.	Varik. Kompl. l.; supramal. Ulk. Innens.	—	—
93	N. B., 33 J., Schmied, verh., 2 Kinder, Kd. 12 J.	Varik. Kompl. l.; bohnengr. Ulc. a. d Tibiamitte. Dermatit. Chloasma haemorrh.	—	—
94	D. R., 43 J., Fr. 13 Kinder	Varik. Kompl. r.; oberfl. Ulzera Tibiamitte	—	—
95	Z. J , 64 J., Schlosser, verh., 6 Kinder, 3 Kinder gest., Kd 30 J.	Varik Kompl. l.; 6 : 8 Ulc. haemorrh. Tibiamitte	-	Welliger Innensaum, Tib. und Fib. Mitte
96	K. J., 69 J., Schlosser, Lues, verh., Kd. 20 J 1 Kur	Varik. Kompl. r.; Ulk. kallös. Mal. ext. Tabes incipiens.	+++	—
97	E. F., 44 J., Buchdrucker, verh., 1 Kind	Varik. Kompl. r.; Eleph. crur. Dermatit.	+++	—
98	W. A., 69 J., Tagl.-Frau, 6 Kinder, Kd. 6 J.	Varik. Kompl. bilat.; Ulc. crur. Mal. int. 9 : 4 Phlebit. nodos.		—
99	J J.. 65 J., Schuhmacher	Varik. Kompl. bilat.; faustgr. serpig. tiefreich. gumm. Ulk. unterh. d. Kniekehle	+++	—
100	S. M., 46 jähr. Frau, 2 Kinder, 2 Ab.	Varik. Kompl r.; Periphlebit. nodos. Dermatit.	--	—
101	M. P., 55 jähr. Frau, 3 Kinder, 3 Kinder gest.	Varik. Kompl r.; 4 : 5 Ulk. Beugefl. Chloasma haem.	—	—
102	N. J , 45 J., Bäcker, verh , 2 Kinder, 1 Ab. seit Kindheit krank	Varik. Kompl. l.; benarbt. Ulk supramal.	--	Speziell periostale Verdick. Fib. Innensaum
103	J. J., 55 jähr. Bäcker, 2 Kinder, I. Ab.	Varik. Kompl. l.; Zirsoide Stränge, nußgr. Knollen	—	--
104	B. J. 34 J.	Varik. Kompl. r.; Dermatit Chloasma	—	—
105	P. K., 39 jähr. Frau, Kd. 6 J.	Ampulläre Venect. bilat.	--	—
106	S. J., 54 J., verh. 1 Kind, Kd. 40 J.	Varik. Kompl. r.; benarbt. Ulk. Tibiamitte	-	Komp. des Kortikalis, adhärente Periostverdickung, längs des Tibiaschaftes Unregelmaßige bogige Knochenkonturen. mäßige Auftreibung des Mal. int.
107	R. A., 53 J., Schlosser, verh., 6 Kinder	Varik. Kompl. r.; Phleb. Ulk. d. Wade	—	—
108	F. B. 40 J.	Varik. Kompl. bilat.; Chloasma haemorrh.	—	—
109	H. A., 57 J., Schmied, verh., 2 Kinder	Varik. Kompl. l.; Ulk kallös. supramal. int. Eleph. oss.	-	Minimal. periostaler Knochenansatz. Fib. unt. 1/3
11	D. T., 40 J.	Varik, Kompl. l.; perimal. Ulzera, Dermatosklerose	—	—

	Anamnese	Klinische Veränderung	Blutbefund	Röntgenbefund
111	L. M., 30 jähr. Frau, verh., 2 Kinder, 2 Ab.	Varik. Kompl. bilat.; Oedem d. Untersch.	—	—
112	B. R., 43 J., 3 Kinder, 4 Kinder gest	Varik. Kompl. r.; Ulk. Tibiamitte	—	—
113	H. W , 45 J , Schlosser, verh.	Varik Kompl. r.; Dyphther. bel Ulk Tibiamitte	—	Umschrieb. Aufl. Tib. u. Fib. Innensaum unt. 1/3
114	L. T , 67 J , Arb , verh., 11 Kinder, 8 Kinder gest.	Varik Kompl. l.; aton. Ulk prämal. ext. Dermatitis. Phlebosklerose	-	—
115	Z. M., 64 jähr. Frau	Varik Kompl r.; Ulk., Phleb., Dermatit., Phlegmon.		—
116	K. T., 74 J. Tischler, verh., 4 Kinder, 3 Kinder gest.	Varik. Kompl. l.; Dermatit verruc.	—	—
117	K A., 62 J., verh., 4 Kinder	Varik. Kompl. r ; knotig. Phleb.	—	—
118	H. S., verh., 2 Kinder.	Varik. Kompl. dext ; 5-Kronengr. exulz. Gumma	+++	—
119	M. J., 40 J., Arb. 1914, Saphenaresekt	Varik. Kompl. dext ; Venectas. 5-Kronengr. Ulk. üb. Mal. int.	—	—
120	G. H., 41 J., Färber	Varik Kompl. l.; oberfl. Ulk. Tibiamitte. 5-Kronengr. Dermatitis squamos.	—	—
121	B. K., 40 J., Büglerin.	Varik. Kompl. r.; Krustöses Ekzem		Zacken periost. Auftr. der Crist. Fib., mittleres 1/3
122	G. H., 41 J., Maurer	Varik. Kompl. l.; Ampull. Erweit. Ulk. Mal. dext.		—
123	L S., 42 J., Beamter	Tiefreichendes Ulc. gumos. d. r. Wade. faustgr. Dermatit. crur. bilat.	++	Mäßige Auftr. beider Tibiakanten
124	R. K., 56 J.. Bäcker, verh., 3 Kinder	Varik. Kompl. r.; Dermatit.	—	—.
125	D. M., 49 J , Drechsler, verh., 3 Kinder	Varik. Kompl. r ; benarbt. Ulk. Tibiamitte	--	—
126	D. H , 59 J., Maurer, verh., 1 Kind	Varik Kompl. r., 5-Kronengr. hämorrh. Ulk. Tibiamitte	—	Speziell welliger Tibiaauftreibung Zackige Periosverd.ck. d Crist. Fib. in corresp. Höhe unt. 1/3
127	Sp. J , 59 J., Kutscher, verh., 6 Kinder	Varik. Kompl. r.; Kallöses Ulk. kindsfaustgr. Tibiamitte; weiche Eleph. am unt. Drittel	—	—

Was zunächst die anamnestischen Angaben betrifft, so zeigt diese Zusammenstellung weder Häufung des habituellen Abortus bei varikös erkrankten Frauen, noch bei Gattinnen mit Beingeschwüren behafteter Männer. Auch sonst fehlen fast durchwegs verläßliche Daten durchgemachter luetischer Infektionen und spezifischer Behandlung. Absichtliches Vorenthalten diesbezüglicher Auskünfte darf schon aus dem Grunde als unwahrscheinlich angenommen werden, weil die meisten der in die Untersuchungsreihe aufgenommenen Kranken langjährige Mitglieder von Genossenschaftskrankenkassen sind und diese über Krankenstand oder Spitalsaufenthalt ihrer Mitglieder an der Hand von Evidenzlisten meist genau unterrichtet sind.

Die dem varikösen Syndrom zugehörigen Teilerscheinungen, besonders die differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Geschwürsformen, geben dem Kenner — wie es in der beigegebenen Uebersicht neuerdings betont erscheint — über ihre Natur kaum je zu Zweifel Anlaß. Die absichtlich in die Folge eingestellten Fälle 5, 22, 38, 39, 99, 118, 122, waren schon beim ersten Anblick als typische gummöse Geschwüre anzusprechen. Aber auch bei minder ausgeprägten Formen ermöglichen Standort, Gewebsbeschaffenheit der Umgebung, sowie das Verhalten der tieferen Texturen, nicht allzu schwer die klinische Sonderung und Einordnung.

Wie spärlich Anklänge an Syphilis in die Symptomenreihe variköser Zustände hinüberspielen, tritt weiterhin sinnfällig in der Kolonne der Seroreaktion hervor. Unter 127 Kranken boten insgesamt nur neun positives Wassermannsches Phänomen; von diesen waren sieben mit manifesten Späterscheinungen spezifischer Natur behaftet, welche trotz des verschleierten Auftretens im Bereiche variköser Veränderungen keinen Zweifel über ihre gummöse Beschaffenheit aufkommen ließen. Positiv verhielt sich die Ablenkungsreaktion weiters noch bei einem Tabiker (96), dessen ungenügend behandelte Lues 20 Jahre zurücklag. (Venektasie des rechten Unterschenkels, kallöses, schlitzförmiges Geschwür über dem äußeren Knöchel), und bei einem 60jährigen Gießer (31), dessen linkes Bein im Jahre 1888 einer Gußverbrennung zum Opfer fiel. Es bleiben also 118, hauptsächlich der arbeitenden Klasse angehörende, durchschnittlich im Alter von 30 bis 50 Jahren stehende Kranke, die aller Wahrscheinlichkeit nach niemals antiluetischen Kuren unterzogen wurden und durchwegs negative Seroreaktion darboten. Die Blutuntersuchungen wurden in letzter Zeit an der Serodiagnostischen Station der Klinik Hofrat Finger ausgeführt, die seit Auflassung des eigenen poliklinischen Laboratoriums in dankenswertem Entgegenkommen unsere Analysen besorgt.

Zieht man in Betracht, daß nach den übereinstimmenden Erfahrungen von R. Müller (Serologische Station, Klinik Finger), Behring, Ledermann, Lesser, H. Boas u. a., denen ich auch meine Ermittlung anreihen kann, bei tertiärer Syphilis und in der Spätlatenz um so sicherer positiver Wassermann zu erwarten ist, je mangelhafter vorangegangene Kuren durchgeführt wurden, so darf der negative Ausfall der Blutprobe wohl mit Sicherheit gegen die luetische Durchseuchung des Organismus oder die spezifische Abstammung einer lokalen Gewebsstörung geltend gemacht werden. Müller bewertet nach seiner imposanten Statistik (Monographie, Urban & Schwarzenberg, 1913) den Reaktionsausfall bei Spätlues mit 94·5% als komplett positiv (482 Fälle), als mittelstark bis fast komplett positiv mit 3·9% (20 Fälle), als schwach mit 1%. Es entfallen also nur 0·6% auf negative Befunde. Dazu kommt noch die von Müller festgestellte Gesetzmäßigkeit, daß meist nur die gutartigen, oberflächlichen Produkte (Tuberculа cutanea) es sind, welche mit inkomplettem oder negativem Phänomen einherzugehen pflegen.

Was die serologischen Verhältnisse in den Latenzphasen der Früh- und Spätperiode betrifft, so entfallen auf erstere von den 11.500 Bestimmungen Müllers mit komplett und inkomplett positivem Ausschlag 68·7%. Während Fälle von Spätlatenz mit einer mindestens ein halbes Jahr zurückreichenden spezifischen Behandlung in 35% den positiven Wassermannschen Befund ergeben. Auf die Verhältnisse des varikösen Zustandes bezogen, müßten wir daher zumindest in annähernd gleicher Häufigkeit das serologische Symptom zu gewärtigen haben, selbst wenn die Kranken eine seinerzeit durchgemachte Infektion und deren Behandlung verschwiegen hätten.

Was schließlich die den Prozeß begleitenden Knochenveränderungen betrifft, so zeigen auch die fortgesetzten Untersuchungsreihen, daß nicht nur kallöse, im langjährigen Bestande tiefliegende Weichteile einbeziehenden Geschwüre, Beinhautreizungen nach sich ziehen, sondern auch einfache Entartungsformen der Venen, insofern dieselben mit ekzematösen und entzündlichen Störungen vom Typus der Stauungsdermatosen einhergehen. Daß die hyperplastischen Folgeerscheinungen der Venektasie an den Lagen der Subkutis nicht Halt machen und elephantiastische Auftreibungen am Knochengerüst des Unterschenkels und Fußes auch ohne Ulcera cruris zu verfolgen sind, ist als Bestätigung längst geläufiger Beobachtungen auch bei der Radioskopie der tabellarisch zusammengestellten Fälle wiederholt zum Ausdruck gelangt. Das Vorkommen von Periostitiden im Rahmen des varikösen Prozesses auch ohne ausgesprochenen Gewebszerfall an der Oberfläche kann gar nicht wundernehmen, wenn die pathogenetischen Verhältnisse und die besondere Vulnerabilität des Entartungsgebietes Berücksichtigung finden. Um so auffälliger muß es erscheinen, daß Zinsser und Philipp den ihrer Meinung nach typischen Knochenbefund nur an von Geschwüren befallenen Beinen erheben konnten. Angeregt durch die Untersuchungen dieser Autoren haben J. und E. Kottmaier das nicht geringe Material an Ulcera cruris varicosa der Dermatologen-Station in Hannover (Stümpke) der Röntgen- und Wassermann-Untersuchung unterzogen und jedes Mal, auch bei negativem Blutbefund, auf der Platte periostale Auflagerungen verzeichnen können. (Derm. Zschr. 22, 1915.) Es handelte sich meist um geringfügige Fibulaauftreibungen periostaler Herkunft. Aber auch diesen Beobachtern sind 34 Fälle mit Ekzem und Varizen untergekommen, bei welchen niemals Ulzera bestanden hatten und trotz negativen Blutphänomens ausgesprochene, mehr oder minder starke periostale Veränderungen darboten. An der Hand dieser Erfahrungen können die Autoren der Ansicht Zinsser und Philipps, daß der ganze variköse Symptomenkomplex eine luetische Ursache habe, keineswegs beipflichten.

Ueber die Natur, den Sitz und die Entstehungsursache der sich darbietenden Knochenveränderungen kann ich an der Hand der ergänzenden Erhebungen nicht viel mehr hinzufügen. Es handelt sich zumeist um ganz geringfügige, das Periost mäßig abhebende Auflagerungen, die zackige und sanft wellenförmige Konturen der Knochenleisten bedingen. Selten sind es umfangreichere ostale Ansätze, die umschriebene Auftreibungen der Beinhaut und stets nur an einzelnen Kanten und Knochenflächen bedingen. Sie treten sehr häufig, wie dies Zinsser und Philipp betonen, an der Innenleiste der Fibula auf, doch sind sie ebensooft auch an der Innenfläche und Vorderkante des Schienbeins zu verfolgen. Die periostalen Auflagerungen sind hauptsächlichst am unteren und mittleren Drittel des Unterschenkels lokalisiert und korrespondieren nicht immer mit den ulzerösen oder ekzematösen Veränderungen. Nach der Konfiguration, dem Standorte und dem Ausgang von der Beinhaut, reihen sich diese Periostosen jenen vielfachen entzündlichen und traumatischen Reizprodukten an, die auch außerhalb des varikösen Erscheinungskomplexes in diesem exponierten Knochengebiet nicht zu selten anzutreffen sind. Sie entbehren einer jeden Spezifität und können heute schon als Teilveränderungen ätiologisch weit abstehender Prozesse hingestellt werden.

Die für Syphilis charakteristischen Knochenveränderungen des irritativen und gummösen Stadiums habe ich im Rahmen der Krampfadererkrankungen nicht beobachten können, es sei denn, daß der variköse Zustand als Nebenbefund bei Patienten in Erscheinung trat, die an irritativer oder gummöser Osteoperiostitis des Schienbeines, beziehungsweise der Fibula litten. Daß spezifische Osteoperiostitiden nicht stets in Form zirkulärer, die Knochen spindelförmig auftreibender Form auftreten, sondern auch Ausgangsformen spezifischer osteoperiostaler Verdichtungsherde in Form geringfügiger Zacken, Kantenauftreibungen und Platten vorkommen können, muß ohneweiters zugestanden werden. Doch pflegen Röntgenologen von Fach, von denen ich nur R. Kienböck, G. Holzknecht, L. Freund, A. Köhler u. a. namhaft machen möchte, beim Fehlen sonstiger Anhaltspunkte, ähnliche sklerotische Verdickungen und hyperostotische Knochenauflagerungen gerade bei ihrer Vieldeutigkeit nur mit größter Reserve für die Luesdiagnose heranzuziehen. Dabei habe ich immer noch jene massigeren Abhebungen auf der Röntgenplatte im Auge, die selbst minder geübte Beobachter entnehmen können. Für die meist verfolgten zarten Erhebungen sowie feinen Vorsprünge und Unebenheiten, wie sie am häufigsten den varikösen Komplex begleiten, die durchwegs nur im Sinne von Exostosen und Hyperostosen ohne irgendwelche Anzeichen destruktiver Vorgänge an der Tela ossea zu deuten sind, fehlt jede Anlehnung an die luetische Ostitis. Wo

schwerere Knochenprozesse den Saugaderzustand komplizieren, spielen sicherlich andere ätiologische Momente mit. Es sei in dieser Hinsicht nur auf den in die Untersuchungsreihe eingeschalteten vorerwähnten Fall 31 (s. Tabelle) verwiesen, bei dem ein über faustgroßes, von Narbensträngen durchzogenes, an der Außenfläche des rechten unteren Unterschenkeldrittels lokalisiertes Geschwür mit spindelförmiger Tibiaauftreibung des mittleren Drittels, Synostose der Tibia und Fibula (mittleres Drittel), sowie Deformation und partieller Veränderung des Sprunggelenkes einherging. Es waren das Folgen der vor Jahren erlittenen Gußverbrennung — einer nach M. Oppenheims Erhebung (M. m. W. 1913) typischen Fuß- und Unterschenkelverletzung — die bei Einwirkung verspritzter geschmolzener Eisenmengen entsteht und unter Umständen, besonders nach lange dauerndem Kontakt mit der Haut, auch die Knochen schädigt.

Für die Entstehung der auffallend häufigen und einer jeden Charakteristik entratenden Periostosen in der Symptomenreihe des varikösen Zustandes kommt sicherlich in erster Linie der fortgeleitete Entzündungsreiz in Frage. Dieser kann sowohl von phlebitisch ergriffenen Venensegmenten, als auch von entzündlichen, zu Sekundärinfektion neigenden Hautveränderungen und Zerfallsprodukten übergreifen. Doch dürften bei dem Zustandekommen der Veränderungen auch noch andere Voraussetzungen mitwirken. Kottmaiers beziehen die häufigere Beteiligung der Fibula an der Knochenveränderung und deren Standort am mittleren Drittel, auf die Lage des Foramen nutricium in der Mitte der hinteren Fibulafläche und auf die Ansammlung der auf dieses zustrebenden, der Achse des Knochens parallel laufenden größeren, die ernährenden Blutgefäße einschließenden Haverschen Kanäle.

Als auslösender Faktor von eminent provokatorischer Bedeutung muß meiner Erfahrung nach auch das Trauma eingeschätzt werden. Berufliche Verletzungen im Bereiche der Unterschenkel — namentlich im Verlaufe der Tibiakante — kommen nicht nur bei Schmieden, Gießern, Drehern, Schlossern, Maurern, Tischlern, Spenglern vor, sondern auch bei in verschiedenen Fabriksbetrieben arbeitenden Frauen. Für die mechanische Auslösung der Periostitis scheint aber nebst der unmittelbaren stumpfen Gewalt auch die intensive funktionelle Belastung der geschwächten, in ihrer Ernährung beeinträchtigten Streckmuskulatur der Unterschenkel in Frage zu kommen. Gerade die Kriegserfahrungen haben eine Art von traumatischer Tibialperiostitis in Erinnerung gebracht, die den Militärärzten (Oberstabsarzt C. Franz, D. m. W. 1916, Nr. 36; Stabsarzt Groth, ibid.) als Exerzier- und Marscherkrankung, namentlich neu eingerückter Reservisten, schon von der Friedenszeit her wohlbekannt war. Uebergroße Inanspruchnahme der tiefen, an der Innen- und Rückseite der Tibia ansetzenden Wadenmuskulatur oder seltener der an der Außenseite haftenden Streckmuskulatur (langsame Schritt- und Parademarschübung) soll zu schmerzhaftem, hartem Oedem der Tibiainnenkante und bei längerem Bestande zu periostaler Verdickung der Tibia und Fibula führen. Im Röntgenbild ergeben sich: unscharfe Begrenzung der Tibiakante, Osteoporose oder umschriebene periostale Auftreibung an den Unterschenkelknochen. Diese typische Infanteristenkrankheit wollten Kraus und Citron (D. m. W. Nr. 28, 1916) als eigene Ostitisform infektiösen Ursprunges bei Kriegsteilnehmern beobachtet haben. Auch sie fanden unscharfe Zeichnung der Tibiakante, umschriebene periostale Verdickungen und außerdem stärkere Verdünnung der Tibiakompakta nach unten zu (im ganzen acht Fälle!).

Die gleichmäßige Wiederkehr der Ausstraffung der Ansatzbündel im Bereiche einzelner Muskelgruppen längs der Unterschenkelknochenschäfte bei gewissen Berufsarbeiten macht es mehr als wahrscheinlich, daß diese unspezifischen Periostitiden auch im varikösen Krankheitsbilde, wenigstens zum Teil, mit Zerrung und reaktiver Verdickung der Beinhaut in ursächlichem Zusammenhange stehen.

In Festigung früherer Untersuchungen (l. c.) kann ich nur neuerdings der Anschauung Raum gewähren, daß die Syphilis zum varikösen Symptomenkomplex in keiner engeren pathogenetischen Beziehung steht und der verwirrende Begriff des varikös-syphilitischen Geschwüres aus der Syphilislehre auszuscheiden ist.

Die im Erscheinungsbereich der Venenentartung auftretenden Knochenveränderungen heben sich in Form umschriebener Periostosen der Flächen und Innenkanten beider Unterschenkelknochen am mittleren und unteren Drittel ab und sind als häufige banale Begleitsymptome des Leidens anzusprechen. Von diesen wechselnden Auftreibungen weichen die typischen irritativen und gummösen Ostitiden wesentlich ab.

Kriegschirurgische Erfahrungen über Gasbazilleninfektion.

Von Prof. Dr. **Viktor Lieblein** in Prag, k. u. k. Stabsarzt auf Kriegsdauer dzt. im Felde.

Die Bearbeitung des Kapitels der Gasbazilleninfektion für ein Handbuch der Kriegschirurgie im Felde veranlaßte mich, auch mein eigenes Material einer Sichtung zu unterziehen. Da ich in der eingangs erwähnten Arbeit auf meine Beobachtungen nicht im Detail eingehen konnte, so möchte ich im folgenden über dieselben in Kürze berichten.

Während meiner Tätigkeit am ostgalizischen Kriegsschauplatz habe ich im Laufe dieses Jahres 100 Fälle von Gasbazilleninfektion gesehen und behandelt. Die Beobachtungen stammen zum größten Teile aus meiner Tätigkeit in einem frontnahen, zum geringeren aus der in einem der rückwärtigen Feldspitäler. Ich folge dem Vorschlage von Ritter (Kriegschirurgisches Heft 10 der Beiträge zur klinischen Chirurgie) und ziehe den Namen Gasbazilleninfektion den üblichen Bezeichnungen Gasphlegmone oder Gasgangrän vor, weil er nichts bezüglich des klinischen Bildes präjudiziert.

Die erwähnten 100 Fälle kommen auf mehrere tausend Verwundete, welche während des genannten Zeitraumes durch meine Hände gegangen sind. Die Häufigkeit der Infektion beträgt demnach schätzungsweise über 1%. Sie war also an unserem Frontabschnitte ziemlich häufig und tatsächlich haben wir auch während des ganzen Jahres mit diesen Infektionen zu tun gehabt. Die Häufung der Fälle in den Sommermonaten möchte ich aber doch in erster Linie auf das Einsetzen größerer kriegerischer Aktionen zurückführen.

Ein Ueberwiegen der Granatverletzungen, wie es von anderen Chirurgen mehrfach beobachtet worden ist, konnte ich an meinem Material nicht wahrnehmen. In der überwiegenden Mehrzahl, nämlich in 67 Fällen, hat es sich um Gewehrschußwunden gehandelt, während auf Granatverletzungen nur 22 Fälle entfielen (vorwiegend Handgranatverletzungen). Der Rest teilte sich auf Schrapnell-, Minen- und Leuchtpatronenverletzungen. An den sogenannten glatten Gewehrdurchschüssen wurde allerdings niemals Gasbazilleninfektion beobachtet. Immer waren es Wunden, bei welchen die Weichteile, namentlich am Ausschuß, in höherem Grade zerfetzt und zertrümmert waren, vielfach auch kompliziert mit Zersplitterung der Knochen, wie wir derartige Wunden im jetzigen Kriege auch nach Gewehrdurchschüssen gar nicht so selten zu Gesicht bekamen.

Dagegen steht im Einklang mit allen bisherigen Erfahrungen, daß auch in meinen Fällen in erster Linie die Wunden der Extremitäten diese Wundinfektion aufwiesen (63mal, darunter 24mal die obere, der Rest die untere Extremität). Es hat schon Franz auf der Chirurgentagung Brüssel 1915 hervorgehoben, daß das Muskelgewebe vor

allem von der Gasbazilleninfektion bevorzugt wird und derselben anscheinend am raschesten erliegt. Der Muskelreichtum der Extremitäten läßt daher ihre Bevorzugung in dieser Richtung leicht erklärlich erscheinen. Viel seltener sah ich die Gasbazilleninfektion an Wunden des Beckens und Thorax und da auch wiederum hauptsächlich in muskelreichen Gegenden (Gesäß, Schulterblattgegend, die Gegend der Brustmuskel). Eine sehr seltene Lokalisation war die Infektion des präsakralen Gewebes, die ich in einem Falle beobachten konnte.

Es hat sich um einen Fall von Steckschuß eines zersplitterten Geschosses an der Articulatio sacroiliaca dextra gehandelt, der vier Tage nach der Verwundung eingebracht worden war. Der Einschuß befand sich im linken Darmbeinteller. Nach Spaltung desselben und Erweiterung der Knochenlücke gelangte man in den vor dem Kreuzbein nach rechts hinüber verlaufenden Schußkanal, aus welchem sich Gas und stinkendes blutiges Wundsekret entleerte. Daneben die bekannten Allgemeinerscheinungen: Fieber bis 39·4°, fahles Aussehen, rascher Puls. Trotz ausgiebiger Drainage Exitus 18 Tage nach der Verletzung unter septischen Erscheinungen. Die Sektion bot bereits das Bild der Phlegmone emphysematosa. Eiterungen in der Gegend der beiden Sakroiliakalgelenke mit röhrenförmigen gashaltigen Abszessen in der linken Glutäalmuskulatur und metastatischer Pleuritis.

Einen einwandfrei sichergestellten Fall von Gasbazilleninfektion innerer Organe habe ich nicht beobachtet. Dagegen vermute ich eine solche der Leber in einem Falle, der mit Steckschuß in der Lebergegend sterbend in das Spital kam. Er war wenige Stunden vorher verwundet worden. Aus dem Einschuß entleerte sich ashaft stinkendes Blut, das mit zahlreichen Gasblasen gemischt war. In einem weiteren, ebenfalls sterbend eingebrachten Fall mit schwerer Hirnverletzung und ausgedehnter Gasbazilleninfektion der Kopfschwarte dürfte es sich vielleicht auch gleichzeitig um einen Hirngasbrand gehandelt haben. Beide Fälle konnten leider aus äußeren Gründen (Offensive) nicht seziert werden.

Auch die Beteiligung der Gelenkshöhlen habe ich bei der Gasbazilleninfektion gesehen.

In zwei Fällen war das Kniegelenk beteiligt und fand sich in demselben ein schokoladefarbiger gashaltiger Erguß. Es war zweifellos sekundär von der Gasbazilleninfektion des Unterschenkels her infiziert worden. Dagegen hatte ich in zwei anderen Fällen (Hüft- und Schultergelenk) trotz der gleichzeitig vorhandenen Muskelerkrankung doch den Eindruck einer primären Infektion des Gelenkes. In diesen Fällen kam es rasch zu einer stinkenden Nekrose des Gelenkskopfes und der Pfanne. Des öfteren fand ich bei Gasbazilleninfektion von Unterschenkelwunden, bei welchen auch gleichzeitig die Tibia gesplittert war, das Knochenmark in eine ashaft stinkende hämorrhagische Masse verwandelt. In einem Falle, der bereits amputiert, jedoch mit fortschreitender Infektion des Stumpfes eingebracht wurde, entleerten sich deutlich Gasblasen aus dem Knochenmark des Stumpfes.

Ein Ueberblick über das von mir beobachtete Material wird sich am besten geben lassen, wenn ich letzteres nach bekannten Einteilungsprinzipien in verschiedene Gruppen sondere. Es erscheint mir empfehlenswert, an der Einteilung von Payr, der eine epifasziale und eine subfasziale Form der Gasbazilleninfektion unterscheidet, festzuhalten, schon mit Rücksicht auf die Prognose. Diese letztere wird aber weiter bestimmt durch die Tendenz der Infektion, entweder lokal zu bleiben oder fortzuschreiten, auf welcher Basis v. Gaza (13. Kriegschirurgisches Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie) sein Beobachtungsmaterial eingeteilt hat. Eine Verbindung dieser beiden Einteilungsprinzipien erscheint mir sehr geeignet, die Fälle nach ihrer klinischen Dignität hin sicher zu klassifizieren. Ich werde demnach oberflächliche lokale und oberflächliche fortschreitende, ferner tiefe lokale und tiefe fortschreitende Formen unterscheiden und schließlich, so wie es auch v. Gaza getan hat, in einer eigenen Gruppe die Fälle zusammenfassen, in welchen es zur Gangrän gekommen ist (von mir nur an den Extremitäten beobachtet).

Von meinen 100 Fällen waren nur 11 der epifaszialen Form zuzurechnen, wobei ich hieher nur die Fälle zähle, bei welchen es sich tatsächlich nur um eine Erkrankung des Unterhautzellgewebes gehandelt hat, nicht auch diejenigen Fälle von subfaszialer Infektion, welche, wie ich dies des öfteren gesehen habe, ein Fortschreiten lediglich im subkutanen Zellgewebe aufgewiesen haben. Zu diesen von mir beobachteten epifaszialen Fällen gehören einige mit den seltener beschriebenen Lokalisationen am Hand- und Fußrücken sowie im subkutanen Zellgewebe des oberen Augenlides bei Verletzung des Auges durch eine Leuchtpatrone. (Der Retrobulbärraum war von einem großen Filzpfropfen eingenommen.) Ferner sah ich eine Gasbazilleninfektion des subkutanen Zellgewebes des Hodensackes bei einem Falle von Hodenschuß. Der Hode selbst war in eine stinkende blutige Masse (allerdings ohne Gas, was aber nicht gegen eine Gasinfektion des Hoden selbst sprechen würde) verwandelt. Der geringe Muskelreichtum an den genannten Stellen macht es begreiflich, daß einerseits eine Gasbazilleninfektion hier selten, und wenn, so nur in der epifaszialen Form, in Erscheinung tritt. In allen Fällen befand sich die Infektion im Anfangsstadium und wurde die Diagnose auf das charakteristische Wundsekret und den vorhandenen Gasgehalt hin gestellt. Ausgeprägter war schon ein Fall von epifaszialer Gasbazilleninfektion der Brust, bei welchem auch Oedem und die charakteristischen Hautverfärbungen vorhanden waren und der Patient selbst den Eindruck eines Schwerkranken machte.

In vier Fällen beobachtete ich die Gasinfektion an Wunden der Kopfschwarte sowohl bei oberflächlichen als auch bei penetrierenden Schädelverletzungen. Ebenfalls eine nicht häufig beobachtete Lokalisation. Zwei von ihnen verliefen unter besonders stürmischen Erscheinungen: rasche Ausbreitung des Oedems an der Kopfschwarte, hohes Fieber, schwerer Allgemeinzustand mit fliegendem schwachen Puls. Bei Behandlung dieser Fälle habe ich mich nicht mit den bloßen Inzisionen begnügt, sondern gleichzeitig die Kopfhaut in Form von Lappen zurückgeschlagen. Dadurch wurde dem Fortschreiten des Prozesses rasch Einhalt getan und konnten die Lappen wiederum bald auf die Unterlage zurückgelegt werden. Zu Nekrosen der Lappen ist es, abgesehen von kleinen Randnekrosen, nicht gekommen. Beide Fälle waren durch sehr geringe Gasentwicklung ausgezeichnet. Das subkutane Zellgewebe erwies sich von einem hämorrhagischen Serum durchtränkt, in welchem nur einzelne Gasblasen vorhanden waren. Ich habe in beiden Fällen den Eindruck einer dem malignen Oedem nahestehenden Erkrankung gehabt (vergleiche auch die Beobachtungen von Fründ, 13. kriegschirurgisches Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie) und habe es sehr bedauert, daß ich damals nicht die Möglichkeit hatte, diese Fälle auch bakteriologisch sicherzustellen.

Ich habe demnach die charakteristischen Formen der epifaszialen Gasbazilleninfektion, wie sie von anderen Autoren beschrieben worden sind, überhaupt nicht gesehen. Der Verlauf der von mir beobachteten Fälle war ein günstiger, alle Fälle gingen in Heilung über. Nur ein Fall von Gasbazilleninfektion der Kopfschwarte, bei dem gleichzeitig eine schwere Gehirnverletzung vorhanden war, starb an letzterer, es ist jener Fall, bei dem eventuell ein Hirngasbrand nicht ausgeschlossen ist. Ein chirurgischer Eingriff kam bei diesem Falle, weil sterbend eingebracht, nicht mehr in Frage.

Die restierenden 89 Fälle gehörten ausschließlich der tiefen Form der Gasbazilleninfektion an und stand bei der überwiegenden Mehrheit (die wenigen Ausnahmen in der Lokalisation habe ich bereits erwähnt) die Erkrankung der Muskulatur im Vordergrunde des Krankheitsbildes, es sei denn, daß wir die Erkrankung im allerersten Beginn zu Gesicht bekamen. Allerdings zeigten diese Fälle sowohl

bezüglich der Ausdehnung des Prozesses als auch bezüglich des Charakters der Infektion ganz bedeutende Unterschiede.

Zunächst möchte ich aus meinen Beobachtungen 13 Fälle herausheben, bei welchen die allerersten Anfänge der Erkrankung konstatiert werden konnten und die man als die beginnende Form der tiefen Gasbazilleninfektion bezeichnen kann. Bei allen diesen Fällen war das charakteristische Bild der Muskelveränderungen noch keineswegs ausgeprägt; was mich veranlaßt hat, diese Fälle zu der tiefen Gasbazilleninfektion zu zählen, war nicht so sehr der Gasgehalt des Wundsekretes, der ja auch eine andere Ursache hätte haben können, als vielmehr der charakteristische Geruch und die charakteristische Beschaffenheit des Sekretes (es stellte eine blutig tingierte Flüssigkeit dar oder war direkt lackfarbenes Blut), sowie ferner der immer nachweisbare Reflex auf das Allgemeinbefinden. Ich habe diese Fälle gesehen und mir gemerkt, noch bevor ich im Felde die Arbeit von Fründ zu Gesicht bekam und konnte nachträglich dieser Arbeit entnehmen, daß Fründ ganz die gleichen Beobachtungen gemacht hatte und für einige dieser Fälle sogar den bakteriologischen Nachweis (Fränkel) für ihre Zugehörigkeit zur Gasbazilleninfektion beibringen konnte.

Während in den meisten dieser Fälle die Verletzung einen Tag oder weniger als 24 Stunden zurücklag, habe ich auch zwei Fälle gesehen, bei welchen drei, respektive vier Tage nach der Verwundung verflossen waren und trotzdem die Infektion sich erst in den allerersten Anfängen zeigte. In derartigen Fällen findet man mit Ausnahme des charakteristischen Wundsekretes und eines eventuell vorhandenen Muskelprolapses an der Wunde selbst und an ihrer Umgebung noch keine weiteren für die Gasbazilleninfektion charakteristischen Veränderungen. Gas ist ebenfalls noch nicht nachzuweisen. Erst wenn man die Wunde inzidiert, kommt man in eine mit stinkendem Blut gefüllte Höhle und findet die durchschossenen Muskelstümpfe bereits graugrün verfärbt oder in eine breiige braune Masse verwandelt vor. In einem Falle, in welchem die Muskeln selbst noch nicht wesentlich verändert waren, fand ich deutlich Gasansammlung in den Muskelinterstitien. Das Allgemeinbefinden war immer alteriert, bisweilen sogar in höherem Grade, in zweien meiner Fälle bestanden Temperatursteigerungen bis $38{\cdot}6^0$ und $38{\cdot}9^0$, in anderen bis 38^0, hohe Pulszahlen waren immer vorhanden.

Die operativen Eingriffe in diesen Fällen waren wenig eingreifend, sie bestanden in breiter Freilegung der Wunde, Eröffnung aller Taschen, Spülung mit Wasserstoffsuperoxydlösung nach vorheriger Entfernung alles nekrotischen oder nicht lebensfähigen Gewebes, hierauf Aetzung der Wunde mit 5%iger Jodtinktur, feuchter Tamponade und feuchtem Verband. Bisweilen wurden derartige Wunden direkt ausgeschnitten, auch Querspaltungen behufs Verbindung von Einschuß und Ausschuß wurden gemacht, um die Wunde vollkommen freizulegen. Nach der Operation fand die Reinigung der Wunde auffallend rasch statt. Von diesen 13 Fällen ist keiner gestorben, acht derselben habe ich genügend lang beobachtet, fünf mußten allerdings bald nach der Operation abgeschoben werden, jedoch bei sehr gutem lokalen und Allgemeinbefund, so daß an einen weiteren günstigen Verlauf nicht zu zweifeln war.

Was die Lokalisation dieser Fälle betrifft, so hat es sich um Wunden an den Extremitäten und am Gesäß gehandelt.

In eine weitere Gruppe möchte ich elf Fälle zusammenfassen, bei welchen das klinische Bild ein ganz ausgeprägtes war. Das allen Fällen gemeinsame Merkmal bestand aber darin, daß der Prozeß keine Tendenz zum Weiterschreiten zeigte, sondern den Charakter einer lokal bleibenden Infektion. Ihre nach dem klinischen Befunde zweifellose Zugehörigkeit zur Gasbazilleninfektion wurde wenigstens für einige dieser Fälle auch durch die von Herrn Oberarzt Dr. Ballogh vorgenommene bakteriologische Untersuchung sichergestellt, der bei ihnen einen beweglichen anaëroben gasbildenden sporulierenden Bazillus nachweisen konnte.

Bei diesen Fällen hat es sich ausschließlich um Extremitätenverletzungen gehandelt und lag die Verwundung gewöhnlich ein oder zwei Tage, in zwei Fällen drei und sogar fünf Tage zurück. Immer war vorhanden das charakteristische Wundsekret, die charakteristische Gangrän der Muskulatur, gewöhnlich bestand höheres Fieber; der Gasgehalt der Gewebe war ein verschiedener, in einigen Fällen so groß, daß er ohne weiteres nachgewiesen werden konnte, in anderen auch bei der Operation kaum nachweisbar (einer dieser Fälle speziell bakteriologisch sichergestellt). Allen Fällen gemeinsam war das gute Allgemeinbefinden. Das Arterienrohr war gut gefüllt, die Pulsfrequenz gewöhnlich unter 100 und stand in Einklang mit der Temperatur. Als höchste Pulszahl habe ich 104 gezählt. In diesen Symptomen drückt sich am besten der lokale Charakter der Infektion aus.

Die Fälle sind sämtlich geheilt. Ihre operative Behandlung bestand in breiter Freilegung der Wunden und Exstirpation der gangränösen Muskulatur, sonst wurde die Wunde, wie früher beschrieben, behandelt. Die Reinigung der Wunde vollzog sich rasch, die Rekonvaleszenz war eine ungestörte.

Dieser Verlauf der Gasbazilleninfektion ist gewiß auffallend, besonders wenn man bedenkt, daß die Infektion hier an ihrer Prädilektionsstelle, nämlich der Muskulatur, angreift. An der Beschaffenheit der primären Wunde kann die Ursache für dieses eigenartige Verhalten der Infektion nicht liegen. Die Wunde unterschied sich in den von mir beobachteten Fällen in nichts von den Wunden, bei welchen wir sonst die fortschreitende Gasbazilleninfektion zu sehen gewohnt sind. Wir müssen entweder an eine erhöhte Resistenz des Individiums oder an eine verminderte Virulenz der Keime oder an beide Momente gleichzeitig denken. Was das letztere Moment betrifft, so ist dasselbe sowohl von Ritter (l. c.) als auch von Bier (22. kriegschirurgisches Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie) in ausführlicher Weise begründet worden und verweise ich auf ihre Ausführungen.

Daß wir es aber bei diesen lokalen Formen der tiefen Gasbazilleninfektion doch nur mit Ausnahmsfällen zu tun haben, beweist der Umstand, daß wir den tiefen progredienten Formen ungleich häufiger begegnen. Ihre Zahl ist in meinem Material mit 55 Beobachtungen genau fünfmal so groß, und auch der Löwenanteil der Todesfälle, nämlich 24 (= 44% [1]), entfällt auf die Fälle dieser Gruppe. Allerdings finden sich hier die schwersten Fälle vereinigt, auch solche, die sterbend in das Lazarett eingebracht worden waren. Das klinische Bild dieser fortschreitenden Gasbazilleninfektion ist bereits so häufig beschrieben worden, daß ich es als bekannt voraussetzen kann. Ich möchte nur einige mir besonders bemerkenswerte Punkte hervorheben.

Mit Ausnahme von zwei Fällen, bei welchen das Bild der Infektion erst nach der Einlieferung in das Spital in Erscheinung trat, kamen alle Fälle bereits mit dem ausgebildeten Krankheitsbild in das Lazarett, meist 24 bis 48 Stunden nach der Verletzung. Auch drei, vier und fünf Tage lag die Verletzung bisweilen zurück. Mit Ausnahme eines Falles sind alle Fälle, welche erst am vierten oder fünften Tage nach der Verletzung in das Spital kamen, der Infektion erlegen. In dieser Gruppe finden wir auch jene Verwundeten, welche tagelang mit unversorgten Wunden vor den Stellungen liegen mußten, bevor es gelang, sie zu bergen. Zwei Fälle bekamen wir erst am 7., respektive 16. Tag nach der Verletzung in Behandlung, ohne daß es mir gelungen wäre, den Zeitpunkt des Krankheitsbeginnes feststellen zu können. Zweifellos hat es sich hier um Fälle mit längerer Inkubationsdauer gehandelt. Nichtsdestoweniger sind beide gestorben, ein Beweis, daß sich

[1]) Die Gesamtmortalität der von mir beobachteten 100 Fälle betrug 27 (= 27%).

in diesem Punkte die Gasbazilleninfektion anders verhält als der Tetanus.

Fast durchwegs bestanden bei allen diesen Verwundeten hohe Fiebersteigerungen bis 40°, immer hohe Pulszahlen (bis 140), ausnahmsweise war das Fieber geringer und schwankte zwischen 37° und 38°. Der Allgemeinzustand war immer ein schwerer, die Patienten blaß, bisweilen direkt ikterisch verfärbt. Die Veränderungen der Wunde und des Wundsekretes waren in charakteristischer Weise ausgeprägt. Ueberwiegend waren Extremitätenwunden (mit und ohne Knochenbrüche) befallen, ausnahmsweise die tiefe Bauchmuskulatur, die Glutäalmuskulatur, sowie die Muskeln am Thorax oder Rücken. Weitere Fälle von abnormer Lokalisation habe ich bereits früher erwähnt. Erwähnen will ich, daß in einigen dieser Fälle trotz des subfaszialen Sitzes an der Eintrittspforte die Infektion lediglich ein epifasziales Fortschreiten zeigte.

Die Fälle, welche mit dem Tode abgingen, zeigten immer das gleiche Bild: rasche Abnahme des Blutdruckes, dabei aber oft ein sehr protrahiertes agonales Stadium, lebhafte Unruhe des Patienten, Atemnot, extreme Anämie oder ikterische Verfärbung. Der Tod erinnerte sehr an den bei septischer Peritonitis, zumal das Bewußtsein bis zum Tode ungetrübt war. Auf das oft bis zu einem Tag und darüber ausgedehnte agonale Stadium möchte ich besonders aufmerksam machen, da es nicht ausgeschlossen ist, daß sich während desselben jene Erscheinungen entwickeln, welche dann bei der unmittelbar nach dem Tode ausgeführten Sektion für das Vorhandensein einer Bakteriämie sprechen, nämlich Gasbildung und Vorhandensein von Bazillen im Blute und den inneren Organen. Es würde sich dann um Erscheinungen handeln, welche zwar noch während des entfliehenden Lebens zustande gekommen sind, aber natürlicherweise nicht mehr das klinische Bild irgendwie beeinflussen konnten.

Erbrechen, das von Bier häufiger beobachtet worden ist, habe ich nur in einem einzigen Falle von auf das Becken fortschreitender Infektion der unteren Extremität gesehen (nicht operiert, weil sterbend eingebracht).

Es ist nicht ausgeschlossen, daß es sich um ein reflektorisch hervorgerufenes Erbrechen gehandelt hat, durch Fortschreiten der Entzündung auf das Beckenbindegewebe (via Foramen ischiadicum).

Drei Fälle, bei welchen es sich um schwere Infektionen an beiden unteren Extremitäten gehandelt hat, sind sämtlich letal abgegangen. Von weiteren drei Fällen mit gleichzeitiger Tetanusinfektion gelang es einen, bei welchem die Inkubation für den Tetanus 14 Tage betragen hatte, zu retten.

Was die Behandlung dieser Fälle betrifft, so war dieselbe eine radikal chirurgische und bestand nicht bloß in der breiten Freilegung der Wunde und in der Exstirpation der erkrankten Muskulatur, sondern auch in der Freilegung der erkrankten Muskelinterstitien, beim subkutanen Fortschreiten außerdem in Spaltungen der Haut und Abpräparieren derselben von der Unterlage innerhalb der verfärbten Hautpartien, sowie auch in der Freilegung der Gefäß- und Nervenscheiden, wenn in diesen ebenfalls ein Fortschreiten des Prozesses zu erkennen war. Die Operationswunde habe ich mit Wasserstoffsuperoxydlösung gespült und mit 5%iger Jodtinktur geätzt. Zur Tamponade verwandte ich teils Jodoformgaze, teils feuchte aseptische Gaze, in welche vielfach noch Perhydroltabletten eingelegt wurden.

In dieser Weise wurden 48 Fälle behandelt. Bisweilen waren wegen Fortschreitens der Infektion sekundäre Eingriffe notwendig. In 14 Fällen ergab sich die Notwendigkeit einer sekundären Amputation, respektive Exartikulation. Primär amputiert, respektive exartikuliert wurden sieben Fälle. Von den sekundär Amputierten sind neun, von den primär Amputierten sind vier Fälle gestorben. Allerdings fallen nicht alle Todesfälle der Gasbazilleninfektion als solcher zur Last. Immerhin habe ich jedoch den Eindruck, im Anfange zu konservativ gewesen zu sein. Der eine oder der andere gestorbene Fall wäre durch primäre Amputation vielleicht noch zu retten gewesen.

Es ist nicht immer leicht, bei diesen Fällen die Indikation zur Amputation zu stellen. Dieselbe ist zweifellos gegeben bei totaler Querschnittserkrankung der Extremität, während bei Erkrankung einer einzelnen Muskelgruppe der Versuch der Erhaltung der Extremität gerechtfertigt ist. Bei schlechtem Allgemeinbefinden wird man selbstverständlich die Grenze für die Amputation weiter stecken. Dagegen habe ich in der Kombination einer Fraktur eines langen Röhrenknochens mit Gasbazilleninfektion nicht die unbedingte Indikation zur Amputation gesehen (s. Franz, 22. kriegschirurgisches Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie, S. 333). Ich habe eine Reihe derartiger Fälle, auch Oberschenkelfrakturen, ohne Amputation zur Heilung gebracht.

Ich habe die Amputation immer als lineare Amputation ausgeführt in jenen Fällen, in welchen ich genötigt war, innerhalb des ödematösen Gebietes abzusetzen. Trübe Erfahrungen (fortschreitende Gasbazilleninfektion des Stumpfes) bleiben einem aber bei derartigen Operationen nicht erspart, selbst dann nicht, wenn man, wie man es in diesen Fällen eigentlich immer tun sollte, tiefe Längsschnitte am Stumpfe anlegt und durch dieselben die Muskelspalten, Gefäß- und Nervenscheiden eröffnet. Auf diese Stumpfbehandlung soll man nie vergessen, wenn man im ödematösen Gewebe amputiert! Hat man die Möglichkeit, im nichtödematösen Gewebe abzusetzen, so ist es entschieden vorzuziehen und kann man dann auch eine Operationstechnik wählen, die auf die Gestaltung des künftigen Stumpfes schon mehr Rücksicht nimmt. Ich gebe Franz vollständig recht, wenn er sagt, man dürfe mit der Länge des Stumpfes dort nicht geizen, wo es sich um das Leben handelt.

In einigen Fällen von Gasbazilleninfektion des Unterschenkels habe ich einen offenen Gritti gemacht, habe aber natürlich nicht die Fälle bis zur sekundären Operation im Feldspitale lassen können. Die Exartikulation in der Hüfte habe ich zweimal ohne Erfolg ausgeführt. Ich würde sie nicht mehr machen; statt ihrer käme die hohe Oberschenkelamputation mit ausgedehnten Spaltungen am Stumpfe in Betracht.

Bei den 55 Fällen dieser Gruppe, welche die schwersten Formen der Gasbazilleninfektion umfaßt, hatte ich im ganzen 24 Todesfälle, das sind 44%. Von diesen erlagen 16 der Gasbazilleninfektion als solcher, zwei Fälle starben an Tetanus (bei einem derselben war die Gasbazilleninfektion bereits beherrscht), je einer erlag einer Pneumonie, einer Nachblutung einer Peritonitis, sowie einer Hirnverletzung. Von diesen vier Fällen war bei drei die Gasbazilleninfektion bereits abgelaufen. Zwei weitere Fälle mit bereits abgelaufener Gasbazilleninfektion erlagen mehrere Wochen nach der Verwundung einer Sepsis.

Die Verhältnisse des Krieges bringen es leider mit sich, daß Fälle von fortschreitender Gasbazilleninfektion oft in einem Zustande in die Hand des Chirurgen kommen, der jeden Eingriff als aussichtslos erscheinen läßt. Aber auch bei derartig anscheinend aussichtslosen Fällen soll man doch den Versuch einer operativen Behandlung machen. Bisweilen gelingt es noch, allerdings unter Opferung des Gliedes, das Leben zu retten.

Zwei Fälle meiner Beobachtung waren in dieser Beziehung für mich lehrreich. Der eine Fall, bereits im Oberschenkel amputiert, bekam eine Rezidive am Stumpf und befand sich in einem so desolaten Zustand, daß man einen weiteren Eingriff nicht mehr wagen wollte. Unter Behandlung mit Exzitantien besserte sich jedoch der Zustand so weit, daß nach 48 Stunden weitere ausgedehnte Spaltungen vorgenommen werden konnten und der Patient nach weiteren zwei Tagen in relativ gutem Zustande (notgedrungen) abgeschoben wurde. In einem anderen Falle habe ich an einem direkt pulslosen Individium die Exartikulation in der Schulter gemacht und den Kranken lediglich künstlich

durch allerlei Reizmittel über die kritische Zeit hinweggebracht; leider erlag der Kranke zirka eine Woche nach der Operation einer lobären Pneumonie. Die Operationswunde war jedoch vollständig rein, von einer Gasbazillenineinfektion war auch bei der Sektion nichts mehr nachzuweisen.

Bei der Vor- und Nachbehandlung dieser Fälle spielt natürlich auch die symptomatische Therapie eine große Rolle. Kampfer und Koffeininjektionen (letztere auch intravenös) sowie subkutane Kochsalzinfusionen kommen hiebei in Betracht. Letztere verwende ich prinzipiell mit Adrenalinzusatz, ohne jedoch hievon eine spezifische Wirkung gesehen zu haben (s. Albrecht, W. kl. W. 1916 Nr. 30). Von Dispargeninjektionen habe ich ebenfalls keine sichere Beeinflussung des Krankheitsbildes gesehen. Dieselbe erscheint auch nicht wahrscheinlich, wenn unsere Anschauungen über die Ursache der Allgemeinerscheinungen (Toxinämie) richtig sind. Metastasenbildung bei Gasbazillenineinfektion habe ich selbst in keinem Falle beobachtet.

Erwähnen will ich noch, daß ich acht Fälle dieser Gruppe unter dem Zwang der militärischen Lage vorzeitig abschieben mußte. Bei fünf derselben war die Prognose noch nicht sicher, es ist daher nicht ausgeschlossen, daß der eine oder der andere noch nachträglich seiner Infektion erlegen ist.

Als letzte Gruppe wären noch zehn an den Extremitäten lokalisierte Fälle zu erwähnen, bei welchen neben der Gasbazilleninfektion auch eine Gangrän der Extremität vorhanden war. Soweit die Extremitäten daraufhin untersucht worden waren, hat es sich bei ihnen um eine Verletzung der Hauptarterie gehandelt. Auch bei den übrigen Fällen machte es das klinische Bild wahrscheinlich, daß die Gangrän in erster Linie die Folge einer gleichzeitigen Arterienverletzung und erst in zweiter Linie eine Folge der Gasbazilleninfektion war. Bei allen diesen Fällen, welche für gewöhnlich am zweiten oder dritten Tage (nur in einem Falle schien die Verletzung knapp 24 Stunden zurückzuliegen) nach der Verwundung eingeliefert wurden, war neben der Gangrän aber auch das Bild der Gasbazilleninfektion, sowohl was die lokalen als auch was die Allgemeinerscheinungen betrifft, voll ausgebildet. Es hat sich somit keineswegs um die Entwicklung harmloser Fäulniskeime in einem toten Gewebsabschnitt gehandelt. Dagegen sprach schon das Fortschreiten der Gasbazilleninfektion über die gangränöse Partie sowie über den Schußkanal hinauf. Die Gangrän selbst betraf entweder nur die Peripherie der Extremität oder daneben auch weitere zentrale Teile, überschritt aber niemals den Schußkanal.

Die Behandlung dieser Fälle bestand selbstverständlich in der Amputation im Gesunden, zumindest oberhalb des Schußkanals und, wenn nötig, in Spaltungen des Stumpfes. Von diesen zehn Fällen sind zwei gestorben. Davon einer an Nachblutung, der andere an der Infektion. Es ist demnach die Prognose dieser Fälle erst nicht einmal so schlecht, da ja durch die Amputation die Hauptinfektionsquelle aus dem Körper eliminiert wird.

Soweit meine eigenen Erfahrungen über Gasbazilleninfektion, auf welche ich nur mit Berücksichtigung der wichtigsten Punkte eingehen wollte. Erwähnen will ich noch, daß ich nur in sechs Fällen, bei welchen ich die Infektion zunächst nicht vermutete, dieselbe nach 24, respektive 48 Stunden im Spital auftreten sah. Nach meinen jetzigen Erfahrungen halte ich es wenigstens für einige dieser Fälle für nicht ausgeschlossen, daß die ersten Zeichen der Infektion übersehen oder nicht richtig gedeutet worden sind. Sonst habe ich aber im Spital selbst keine Gasbazilleninfektion auftreten sehen, trotz der vielen Minen- und Granatverletzungen und zerfetzten Gewehrschußwunden, welche wir frisch in das Feldspital bekamen und so lange im Spital ließen, bis jede Wundkomplikation ausgeschlossen war. Die Art der Wundversorgung, die ich geübt habe, war zwar eine aktive, aber keineswegs so weitgehende, wie sie von anderer Seite empfohlen worden ist. Ich habe mich an die Vorschläge gehalten, welche Garré auf der Chirurgentagung Brüssel 1915 gegeben hat. Zur Spülung der Wunde nach der operativen Wundversorgung habe ich Wasserstoffsuperoxydlösung, seltener Dakinsche Lösung, zur Aetzung der Wunde Perubalsam oder 5%ige Jodtinktur verwendet. Das Ausschneiden der Wunde habe ich nur in einigen dafür besonders günstigen Fällen vorgenommen. Vielleicht sind die guten Erfolge, die ich mit dieser Wundversorgungsmethode erzielt habe, in erster Linie dem Umstande zuzuschreiben, daß sie nicht zu aktiv war. Denn daß durch derartige allzu energische Eingriffe auch schlummernde Infektionen geweckt werden können, zumal in den Kriegswunden auch dort Gasbrandbazillen nachgewiesen worden sind, wo die Träger der Wunde nicht an Gasbazilleninfektion erkrankten, ist zweifellos möglich und wurde von Franz mit vollem Recht wiederum in Erinnerung gebracht. Für die oben erwähnten sechs Fälle des Auftretens der Infektion im Spital würde allerdings dieser Vorwurf des Zuviel nicht zutreffen, vielleicht eher der Vorwurf des Zuwenig, denn in diesen Fällen blieb entweder die Wunde unberührt oder es hat sich lediglich um einfache Inzisionen gehandelt.

Schließlich will ich noch erwähnen, daß ich über die von Bier empfohlene nichtoperative Behandlung der Gasbazilleninfektion bislang noch keine eigenen Erfahrungen besitze.

Aeltere Erfahrungen über die Anaerobier des Gasbrandes.

Von Dr. **Fritz Passini,** Primararzt des Leopoldstädter Kinderspitales.

Durch streng anaërobisch wachsende Bakterien hervorgerufene Wundkrankheiten fanden schon früher aufmerksame Beobachtung und war es exakter Forschung gelungen den jeweiligen Erreger zu erkennen, sowie in seinen pathologischen Wirkungen am Menschen und Tiere zu definieren. Vor allem sind die Kenntnisse über den Tetanusbazillus als erschöpfende zu betrachten, es herrscht heute kein Zweifel darüber, daß er der Erreger des Wundstarrkrampfes ist, seine Morphologie und sein Chemismus sind klargelegt, die Wirkung seines Toxins auf das Nervensystem ist ebenso genau studiert wie diejenige des durch Immunisierung mit Kulturfiltraten hervorgerufenen Antitoxins. Der bisher ausschließlich nur für Tiere als pathogen geltende Rauschbrandbazillus ist von in- und ausländischen Autoren einem eingehenden Studium unterzogen worden und stellen die Ergebnisse ihrer Forschungen hinsichtlich der Beziehungen dieses Anaërobiers zur Tierseuche, sowie seines morphologischen wie biologischen Verhaltens ein abgerundetes Ganzes dar. Ueber diejenigen Wundkrankheiten, welche mit dem Namen „Gasbrand", „Gasödem", „malignes Oedem", „Gasphlegmone", „Gasgangrän" usw. bezeichnet werden, liegt eine nicht geringe Zahl von Untersuchungen aus der Friedenszeit vor. Für die genannten Infektionen, die meist nur bei schweren, zertrümmernden und mit Erde, Straßenschmutz usw. verunreinigten Läsionen auftreten, kamen nach den bisherigen Kenntnissen zwei voneinander verschiedene, streng anaërobisch wachsende Mikroorganismen als ursächliche Erreger in Betracht, es sind dies der Bazillus des malignen Oedems (Koch), id est Vibrion septique (Pasteur) und der Bacillus phlegmon. emphysemat. (E. Fränkel). Beide Anaërobier bringen nach Infektion einer Wunde häufig zum Tode führende Krankheiten hervor, deren gemeinsame Merkmale darin bestehen, daß das Unterhautzellgewebe und die Muskulatur zerfällt, die Haut durch ein mehr oder weniger von Gasblasen durchsetztes entzündliches Exsudat abgehoben wird und stellenweise nekrotisiert. Der klinischen Differentialdiagnose zwischen malignem Oedem und Gasphlegmone, welche beide heute vielfach als „Gasbrand" bezeichnet werden, soll hier nicht nähergetreten werden, es kann aber aus den Berichten der Chirurgen und pathologischen Anatomen kon-

statiert werden, daß, wenn auch die Bilder ineinander übergehen, reichliches Vorhandensein von Gasblasen in der Entzündungsflüssigkeit und im Gewebe mit Zurücktreten der Hämorrhagien mehr für Gasphlegmone spricht.

Nach den ersten Beschreibungen der beiden genannten Mikroorganismen durch Koch, respektive Pasteur und durch E. Fränkel haben der Bazillus des malignen Oedems und die Verwandten des Gasphlegmonebazillus bekanntlich eine eingehende Untersuchung durch Graßberger und Schattenfroh erfahren. Die beiden Autoren haben gefunden, daß neben diesen Anaërobiern noch eine Reihe von streng anaërobisch wachsenden Keimen existiert, welchen das Vermögen zukommt, aus Kohlehydraten reichlich Buttersäure zu bilden. Hieher gehören der Rauschbrandbazillus, weiters der als Fäulniserreger von Bienstock beschriebene Bacillus putrificus und der als Kohlehydratvergärer bekannte Bacillus amylobacter Gruber. Die Erkenntnis der allen diesen Keimen zukommenden Fähigkeit der Buttersäurebildung führte dazu, daß dieselben in eine Bakteriengruppe, in die Gruppe der streng anaërobisch wachsenden Buttersäurebazillen, eingereiht wurden. Biologische und morphologische Abweichungen bei den verschiedenen Arten, verschiedene Nebenprodukte in den Kulturen neben dem Hauptprodukte der Buttersäure ließen es als berechtigt erscheinen, Typen innerhalb dieser Gruppe herauszuheben. Durch die Arbeiten von Graßberger und Schattenfroh war somit ein verläßlicher Weg geschaffen für Einreihung und Bestimmung eines aus Krankheitsprodukten oder zum Beispiele aus normalem Darminhalte gezüchteten anaërobisch wachsenden Bakterienstammes. Im Anschlusse an die Arbeiten der beiden Autoren konnte seinerzeit darangegangen werden, die Fäzes der Säuglinge und Erwachsenen einer systematischen Untersuchung zu unterziehen hinsichtlich ihres Gehaltes an anaërobisch wachsenden Keimen. Der Gedanke, eine bakteriologische Durchforschung des Darminhaltes hinsichtlich der Mitbeteiligung anaërober Mikroorganismen einzuleiten, lag nahe, da trotz der Arbeiten Escherichs und seiner Schüler sowie der Befunde Tissiers zahlreiche Fragen bezüglich der Darmbakterienflora ungelöst waren. Es gelang nachzuweisen, daß die streng anaërobisch wachsenden Keime aus der Gruppe der Buttersäurebazillen mit manchen ihrer Stämme zu den obligaten Darmparasiten gehören und diesen somit dieselbe Stellung in der Darmflora einzuräumen sei, wie dem Bacterium coli. Zahlreiche Untersuchungen ergaben, daß der Bacillus phlegmon. emphysemat. (E. Fränkel) bereits in der Mekoniumflora vorherrscht, weiters in den Fäzes von Säuglingen und Erwachsenen in solcher Menge vorhanden ist, daß eine Vegetation dieses Keimes im Darmtrakte als erwiesen gelten kann. Es konnte dann weiters festgestellt werden, daß außer diesem Bakterium, welches vermöge seines Bichemismus in den zuckerhaltigen oberen Dickdarmregionen als Kohlehydratvergärer vegetiert, in den untersten Darmpartien sich aber als peptonisierender Keim an der Spaltung des Eiweißrestes beteiligt, auch andere Typen aus der Buttersäurebazillengruppe vorkommen. Es sind dies vor allem Keime mit vorwiegend peptonisierendem Vermögen, wie der Bacillus putrificus und der Bacillus oedematis maligni, neben denen sich noch andere anaërobisch wachsende Keime durch die Kultur nachweisen lassen, welche mit keiner dieser Typen identifizierbar nach Rodellas Untersuchungen vorwiegend Eiweißspalter sind.

Aus der erhobenen Tatsache, daß die streng anaërobisch wachsenden Keime der Buttersäurebazillengruppe als obligate Mikroorganismen der menschlichen Darmflora angehören, wurde in erster Linie der Schluß gezogen, daß diese durch ihr intensives Fermentationsvermögen hervorstechenden Bakterien sich in physiologischer Hinsicht bei der Verdauungsarbeit beteiligen. Im Sinne von Schottelius, Metschnikoff, Nutall-Thierfelder wirken sie wohl mit an einer für den Organismus des Trägers nutzbringenden Verarbeitung der Kohlehydrate wie auch durch Spaltung der Eiweißkörper. Weiters war es klar, daß auch pathologische Zustände einsetzen werden, wenn überreiches Zuckermaterial der Nahrung eine exzessive Vegetation provoziert und es so zur Bildung vermehrter oder abnormer Stoffe, zum Beispiel Fettsäuren kommt (Gärungsdispepsie). Auch Eiweißüberschuß der Nahrung, respektive mangelhafte Resorption der durch die Sekrete der Verdauungsdrüsen gelieferten peptischen und tryptischen Abbauprodukte des Eiweißes bieten Gelegenheit zu krankhaften Prozessen, indem den fäulniserregenden Bakterien Nährmaterial geliefert wird (Darmfäulnis). Es werden sich hiebei nicht allein Mikroorganismen nach dem Typus des Bacillus putrificus, der Eiweißstoffe bis zu den tiefsten Fäulnisstufen abbaut, beteiligen, sondern auch andere Anaërobier, denn es konnte seinerzeit sichergestellt werden, daß im Gegensatze zu den überlieferten Lehren zahlreiche Stämme anaërober Buttersäurebazillen und anderer Darmanaërobier das Vermögen besitzen, Indol zu bilden. Vor allem liefern dieses Eiweißabbauprodukt viele Stämme des Gasphlegmonebazillus, wenn seine sporulierende Wuchsform auf Eiereiweißnährböden oder serumhaltigem Nährsubstrate gezüchtet wird. Von besonderem Interesse war der Befund, daß der Gasphlegmonebazillus bei geeigneter Zusammensetzung des Nährbodens verschiedene Giftstoffe produziert. Diese Gifte sind hinsichtlich der Darmphysiologie und der Darmpathologie bisher noch nicht genügend studiert worden, einem derselben, welches in seiner Wirkung auf die glatte Muskulatur sich wie Adrenalin verhält, kommt für den Ablauf der normalen, respektive abnormen Peristaltik wahrscheinlich Bedeutung zu.

Meine vor 16 Jahren begonnenen systematischen Untersuchungen der menschlichen Fäzes lieferten zum ersten Male den strikten Nachweis, daß außer dem von Tissier im Stuhle von Brustkindern nachgewiesenen Anaërobier, dem Gram-positiven Bacillus bifidus Tissier, auch andere streng anaërobisch wachsende Mikroorganismen an der Darmbakterienflora sich beteiligen. Diese Befunde wurden nicht allein von fremdländischen Autoren bestätigt, sondern auch einige Jahre später von P. Sittler eingehend erhärtet, der den Bacillus perfringens (Synonim für Bazillus phlegmon. emphysemat. (E. Fränkel) im Darminhalt der Säuglinge so zahlreich vorfand, daß auch er auf eine Vegetation dieses Keimes im Darmkanale schloß. Unter diesen anaëroben Darmbakterien sind nun solche, welche heute als Ursache von schweren Infektionskrankheiten bei Kriegsverletzten eine hervorragende Rolle spielen, nämlich die beiden früher genannten Erreger des Gasbrandes. Diese Tatsache gewinnt jetzt in der Kriegszeit Bedeutung, denn man kann annehmen, daß die auch sonst in der Erde vorhandenen Mikroorganismen durch menschliche und tierische Fäkalien, in welchen letzteren sie bekanntlich ebenfalls in ungemein großer Zahl vegetieren, unter geeigneten Umständen eine enorme Verbreitung finden dürften. So erhielte das in letzter Zeit von R. Franz statistisch nachgewiesene Anschwellen der Gasbrandfälle nach Regenperioden eine plausible Erklärung. Wenn durch Wasserläufe die Darmdejekte allenthalben hingebracht werden und die Sporen derselben die Umgebung des Soldaten imprägnieren, könnte die in den Schußkanal eingebrachte Erde oder ein Monturfetzen diese Infektion eher hervorrufen als unter gewöhnlichen Verhältnissen.

Im vorangehenden sind einige Ergebnisse früherer Arbeiten angeführt worden, welche sich wohl auf einem anderen Gebiete bewegen, aber gewiß nicht ohne Belang sind für die jetzt in der Kriegszeit auftauchenden zahlreichen Forschungen über anaërobe Mikroorganismen der Wundinfektionen. Nach den relativ spärlichen Fällen von Gasbrand, respektive Gasphlegmone und malignem Oedem in Friedenszeiten kommt jetzt eine große Zahl von Patienten zur Beobachtung mit Infektionen durch anaërobisch wachsende Keime. Mit der Zahl der Fälle hat sich eine Hochflut von Publikationen über dieses Thema eingestellt, an der in erster Linie die den Krankheitsfall beobachtenden und behandelnden Chirurgen teilnehmen. Auf einzelne Punkte ihrer Berichte soll hier nicht eingegangen werden, es muß jedoch betont werden, daß die von einigen erhobenen bakteriologischen Resultate schon von vornherein in dem Sinne Bedenken erwecken, ob der Nachweis des wirklichen Krankheitserregers gelungen ist.

In erster Linie gaben äußere Umstände hier Anlaß, zu den einfachsten und nicht genügenden Methoden der Züchtung zu greifen. So wurde häufig nur in hochgeschichtetem Agar- oder Zuckeragarnährboden vom Krankheitsmaterial eingetragen, wodurch bekanntlich ein Auseinanderhalten von verschiedenen Bakterien erschwert wird, indem bei Anwachsen der Keime in dem öfters von Gasblasen zersprengten Nährmedium das Vorhandensein verschiedener Bakterienkolonien nicht leicht erkennbar ist. So kann dann der Versuch einer Isolierung zu falschen Schlüssen führen, wenn neben dem eigentlichen Krankheitserreger noch ein anderer parasitärer Anaërobier vorhanden war.

Andere Autoren haben sich eines Züchtungsverfahrens bedient, das Conradi und Bieling angegeben haben. Dieses besteht darin, daß ein Muskelstück aus dem Krankheitsherde, das in seinem äußeren Teile durch Eintragen in Sublimatlösung zur Eiweißgerinnung und Impermeabilität gebracht worden ist, in der Sublimatlösung der Bruttemperatur ausgesetzt wird. Im innersten Anteile des Muskelgewebes entwickelt sich nunmehr eine Vegetation der anaërobisch wachsenden Keime, es tritt zumeist Zerfall des Eiweißes unter Bildung von Fäulnisgasen ein. Das anfänglich am Gefäßboden liegende Muskelstück steigt dann an die

Oberfläche der Flüssigkeit, zentral ist eine gashaltige Höhle mit zahlreichen Bakterien im verflüssigten Brei des Gewebes entstanden. Aus diesem wird nun die Einsaat in künstliche Nährsubstrate vorgenommen und führt die Weiterverarbeitung zu dem Resultate, daß fast durchwegs in den zahlreichen Fällen, die Conradi und Bieling selbst analysierten, sowie von seiten der Forscher, die mit ihrer Methode arbeiteten, ein Mikroorganismus gefunden wurde, den diese beiden Autoren „Bacillus sarcemphatosus hominis" nannten. So einfach und günstig dieses Verfahren auf den ersten Blick erscheint, erweckt seine ausschließliche Anwendung doch Bedenken. Die Züchtung im Muskel stellt ein Anreicherungsverfahren vor, welches möglicherweise den jeweiligen wirklichen Erreger des Gasbrandes zur Vermehrung bringt und so seine Isolierung erleichtert, es kann aber auch sein, daß ein anderer parasitärer Mikroorganismus bei dieser Bebrütung zur Ueberwucherung gelangt und der eigentliche Infektionserreger mit seinen spärlicher vorhandenen Individuen nicht mehr zur Isolierung kommt. Zum Beweis für diese Bedenken muß auf die älteren Erfahrungen zurückgegriffen werden.

Um aus einem eventuell verschiedene anaërobe Keime enthaltenden Material, zum Beispiel aus normalen Fäzes, welche im mikroskopischen Bilde zahlreiche freie Sporen, Sporenstäbchen und sporentragende Klostridien neben spärlichen vegetativen Formen aufweisen, die Anaërobier zu kultivieren, werden am besten bestimmte Anreicherungsverfahren als Vorkulturen eingeschaltet. Die Erfahrung hat nämlich gelehrt, daß die Aussaat aus pasteurisiertem Fäzesmaterial auf Agarplattenkulturen oder das Eintragen in hochgeschichtete Agarnährböden in manchen Experimenten nicht zur Entwicklung gelangt oder daß auch bei reichlicher Einsaat nur einzelne Kolonien aufgehen. Es konnte wohl trotz exakter Einhaltung anaërober Verhältnisse die Kultur nicht anwachsen, da das Nährsubstrat selbst ein ungünstiges war. Wenn man jedoch passende Anreicherungsnährböden beschickt, so geht noch aus hochgradigen Verdünnungen des Ausgangsmaterials die Bakterienvegetation an. Diese Nährböden müssen in ihrer Zusammensetzung für den betreffenden Mikroorganismus die denkbar geeignetsten Bedingungen besitzen, indem sie in erster Linie je nach dem biologisch-chemischen Verhalten des Bakteriums diesem leicht angreifbare Nährstoffe bieten, weiters kommt auch die chemische Reaktion des Nährsubstrates in Betracht. So werden für Keime, denen vorzugsweise zuckervergärende Fähigkeit zukommt, neben geringem Vermögen zu peptonisieren, die zuckerreichen Medien gute Bedingungen liefern, während die Eiweißspalter und Fäulniserreger an leicht verdaulichem Eiweiß und dessen Abbaustufen bei geringem oder fehlendem Zuckergehalte besseres Gedeihen finden. Nach zahlreichen Experimenten konnte für die Eiweißspalter unter den Anaëroben von mir ein Nährboden hergestellt werden, welcher im wesentlichen aus Eiereiweiß mit den Abbauprodukten, die durch seine Sterilisation unter Druck von 3 Atmosphären sich bilden, besteht. Auf diesem gedeihen zum Beispiel der Bacillus putrificus, der Bazillus des malignen Oedems selbst bei Einsaat hochverdünnten Ausgangsmaterials in vortrefflicher Weise, langsamer wächst der Gasphlegmonebazillus an, seine dicken sporenlosen Formen werden schlank und ab und zu entstehen nach Tagen sporentragende Stäbchen. Der Fränkelsche Bazillus gedeiht aber weitaus besser nach Botkin auf steriler, luftfrei gemachter Milch, hier setzt stürmische Buttersäuregärung ein, oft schon nach stundenlanger Bebrütung bei 37° C, das Kasein gerinnt und die Kultur zeigt massenhaft kurze plumpe Stäbchen, von denen abgeimpft auf Agarplatten die Reinkultur gesichert wird. Der Beyerinksche Nährboden eignet sich in erster Linie zur Anreicherung des Bacillus amylobacter Gruber. Durch Verdünnung der Fäzes und Einsaat in das jeweilig passende Anreicherungssubstrat bei folgender Isolierung aus demselben konnte der eingangs erwähnte Nachweis geliefert werden, daß einzelne der Buttersäurebazillen im Darme eine Vegetation durchmachen und andere häufig in den Fäzes vorkommen.

Sieht man sich nun das Verfahren von Conradi und Bieling an, so kommt man zu dem Schlusse, daß man es mit einer Anreicherung zu tun hat, welche nach der Zusammensetzung des Nährsubstrates in erster Linie die peptonisierenden Keime protegieren wird. Dafür sprechen auch ältere Laboratoriumserfahrungen, die besagen, daß auf steril entnommenem Rinder-, Meerschweinchen- oder Kaninchenmuskel diese Keime besonders gut vegetieren. Es ist nicht ausgeschlossen, daß auch andere Keime gleichzeitig wachsen, daß zum Beispiel in einem konkreten Falle bei gleichzeitigem Vorhandensein von Bazillus des malignen Oedems und des Bacillus phlegmon. emphysemat. sich beide vermehren, aller Voraussicht nach wird jedoch der Bazillus des malignen Oedems, der dem Bacillus putrificus verwandtschaftlich als Eiweißspalter näher steht, überwuchern und die Keime im verflüssigten Zentrum des Muskelstückes werden vorwiegend dem Kochschen Bazillus angehören, neben einigen Vegetationsformen des Fränkelschen Bakteriums. Es muß Bedenken erregen, daß Conradi und Bieling und nach ihnen andere Autoren bei der Analyse der Krankheitsfälle vom Kriegsschauplatze nur immer dieses eine Verfahren in Anwendung gezogen haben. Nach den Erfahrungen bei Fäzesuntersuchungen wäre es unbedingt am Platze gewesen, auch den Milchnährboden zu beschicken, der den Gasphlegmonebazillus in seiner unveränderten sporenfreien Vegetation rasch aufgedeckt hätte. Vor allem wäre es aber nötig, zur Erlangung einwandfreier Resultate, wie auch E. Fränkel betonte, daß von dem stäbchenreichen Muskelgewebe oder aus dem Oedem des Patienten in der althergebrachten Weise auf Agarplattenkulturen geimpft und diese anaërober Bebrütung ausgesetzt worden wären. Die bei der Operation oder rasch nach dem Tode entnommenen Muskelteile enthalten zahlreiche lebende Mikroorganismen und anders, wie bei dem pasteurisierten Stuhlmaterial aus Sporen, würde hier wohl unschwer die Kultivierung aus den vegetativen Formen gelingen. Bei der sicher vorhandenen Eventualität, daß das Ausgangsmaterial bei diesen Kriegsverletzungen mehrere Bakterienarten beherbergen kann, wäre es empfehlenswert gewesen, die allgemein orientierenden Methoden gleichzeitig mit den verschiedenen spezifischen Anreicherungsverfahren in Anwendung zu bringen.

Conradi und Bieling haben, wie erwähnt, bei Untersuchung zahlreicher Fälle von Gasbrand immer ein und dasselbe anaërobisch wachsende Bakterium gefunden, das sie als Bacillus sarcemphatosus hominis bezeichnen. Nach ihrer Definition läßt sich dieser Keim am nächsten dem Bacillus sarcemphatosus bovis, dem Rauschbrandbazillus, aus der Gruppe der streng anaërobisch wachsenden Buttersäurebazillen anreihen und erweist sich durch seine Umwandelbarkeit je nach Züchtung auf diesem oder jenem Nährsubstrat als eine Wuchsform des Kochschen Oedembazillus oder des Fränkelschen Bakteriums, die auch wieder gegenseitig ineinander überzuführen sein sollen. Diese Ausführungen über den Bacillus sarcemphatosus hominis sind bezüglich seiner Morphologie, seines Chemismus und seiner Stellung im Vergleiche mit den früher bekannten anaëroben Erregern des Gasbrandes nicht in Uebereinstimmung zu bringen mit den bisherigen Erfahrungen, wenngleich die einzelnen Eigenschaften des beschriebenen Bakteriums bei den verschiedenen Vertretern des Systems immer wiederkehren. Es ist fraglich, ob bei Nachprüfung die Befunde einer Kritik standhalten werden. Eine diesbezügliche Kontrolle müßte sich in erster Linie darauf richten, ob Conradi und Bieling immer ein einheitliches Bakterium vor sich hatten, weiters ob dasselbe in seinen Reinkulturen die von ihnen beschriebenen Zustandsänderungen je nach dem Nährsubstrate durchmacht, dann erst könnte man die Auslegung der beiden Forscher über die Stellung ihres Gasbranderregers im System der Buttersäurebazillen und im Verhältnisse zu dem Bacillus phlegmon. emphysemat. (E. Fränkel) und Bacillus oedematis maligni (Koch) akzeptieren. Jedenfalls scheint es befremdend, daß von den aus 53 Krankheitsfällen isolierten 53 Kulturen keine einzige mit den von früher bekannten Gasbranderregern zu identifizieren war. Wie schon E. Fränkel seine Bedenken wiederholt äußerte, so dürften auch andere Stimmen sich erheben, die den Angaben Conradi und Bielings nicht vollkommen beipflichten werden. Nach meinen vor Jahren gemachten Erfahrungen an vielen Stämmen des Gasphlegmonebazillus respektive Bazillus des malignen Oedems, die aus verschiedenen Laboratorien herstammten und aus Krankheitsfällen und Fäzes kultiviert waren, konnte eine derartige weitgehende Mutabilität nicht beobachtet werden. Typische Gasphlegmonebakterien ließen sich doch immer in ihren

Kulturen strenge trennen, von den Bazillen des malignen Oedems und umgekehrt. Nach den seinerzeit publizierten Untersuchungen über „die bakteriellen Hemmungsstoffe Conradis und ihr Einfluß auf das Wachstum der Anaërobier des Darmes“ kann vor allem nicht zugegeben werden, daß die asporogene Wuchsform des Gasphlegmonebazillus sich durchwegs so rasch bei allen Stämmen in die sporulierende Vegetation umwandeln läßt. Es konnte damals auf den bemerkenswerten Befund hingewiesen werden, daß Symbiose mit dem Bacterium coli im Laboratoriumsversuche wie vielleicht auch im Darmtrakte diese Umwandlung aus der asporogenen in die sporulierende Rasse fördert. Noch weniger in Uebereinstimmung zu bringen mit den älteren Erfahrungen ist die Angabe von Conradi und Bieling, daß die sporulierende Wuchsform regelmäßig ungleich schwerer in die sporenfreie rückzuverwandeln sei. Nach den früheren Versuchen an zahlreichen Stämmen des Gasphlegmonebazillus genügte fast immer die einmalige Uebertragung auf Zuckeragar oder Milch, um die bei diesen von vornherein asporogenen Bakterienstämmen langsam auf dem Wege der Züchtung erhaltene sporogene Vegetation mit einem Schlage in die sporenfreie zurückzuführen. Diese divergierenden Angaben bedürfen der Aufklärung.

Nach Conradi und Bielings Versuchsergebnissen hätte es außerdem den Anschein, als ob einige der seinerzeit von Graßberger und Schattenfroh aufgestellten Typen innerhalb der Buttersäurebazillengruppe nicht mehr aufrecht zu erhalten wären, denn sie stellen ja nur Wuchsformen des Bacillus sarcemphatosus hominis, je nach seiner Kultivierung auf verschiedenen Nährsubstraten, dar. Diese Typen lassen sich aber nicht verwischen, die einzelnen typischen Bakterien lassen sich wohl ebensowenig ineinander umwandeln, als sich zum Beispiel in der Koligruppe das Escherichsche Bacterium coli in den Eberth-Gaffkyschen Typhusbazillus durch Nährbodenänderung umformen ließe.

Eine Bestätigung älterer Befunde bringen die Experimente von Conradi und Bieling, welche sich mit dem Agglutinationsphänomen bei den anaëroben Erregern des Gasbrandes befassen. Diese Versuche wurden angestellt, um zu eruieren, ob auf serodiagnostischem Wege eine Trennung der Bakterienstämme untereinander möglich sei oder ob zwischen denselben engere verwandtschaftliche Beziehungen vorhanden sind. Es zeigte sich, daß je nach der Wuchsform dieser Mikroorganismen (asporogen = Formenkreis A, sporulierend = Formenkreis B) ein Immunserum gewonnen wird, welches mit der zur Injektion der Versuchstiere verwendeten Keimrasse am intensivsten wirkt, bei weitem weniger mit der anderen, und daß weiters die übrigen Gasbranderreger in gleichem Sinne mehr oder weniger, je nach dem analogen Zustande ihrer Kultur, das Immunserum beeinflussen. Damit war der Nachweis erbracht, daß der Bacillus sarcemphatosus hominis, der Bazillus des malignen Oedems und der Bacillus phlegmon. emphysemat. in naher Verwandtschaft stehen, ein Befund, der nur hinsichtlich des Bacillus sarcemphatosus hominis Neues bringt. In meiner im Jahre 1904 erschienenen Arbeit über „Variabilität der Bakterien und Agglutinationsphänomen“ konnte bereits gezeigt werden, daß Bacillus putrificus Bierstock, Bacillus phlegmon. emphysemat. und der Bazillus des malignen Oedems stammverwandte Bakterien seien. Auch bezüglich der Agglutinationswerte, welche ein Immunserum je nach dem Zustande der Kultur, die zu seiner Herstellung herangezogen wird, auf dieselbe Wuchsform oder auf die andere liefert, findet sich eine Uebereinstimmung der Experimente. Es konnte damals resümiert werden, daß das Agglutinogen in den Kulturen von den Zustandsphasen des Bakteriums abhängig sei und es bestätigten diese Experimente, wie seinerzeit schon betont, den Satz Paltaufs, daß „für die größere oder geringere Reaktionsbreite eines Immunserums den Zustandsänderungen des Bakterienprotoplasmas die ausschlaggebende Bedeutung zukomme“.

Schließlich wäre noch auf die Frage einzugehen, ob von einem der Erreger des Gasbrandes Gifte gebildet werden. Bei dieser schweren Infektionskrankheit ist es einigen neueren Beobachtern aufgefallen, daß wohl nicht der lokale Prozeß allein den tödlichen Ausgang hervorrufen dürfte, sondern daß der unmittelbare Anlaß zu demselben in Giftstoffen zu suchen sei, die im Krankheitsherde gebildet werden und auf wichtige Zentren deletär wirken. Bis jetzt sind experimentelle Ergebnisse in dieser Richtung von Conradi und Bieling erhalten worden, die von einem histogenen Shockgifte und bakteriogenen Giftsubstanzen berichten, weiters von L. Aschoff und seinen Mitarbeitern. Bei der exakten Analyse von Krankheitsfällen konnte Aschoff beobachten, daß über den Bereich des bakterienhaltigen Krankheitsherdes eine Zone von Oedem hinausgeht, in dem keine Mikroorganismen mehr zu finden sind, was ihn zu der Annahme führte, daß das Gewebe ödematös geworden sei, durch Einwirkung einer von den Bakterien im zentralen Herde gebildeten und fortgeleiteten Giftsubstanz. Auch Conradi und Bieling fassen das Oedem als Giftwirkung auf. Es sei nun hier wieder auf ältere Kenntnisse über dieses Thema verwiesen. Im Jahre 1905 konnte ich über „Giftstoffe in den Kulturen des Gasphlegmonebazillus“ berichten, über Versuchsergebnisse, die jetzt wohl mehr Interesse erlangen könnten als seinerzeit, als die Experimente angestellt wurden, um über die Pathogenität normaler anaërober Darmbewohner Aufschluß zu erhalten.

Damals konnte auch schon gesagt werden, daß „die schweren Krankheitserscheinungen, welche der mit dem Bazillus der Gasphlegmone infizierte Patient zeigt, sein oft weithin hämorrhagisches Zellgewebe, die Fiebererscheinungen und die Prostration desselben alle Beobachter zu der Ansicht führten, daß der E. Fränkelsche Bazillus imstande sei, bei seinem Wachstum giftige Stoffe zu bilden“, daß weiters auch „der nach Injektion virulenten Bakterienmaterials rasch erfolgende Tod unserer Laboratoriumstiere nicht daran zweifeln läßt, daß derselbe bei der häufig zu beobachtenden ganz geringen Ausbreitung der Keime im subkutanen Zellgewebe der Meerschweinchen auf eine Giftwirkung zurückzuführen sei“.

Meine seinerzeitigen Experimente führten zu dem Ergebnisse, daß je nach Kultivierung auf verschiedenen Nährsubstraten zweierlei Giftstoffe in den Reinkulturen des Gasphlegmonebazillus gebildet werden. Die eingangs erwähnte, in vitro gewonnene erste Giftsubstanz, über welche genauere Angaben in meiner Publikation „Ueber anaërobisch wachsende Darmbakterien“ vorliegen, erinnert an die histogenen Gifte von Conradi und Bieling hinsichtlich ihres Einflusses auf Versuchstiere (Tod durch Lähmung des Atmungszentrums), kann denselben aber nicht gleichgestellt werden hinsichtlich ihrer chemischen Eigenschaften. Aus Bouillonkulturen von einzelnen Stämmen des Fränkelschen Bakteriums, welche sich nach jahrelanger Ueberimpfung im Laboratorium noch als hochvirulent erwiesen hatten, konnte weiters ein steriles Filtrat gewonnen werden, welches in Dosen von 2 bis 3 cm^3, einem Meerschweinchen unter die Bauchhaut injiziert, nach 10 bis 20 Minuten weithin ein pralles Oedem der ganzen Bauchhaut mit zahlreichen, später ineinander fließenden Hämorrhagien provoziert. Dasselbe Filtrat ruft bei intraperitonealer Einverleibung schwere Störungen des Allgemeinbefindens der Versuchstiere neben Bildung eines zellarmen serösen Exsudats hervor. Die Wirkung dieser Substanz, die an eine im Jahre 1895 von A. Besson in Kulturen des Vibrion septique gefundene erinnert, aber nicht mit ihr identisch ist, bringt vielleicht die Erklärung des Aschoffschen Befundes, daß das Oedem in Krankheitsfällen über die Zone der Bakterienvegetation hinausreicht. Zum Schlusse sei hervorgehoben, daß die vorhin angeführten Giftstoffe des Gasphlegmonebazillus nicht den Charakter von Bakterientoxinen besitzen, sondern als thermostabile Abbauprodukte aus dem Nährmedium aufgefaßt werden müssen, ihre chemische Natur

konnte in weiteren Untersuchungen nicht vollkommen aufgeklärt werden und es erwies sich auch als aussichtslos mit ihnen zwecks Herstellung eines Heilserums Versuchstiere zu immunisieren.

Die obigen Aufklärungen zeigen, daß bereits die ältere einheimische Literatur wichtiges Beobachtungsmaterial geliefert hat über die heute zu hervorragendem Interesse gelangten Anaërobier des Gasbrandes. Durch das Studium dieser älteren Arbeiten, die in den verschiedensten Fachschriften hinterlegt sind, dürfte demjenigen Autor, welcher sich jetzt mit der mühevollen Erforschung dieser Mikroorganismen befaßt, mancher zeitraubende Umweg zu neuen Befunden erspart werden.

Literatur:

Aschoff, Zur Frage der Aetiologie und Prophylaxe der Gasödeme. D. m. W. 1916 Nr. 16 u. 17. — Conradi u. Bieling, Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes. M. m. W. 1916 Nr. 4, 5, 28, 44 u. 45. — E. Fränkel, l. c. Kritisches über Gasgangräne. M. m. W. 1916 Nr. 13; Ueber malignes Oedem. D. m. W. 1916 Nr. 46; Ueber Gasbrand. D. m. W. 1916 Nr. 50. — R. Franz, Ueber den Einfluß der Witterung auf die Gasbrandinfektion der Kriegswunden. M. m. W. 1916 Nr. 52. — Paltauf, Die Agglutination. Kolle u. Wassermann. — Passini, Ueber granulosebildende Darmbakterien. W. kl. W. 1902; Ueber das regelmäßige Vorkommen der verschiedenen Typen der streng anärobischen Buttersäurebakterien in normalen Stühlen. Jb. f. Kinderhlk. 1901; Studien über fäulniserregende, anärobe Bakterien des normalen menschlichen Darmes und ihre Bedeutung. Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 1905; Variabilität der Bakterien und Agglutinationsphänomen. M. m. W. 1904; Ueber Giftstoffe in den Kulturen des Gasphlegmonebazillus. W. kl. W. 1905; Die bakteriellen Hemmungsstoffe Conradis und ihr Einfluß auf das Waehstum der Anärobier des Darmes. W. kl. W. 1906; Ueber anärobisch wachsende Darmbakterien. Jb. f. Kinderhlk. 1911. — Rodella, l. c. — R. Graßberger u. Schattenfroh, Ueber Buttersäuregärung. Arch. f. Hyg. — P. Sittler, Die wichtigsten Bakterientypen der Darmflora beim Säugling. Habilitationsschr. 1909.

Aus der II. mediz. Abteilung des Krankenhauses Wieden in Wien.

Tiefenbestrahlung der Milz bei Malaria.

Von **Felix Deutsch.**

Die große Malariaseuche, die durch die Besetzung Albaniens — trotz umfangreicher prophylaktischer Maßnahmen — in ungeahnter Weise um sich griff, führte dem Hinterlande Kranke zu, die entweder wegen unzureichender, respektive unzweckmäßiger Chininisierung Rückfälle erlitten hätten oder trotz gründlicher Behandlung nach Aussetzen des Chinins in kürzeren oder längeren Intervallen immer wieder rezidivierten oder aber wegen Chininintoleranz nur mit Salvarsan erfolglos behandelt worden waren, schließlich zum geringen Teil auch solche, die wohl infiziert, jedoch noch vor Auftreten der Anfälle wegen anderer Erkrankungen ins Hinterland abgeschoben worden waren. Bei solchen, meist also veralteten Fällen, deren Gametenfreiheit auf die Dauer bisher nicht erzielt werden konnte, wurde versucht, durch Tiefenbestrahlung der Milz einen Dauererfolg zu erzielen. Die Berechtigung zu einem derartigen Behandlungsversuche konnte aus verschiedenen Erfahrungstatsachen geschöpft werden.

Die Milz reagiert, wie wir wissen, immer oder fast immer auf die Infektion mit einer Vergrößerung, die ihre Ursache vor allem in einer direkten Anreicherung der Milz mit infizierten Erythrozyten und Parasiten hat, die mit Zelltrümmern und Pigmentmassen untersetzt das Milzparenchym erfüllen, dann in einer enormen Ansammlung von mononukleären Phagozyten in der Milz, welche mit solchen Erythrozyten und Parasitenresten und Pigmentklumpen usw. vollgestopft sind. Man konnte also auf Grund dieser Tatsachen erwarten, in der Milz das oder ein Hauptdepot des Infektionsherdes durch die Röntgenstrahlen zu treffen, ohne natürlich dabei zu vergessen, daß sich die Plasmodien auch im Knochenmark, in den Lymphdrüsen, in den Gehirnkapillaren usw. einzunisten pflegen. Auch blieb außerdem noch festzustellen, ob die Strahlen überhaupt die Fähigkeit besitzen, die Plasmodien in ihrer Lebensdauer zu beeinflussen.

Schon Schaudinn prüfte die Wirksamkeit von Röntgenstrahlen auf Protozoen, wobei sich ergab, daß ein Teil der Kulturen eine deutliche Schädigung zeigte; die Zellveränderungen waren identisch mit denen, welche bei Einwirkung von Wärme und Chemikalien beobachtet werden. Ein Teil der Kulturen blieb unbeeinflußt. Immerhin waren aber die angewendeten Dosen in Anbetracht des damals noch primitiven Instrumentariums zu gering, um ein abschließendes Urteil zu gewinnen. Nachfolgende Untersuchungen (Joseph und Prowazek, Jodlbauer, Dunham, Laveran und Mesnil, Mense, Weber, Löwenthal und v. Rutkowsky, P. Krause, Günther, Bordier und R. Horand) schienen wohl mehr dafür zu sprechen, daß die X-Strahlen keinen schädigenden Einfluß auf Protozoen ausüben, dieselben nicht in ihrer Beweglichkeit einschränken und ihre Lebensfähigkeit nicht zu beeinflussen vermögen. Auch zu diesen Versuchen waren bisher nicht Röntgenstrahlen von der Intensität verwendet, wie sie uns jetzt zur Verfügung stehen. Doch wurde bezweifelt, daß überhaupt Erhöhungen der Dosierung die Möglichkeit der Schädigung vergrößern könnte, indem behauptet wurde, daß das Protoplasma der Protozoen nur für chemische Effekte empfindlich sei (ultraviolette Strahlen), dagegen für Ionisation unempfindlich bleibe. Diese Frage bedarf noch der Klärung.

Außer dieser direkten Wirkung auf die Krankheitserreger konnte erhofft werden, auch indirekt durch den auf die Milz einwirkenden Röntgenreiz eine Schädigung der Parasiten zu erzielen. Daß die Milz eine spezifische Reaktion gegen die Malariainfektion zu besitzen scheint, geht daraus hervor, daß nach der Erkrankung eine direkt histologische Reaktion der Milzkapsel und des Parenchyms eintritt, die in einer regen Zellproliferation sich ausdrückt. Auch experimentell ließ sich ein in der Milz gelegener Abwehrvorgang gegen die Infektion feststellen; während nämlich bei entmilzten Affen eine ungeheure Ueberschwemmung des Blutes mit Plasmodien eintritt, die sich monatelang im peripheren Blute halten, sind dieselben bei Affen, denen die Milz nicht exstirpiert wurde, aus dem Blute verschwunden. Die Milz scheint also gleichsam als Abwehrorgan gegen die Malaria zu dienen. Dies würde auch das Fehlen der Milzschwellung bei schwerer Malaria verständlich machen, bei der nämlich das Organ als insuffizient und nicht reaktionsfähig auf die Infektion aufgefaßt werden müßte. Diese spezifische Abwehrreaktion müßte infolge des durch die Röntgenstrahlen gesetzten Reizes angeregt werden. In welcher Form dies vor sich gehen sollte, kann nur vermutet werden. Sicher wissen wir aus den umfangreichen Untersuchungen von Heinecke über das Verhalten der blutbildenden Organe bei der modernen Tiefenbestrahlung, daß es zu einer hochgradigen Mobilisierung der Phagozyten kommt, von denen die in den ersten 24 Stunden nach der Bestrahlung in ihren Bildungsstätten zerfallenden Kerne der Lymphozyten aufgenommen werden. Diese Phagozyten könnten in außerordentlichem Maße zur Vertilgung der in der Milz aufgespeicherten infizierten Erythrozyten und Parasiten dienen. Auch eine direkte Zerstörung von Erythrozyten, wenn auch in geringem Umfange, findet durch die Bestrahlung in der Milz statt, die durch eine starke Pigmentierung im Pulpagewebe zu erkennen ist; ihr folgt nach kurzer Zeit eine Erythropoiese, welche die durch die Malaria bewirkte noch erhöhen könnte.

Die Summe einer idealen Wirkung müßte also zum Ausdruck kommen in einer elektiven Wirkung auf die Parasiten, in einer Anregung der spezifischen Reaktion der Milz gegen die Infektion, in einer Steigerung der Erythropoiese und in einem vermehrten Anreiz der Phagozytose.

Im Beginne der Radiotherapie der Milzerkrankungen war auch mit geringem Erfolge die Behandlung der chronischen Milztumoren bei Malariaanämien versucht worden. Maragliano berichtet über nicht ungünstige Beeinflussung von solchen Milztumoren. Vor zehn Jahren setzten die ersten Versuche der Bekämpfung von Malarianfällen mit Röntgenstrahlen ein. Demarchis Resultate bezüglich des Verlaufes der Infektion waren vollständig negativ; er fand keine Wirkung auf die Zahl, Vitalität und Entwicklungszyklus der Parasiten, welcher Art sie auch angehörten. Die Anfälle wurden nicht beeinflußt in ihrer Intensität und Häufigkeit; dagegen glaubte er eine deutliche Wirkung auf die Zurückbildung der Milz zu bemerken, wenn die Anfälle, sei es spontan, sei es durch medikamentöse Behandlung, aufhörten. Zanier hingegen beobachtete bei neun Kindern, die an chronischer Malaria litten, daß die Dauer und Häufigkeit der Anfälle für kurze Zeit zugenommen hatten, um dann gänzlich aufzuhören; noch deutlicher soll dies bei gleichzeitiger Chininbehandlung zum Ausdruck gekommen sein. Ueber noch bessere Resultate berichtet Ricciardi. An der Hand von vier Fällen weist er nach, daß die Röntgenstrahlen selbst bei sehr großen Malariamilzen, die lange bestanden hatten, stets eine Verkleinerung des Organs mit Hebung des Allgemeinbefindens und des Gewichtes bedingten. Skinner und Carson erzielten in elf Fällen durch Bestrahlung der Milzgegend Nachlassen des lienalen Schmerzes und beschleunigtes Zurückgehen des Milztumors sowie Fallen

der Temperaturen; dieselben sollen dann normal geblieben sein; sogar die mit der Chinintherapie verbundenen Anämien blieben aus. Sie empfehlen die Bestrahlung vor allem in solchen Fällen von akuter Malaria, wo Chinin versagt oder nicht vertragen wird. Bei chronischer Malaria (fünf Fälle) war die Behandlung ohne nennenswerten Einfluß. Vor einigen Jahren ist dagegen von Pollitzer ein chininresistenter Fall demonstriert worden, bei dem nach einmaliger Bestrahlung die Anfälle vollständig sistierten.

Die Gegensätze in den Erfahrungen an einer immerhin geringen Zahl von bestrahlten Fällen müssen überraschen, wenn auch zu berücksichtigen ist, daß in der Methodik wie in der Strahlendosierung und schließlich auch in der Auswahl der Fälle nicht in gleicher Weise vorgegangen worden sein dürfte. Nicht zuletzt sind gewiß diese Widersprüche daraus zu erklären, daß schon zum Heilerfolg gestempelt wurde, was nur vorübergehende Beseitigung von Krankheitssymptomen war. Dieser Gefahr der Ueberschätzung eines Behandlungserfolges ist man in der Behandlung der Malaria um so mehr ausgesetzt, als nicht nur monatelanges Ausbleiben der Anfälle nicht gleichbedeutend mit Heilung ist, sondern auch ebenso langes Verschwinden der Plasmodien dieselbe noch nicht beweist. Wie leicht auch größte Vorurteilslosigkeit durch unbewußte Befangenheit irregeführt zu werden droht, konnten wir selbst im Beginne der Behandlungsversuche erfahren.

Die ersten Fälle, die zur Beobachtung kamen, waren drei Tertiana- und fünf Tropikafälle; die drei Tertianafälle fieberten, die fünf Tropikafälle waren nach eben vorangegangener kurzer Chininisierung fieberfrei; alle aber hatten zahlreiche Plasmodien im Blute, die Tropikafälle nur Halbmonde. Nach vier selbst beobachteten Anfällen bei zweien der Tertianafälle setzte die Bestrahlung ein. Um keinen Täuschungen zu unterliegen, wendeten wir bei den fünf Tropikafällen die Vorsicht an, drei zu bestrahlen, zwei dagegen als Kontrollfälle unbehandelt zu lassen. Und in der Tat! Die Anfälle der bestrahlten Kranken vom Tertianatypus sistierten mit einem Schlage nach dem Einsetzen der Behandlung. Die bestrahlten Tropikafälle blieben fieberfrei und die Halbmonde verschwanden aus dem Blute. Nicht genug — bei den zwei unbehandelten Kontroll-Tropikakranken stellten sich kurz nach dem Beginn der Beobachtung schwere Anfälle ein, so daß der Erfolg der eingeschlagenen Therapie unzweideutig erschien. Die Kehrseite des Erfolges zeigte sich aber bald in einem anderen Lichte. Bei dem dritten Tertianafalle wollten wir die Vorsicht noch weiter treiben als bei den zwei behandelten und beabsichtigten nach den vier beobachteten Anfällen vor dem Beginn der Bestrahlung noch einen fünften Anfall abzuwarten. Aber er kam nicht, blieb aus, obwohl wir zwei Monate darauf warteten. Bei den zwei bestrahlten Tertianafällen aber stellten sich nach drei Wochen wieder Anfälle ein. Um die Anfangserfolge vollständig zu paralysieren, blieben die zwei fiebernden Tropikakranken gegen die Bestrahlung vollkommen resistent. Diese Erfahrungen ließen uns in der Beurteilung von Erfolgen doppelt vorsichtig sein.

Bis jetzt sind 27 bestrahlte Fälle durch mehrere Monate nach der Behandlung in Beobachtung; davon 10 mit Tertiana- und 17 mit Tropikaplasmodien.

Die Bestrahlung erfolgte mit harter Röhre in der Anordnung, wie sie allgemein zur Röntgentiefentherapie verwendet wird. Gefiltert wurde mit 3 mm Aluminiumfilter. Die Fokushautdistanz betrug 20 cm. Die Milz wurde je nach ihrer Größe in drei bis vier Abschnitten bestrahlt, solche Touren je nach der Fiebereinwirkung ein- bis dreimal wiederholt. Die Intervalle zwischen den einzelnen Touren schwankten zwischen 0 und 8 Tagen, die Einzeldosis zwischen 9 x und 20 x, und wurde diese täglich verabreicht, bis die ganze Milz durchstrahlt war. In der letzten Zeit wurden meist zwei Milzabschnitte in einer Sitzung bestrahlt, so daß die Tagesdosis bis auf 40 x stieg. In der Gesamtdosis erzielten wir bis über 200 x, wobei ein Milzquadrant auch bis 50 x innerhalb drei bis vier Wochen erhielt. Andere Hautveränderungen als Pigmentierungen — höchstens leichte Rötung — an den bestrahlten Stellen kamen trotz der hohen Dosen nicht zur Beobachtung. Zuweilen stellte sich nach der Bestrahlung ein kurzer „Röntgenkater" ein. Immerhin erscheint es uns nach den bisherigen Erfahrungen doch am zweckmäßigsten, in großen, massierten Tagesdosen und kurzen Intervallen drei Touren zu verabreichen; durch eine weitere Erhöhung der Röntgendosis konnten wir einen negativen Erfolg nicht mehr korrigieren.

Die Wirkung der Bestrahlung auf das Blut, auf die Plasmodien und auf die Fieberanfälle ließ sich in vielen Fällen mit Sicherheit nachweisen. Die Beeinflussung des Blutbildes äußerte sich, soweit sie die Leukozyten betrifft, in der bekannten Form; unmittelbar nach der Bestrahlung trat eine kurzwährende Leukozytose auf, die einer etwas länger dauernden Leukopenie — bis 2000 Leukozyten — Platz machte. Die für die Malaria typische Mononukleose erfuhr dadurch keine Veränderung. Zu einer Ausschwemmung von mononukleären Phagozyten ins Blut kurz nach der Bestrahlung schien es nicht zu kommen.

Die Zahl der Erythrozyten nahm nur in jenen Fällen, die durch die Therapie beeinflußt wurden, zahlenmäßig zu, dann aber besserte sich das rote Blutbild in auffallend rascher Weise.

Die Milz selbst zeigte unzweideutig in fast allen bestrahlten Fällen eine rasche Abnahme ihrer Intumeszierung, eine Veränderung, die auf den Krankheitsverlauf nicht von Einfluß zu sein schien, denn sie trat im Verlaufe der Bestrahlung auch bei den ohne Erfolg behandelten Fällen auf. Um die Wirkung der Bestrahlung auf die in der Milz angespeicherten Plasmodien zu beobachten, untersuchten wir Milzpunktate vor und nach einer Bestrahlungstour im Ausstrich oder dicken Tropfen; da die Milzpunktion ein wenig schmerzhaft war, wurde sie bei den einzelnen Patienten infolgedessen nicht öfter als zweimal wiederholt. Vor der Bestrahlung waren bei den fiebernden Fällen in solchen Abstrichen fast immer massenhaft Plasmodien nachzuweisen, jedenfalls mehr als im strömenden Blute, auch waren die Formen reichhaltiger, das Präparat oft übersät mit Gameten, bizarren Plasmodienresten und Pigmentschollen, die teils frei, teils in den Phagozyten eingelagert waren. Die nach einer Bestrahlungsserie untersuchten Milzabstriche zeigten bei den entfieberten Fällen, wenn im peripheren Blut keine Plasmodien zu finden waren, abgesehen von kaum erkennbaren Plasmodienresten, meist auch in der Milz keine solchen, zuweilen jedoch einzelne erhaltene Gameten. Nicht immer fanden sich diese im Milzpunktate bei den erfolglos behandelten, nicht entfieberten Kranken, so daß angenommen werden mußte, die Gameten seien bei diesen Fällen in anderen Organen als in der Milz eingenistet; daraus wäre vielleicht auch teilweise zu erklären, warum eine weitere Erhöhung der Röntgendosis keinen Erfolg bringen konnte. Ob die Strahlen eine hemmende Wirkung auf die Entwicklung der ungeschlechtlichen oder geschlechtlichen Formen ausüben, ob sie die Plasmodien selbst zerstören, ließ sich bis jetzt mit Sicherheit nicht feststellen. Es kamen nämlich Fälle zur Beobachtung, in denen die Erreger nach der Bestrahlung sofort und während der ganzen Dauer der Beobachtung aus dem Blute verschwanden und auch im Milzpunktat nicht mehr nachzuweisen waren, Fälle, in denen die Gameten im Verlaufe der Bestrahlung allmählich an Zahl abnahmen bis zum völligen Verschwinden und schließlich waren auch Veränderungen an den einzelnen Formen nachzuweisen, die denen bei der Chininwirkung glichen. Bei einem chininresistenten Tertianafall schien sich eine durch die Bestrahlung bewirkte Entwicklungsstörung der Plasmodien im geänderten Anfallszyklus zu dokumentieren.

Zur Beurteilung der Bestrahlungswirkung auf die Fieberanfälle selbst muß zwischen Tertiana- und Tropikafälle unterschieden werden.

Es wurden zehn Tertianafälle behandelt: Von diesen können sieben als geheilt bezeichnet werden, soweit eine bis halbjährige Fieber- und Gametenfreiheit dies gewährleistet. Meist zeigte sich die Wirkung der Bestrahlung gleich nach der ersten oder den ersten Sitzungen, insoweit, als der nächste Anfall ausblieb, doch präjudizierte dieser Erfolg nichts für eine Dauerheilung, denn zwei von diesen Fällen stellten sich als nur vorübergehend beeinflußt heraus, während andere, obwohl sie sich nur allmählich entfieberten, konstant fieberfrei blieben. Die Höhe der zur Entfieberung notwendigen Dosis schien bei diesen Fällen nicht gleich zu sein. Einem Heilerfolg durch 25 x steht ein Mißerfolg mit 213 x gegenüber. (Dieser Fall war auch chininresistent.) Die beiden anderen ungeheilten Fälle fallen in die Zeit der Vorversuche, wo wir die massierten Dosen noch nicht benützten, und können daher nicht sensu strictiori zu den Mißerfolgen gerechnet werden. Diese Behandlungsresultate sind daher nicht als ungünstig zu bezeichnen. Nicht so gute Erfahrungen konnten wir bei den chronischen Tropikafällen machen, trotzdem bei denselben fast ausschließlich hohe Dosen verwendet wurden. Immerhin ist in Betracht zu ziehen, daß gerade diese Kranken ein besonders schweres Krankheitsbild boten, seit langer Zeit fieberten, schwere anämische, oft kachektische Erscheinungen zeigten, manche beträchtliche Oedeme oder zerebrale Störungen aufwiesen, alle aber eine erfolglose Chinin- oder Salvarsankur hinter sich hatten. 9 von den 17 Fällen konnten durch die Bestrahlung nicht beeinflußt werden, 4 Fälle hatten Anfallspausen bis zu vier Wochen, bei vier anderen gelang es, eine durch eine mehrmonatige Beobachtung sichergestellte Fieber- und Plasmodienfreiheit zu erzielen. Bei einer Anzahl von Fällen ist die Beobachtung noch nicht abgeschlossen.

Im ganzen entsprechen die Resultate aber nicht den theoretischen Voraussetzungen, die an eine ideale Röntgenwirkung geknüpft wurden. Aber ebenso gewiß ist es, daß es durch die Milzbestrahlung gelingen kann, chronische Malariakranke zu heilen. Wieviel diese Therapie bei akuter Malaria leisten kann, entzieht sich vorläufig der Beurteilung, da uns solche Fälle nicht zur Verfügung standen. Die traurigen Dauerresultate, die bis jetzt — speziell bei den Tropikakranken — durch die Chinintherapie erzielt wurden, empfehlen es, auch bei akuter Malaria durch die Milzbestrahlung Erfahrungen zu sammeln. (Die Drucklegung der Tabellen mußte aus technischen Gründen unterbleiben.)

Literatur:

Kolle u. Wassermann, Hb. d. pathog. Mikroorganismen. 8. — P. Krause, Fortschr. a. d Geb. d. Röntgenstrahlen. 8. — Demarchi, Ref. im Zbl. f. inn. Med. 1906 Nr. 45. — Zainier, Rivista internaz. di Terapia fisic. Rom 1907 Nr. 4. — Maragliano, Semain. med. 1906. — Ricciardi, Giorn. intern. delle scienc. med. 1907. — Skinner and Carson, Brit. med. journ. 1911. — H. Pollitzer, Ges. f. inn. Med. 1912. — H. Heineke, M. m. W. 1903 Nr. 48; 1904 Nr. 18 u. 31; 1913 Nr. 48; D. m. W. 1914 Nr. 26. — Bordier u. Horand, Arch. d. Electric. med. 1910. — H. Günther, Zschr. f. Elektrother. 1910. — Kraus u. Brugsch, Spez. Path. u. Ther. inn. Krkh. 1914.

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Philipowicz.)

Zur Verwendung des Cökums bei Enteroanastomosen.

Von Reg.-Arzt Dr. **J. Philipowicz,** a. e. Assistent der Klinik Küttner, früher Operateur der Klinik von Eiselsberg.

Die Anastomosen zwischen unterstem Ileum mit dem Rest des Dickdarms oder mit der Flexur nach ausgedehnten Dickdarmresektionen haben den Nachteil, daß die Patienten unter starken Diarrhöen zu leiden haben, welche bei vielen nicht nur auf die Anfangszeit beschränkt bleiben. Bei Ausschaltung oder Resektion kleinerer Dickdarmabschnitte und Anastomose zwischen mittlerem Teil des Dickdarmes kommt es zu chronischen Beschwerden durch Kotstauung im oralen Darmanteil. Diese Uebelstände lassen sich, wie ich an der Hand von zwei im Felde operierten Fällen beobachtete, dadurch umgehen, daß man die natürliche Grenze zwischen Dick- und Dünndarm, also die Bauhinsche Klappe, und das Cökum durch Verwendung des letzteren zur Anastomose statt des untersten Ileums bestehen läßt.

Ich teile beide, auch sonst interessanten Fälle kurz mit:

Fall 1. K., Trainkutscher, 17 Jahre alt, wurde am 5. Februar 1916 wegen Invagination operiert. (Reg.-Arzt Dr. Philipowicz.) Es zeigte sich, daß das Colon ascendens, Colon descendens und der Anfangsteil der langen Flexura sigmoidea mit einem großen Teil des Netzes und eines Magenzipfels in den Reststeil der Flexura sigmoidea invaginiert war. Es ergab sich die Notwendigkeit, das Colon ascendens, descendens, die halbe Flexur und den größten Teil des Netzes zu resezieren, während der Magen noch herausgezogen werden konnte. Das resezierte Dickdarmstück betrug 102 cm. Der zentrale Stumpf war an der Flexura hepatica, der periphere im unteren Drittel der Flexura sigmoidea. Eine Vereinigung der letzteren mit dem Colon ascendens war wegen Fixation des letzteren unmöglich. Ich entschloß mich also, anstatt der gebräuchlichen Ileosigmoideostomie zur Cökosigmoideostomie Seit zu Seit, nachdem ich das Cökum etwas mobilisiert hatte. Die Naht wurde unter geringer Spannung in zwei Schichten und einer Anastomosendurchmesserlänge von 5 cm ausgeführt. Im Verlauf rechtsseitige Bronchopneumonie, Wundheilung per primam. Am sechsten Tage erfolgte der erste Stuhl spontan, er war halbweich, geformt. Seither hat der Patient, welcher drei Monate beobachtet wurde, täglich einen normalen Stuhl und ist vollkommen beschwerdefrei.

Fall 2. E., russischer Zivilist, 24 Jahre alt, wird am 24. Februar 1916 wegen rechtsseitiger, seit vier Tagen inkarzerierter Inguinalhernie operiert. (Oberarzt Dr. Gandusio.) Es zeigt sich, daß das unterste Ileum gangränös und an einer Stelle bereits perforiert ist. Nach Resektion von 20 cm Darm bleibt ein 2 cm langer Stumpf des Ileums am Cökum zurück. Mit Rücksicht auf die Erhaltung der Bauhinschen Klappe wird die zirkuläre Vereinigung des Ileums End zu End ausgeführt; Appendektomie, Bassini, Radikaloperation. Heilung ungestört, bis auf einen kleinen zirkumskripten Bauchdeckenabszeß, der seine Erklärung im Empyem des Bruchsackes infolge der Darmperforation findet. Pat. hat sich vier Monate nachher vorgestellt, er ist vollkommen beschwerdefrei.

Ich schlage vor, statt der üblichen Ileosigmoideostomie oder Ileokolostomie das Cökum mit dem Dickdarm respektive Rektum zu anastomosieren, um so der physiologischen Bedeutung der Bauhinschen Klappe und des Cökums als Eindickungs- und Resorptionsorgan gerecht zu werden. Ein stark fixiertes Cökum oder eine sehr kurze Flexur werden diese Absicht freilich nicht allzu selten verhindern.

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Vor Dr. **Ludwig Teleky,** Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

(Fortsetzung.)

III. Invalidenfürsorge.

So wichtig aber auch die gesetzlichen Bestimmungen über die Höhe der Invalidenrenten sein mögen, so wichtig auch die Sorge dafür, daß jedem einzelnen eine gerechte Rente werde: so ist doch mit der Auszahlung einer möglichst hohen und gerechten Rente allein — wie ja heute allgemein anerkannt — nicht all das getan, was zur Versorgung der Invaliden geschehen muß.

Da die Rente kaum den vollen Ersatz der Erwerbseinbaße geben wird, ist es im Interesse des einzelnen — von allem anderen abgesehen, auch im wirtschaftlichen Interesse des einzelnen — in möglichst hohem Maße wieder erwerbsfähig zu werden.

Auch vom Standpunkt der Volks- und Staatswirtschaft ist es notwendig, die Invaliden wieder im weitesten Maße erwerbsfähig zu machen. Beim Vorhandensein einer nur geringen Zahl von Invaliden mag es nicht von Bedeutung sein, ob sie als müßige Rentner oder als mehr oder weniger Erwerbstätige ihr Leben verbringen. Bei der kolossalen Zahl der Invaliden aber ist es volkswirtschaftlich von größter Bedeutung, daß möglichst viele von ihnen und in möglichst großem Umfange Werte schaffend tätig seien — und dies um so mehr, als die große Zahl der Verluste an Toten, die Verringerung der Erwerbsfähigkeit so vieler nicht weniger als der Verlust so vieler wirtschaftlicher Werte im Staats- und Allgemeininteresse die möglichste Anspannung der Kräfte jedes einzelnen notwendig machen wird. Die weitestgehende Wiedereinreihung der Erwerbsbeschränkten in das Erwerbsleben, die möglichst weitgehende Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit der Verletzten ist also heute eine allgemein anerkannte Notwendigkeit.

Durch zweckentsprechende Behandlung der Verletzten und Kranken, dann aber durch zweckentsprechende Nachbehandlung, durch entsprechende Schulung für den alten oder einen neuen Beruf, durch Berufsberatung und Berufseinweisung, durch Arbeitsvermittlung — kurz durch all das, was man in dem Worte „Invalidenfürsorge" zusammenfaßt, muß für möglichste wirtschaftliche Ertüchtigung der Kriegsinvaliden gesorgt werden. Ist die zweckentsprechende Heilbehandlung Angelegenheit des Militärsanitätswesens, also der militärischen Stellen, so ist die weitere soziale Fürsorge Sache der anderen staatlichen Behörden, die aber diese Aufgaben nach dem oben Gesagten nur gemeinsam mit den Organen der Landesverwaltung und der Gemeinden sowie mit allen jenen Organisationen, die in Friedenszeiten auf ähnlichem Gebiete tätig waren und Erfahrungen gesammelt haben, einer entsprechenden Lösung zuführen können.

Von größter Wichtigkeit aber ist ein vollständiges Ineinandergreifen der einzelnen Maßnahmen und Einrichtungen. Die Nachbehandlung und Schulung muß schon mit Rücksicht auf den später auszuübenden Beruf vorgenommen werden, es muß ihr also die Berufsberatung vorangehen. Lange vor Beendigung der Nachbehandlung müssen die Bemühungen um eine passende Arbeitsbeschaffung, muß die Tätigkeit der Arbeitsvermittlung einsetzen, damit der aus der Nachschulung Entlassene sofort seinen Lebensunterhalt in einer seinen besonderen Fähigkeiten entsprechenden Tätigkeit finden kann. Die Arbeitsvermittlung muß aber weiter den Mann in Beobachtung halten, um zu sehen, ob er sich in der ihm zugewiesenen Stelle bewährt oder ob für ihn eine andere Arbeitsstelle beschafft werden muß. Vollständiges Ineinanderarbeiten all der diesen verschiedenen Zwecken dienenden Organe und Organisationen ist eine notwendige Bedingung des Erfolges; jede Lücke in dieser Organisation, jedes verspätete Eingreifen eines der berufenen Organe muß zu Mißerfolgen führen.

Wir wollen hier im folgenden nur einzelne uns wichtig erscheinende Punkte besprechen, uns eine Darstellung der gesamten Invalidenfürsorge versagen. Kurz hingewiesen sei nur

auf die großen Fortschritte, die die chirurgische Behandlung selbst: die Sehnen-, Muskel- und Knochentransplantation gemacht hat, und auf den weiteren Fortschritt, den Sauerbruchs willkürlich bewegbare Hand zu bedeuten scheint. Ganz ungeheuer sind die Fortschritte, die der Prothesenbau gemacht hat, vor allem dadurch, daß man es aufgab, die Form der Hand nachzuahmen, und daran ging, Kunstarme und Kunsthände nach den Prinzipien der Maschine zu bauen: an Stelle des Armes nur das notwendige, der Inanspruchnahme angepaßte Gerüst, statt der Hand ein der entsprechenden Verrichtung angepaßtes Ersatzstück.

Bei der Lösung der Frage, ob sozial individualisierte, dem bestimmten Zweck angepaßte Ersatzstücke oder eine allen Verrichtungen dienende Universal-Arbeitsprothese den Vorzug verdiene, scheint der richtige Weg der Mittelweg zu sein: ein für möglichst viele Arbeitsverrichtungen passendes Ersatzstück und daneben noch wenige, bestimmten Zwecken, bestimmten, in dem Berufe besonders häufig notwendigen Verrichtungen dienende Ersatzstücke. Von größter Wichtigkeit ist auch die von Wilhelm Exner scheinbar zuerst mit Energie vertretene Forderung der Normalisierung der Prothesenbestandteile, der Schaffung von Normaltypen für Schrauben und Einzelbestandteile, die ja die Voraussetzung für den so notwendigen raschen Ersatz schadhafter Teile ist. Dieselbe Notwendigkeit hat ja auch in der Fahrradindustrie, bei der Glühlampenerzeugung (das in jede Anlage passende Gewinde des Glühlampenfußes), zuletzt auch bei der Erzeugung elektrischer Taschenlampen (Batterien in bestimmten Größen) zur Normalisierung geführt. Ein unbehebbarer Nachteil aller Prothesen ist die fehlende Regulierung aller Verrichtungen durch das Gefühl, daher man bei etwas längerem Vorderarmstumpf häufig von Prothesen absieht und durch eine manschettenartige Vorrichtung und entsprechende Uebung wenigstens für einzelne Berufe mehr erreicht. Auch bemüht man sich, durch Schulung des erhalten gebliebenen Armes bei Einarmigen möglichsten Ersatz zu erreichen. „Die Prothesenbenützung spielt (bei Einarmigen) eigentlich nur eine untergeordnete, helfende Rolle", sagt Spitzy. Diese Schulung, ebenso wie die Schulung im Arbeiten mit Prothesen sowie in allen anderen Verrichtungen mit Prothesen (sowohl Arm- als Beinprothesen) muß unter Aufsicht eines Arztes in Lazaretten, eventuell in Lazarettwerkstätten vorgenommen werden; wieviel hier an technischer Fertigkeit erreicht werden kann, das zeigen die allbekannten zahlreichen, aus Lazaretten stammenden Abbildungen. Welcher wirtschaftlicher Wert diesen technischen Fertigkeiten zukommt, darüber soll später gesprochen werden. Aber nicht nur der Einübung von Prothesenträgern hat die Lazarettwerkstätte, die „Invalidenschule", zu dienen; sie soll auch bei solchen mit Versteifungen zur Fortsetzung und teilweisem Ersatz der medikomechanischen Behandlung dienen; sie soll den Verletzten die Einarbeit in den alten Beruf ermöglichen, solchen aber, die ihren alten Beruf aufgeben, ihn mit einem nahe verwandten oder ganz fremden vertauschen müssen, die Gelegenheit zur Einübung und Ausbildung geben.

Die meisten deutschen Autoren betonen, daß, solange noch Behandlung notwendig, der Verletzte nicht aus dem Heeresverband entlassen werden soll, die militärische Disziplin sei zur Durchführung der Heilbehandlung notwendig. Es ist auch richtig, daß zur erfolgreichen Durchführung der gesamten Nachbehandlung und Schulung mannigfache Widerstände zu überwinden sind. Die Arbeitsentwöhnung im Felde und im Lazarett, die Mutlosigkeit und Kleinmütigkeit des Verstümmelten wie vielleicht nicht minder die Ansicht, daß der Staat für den, der in seiner Verteidigung seine gesunden Glieder eingebüßt, nun voll und ganz sorgen muß, sowie die Sorge, durch die gebesserte Leistungsfähigkeit von der Rente einzubüßen, schließlich die Schmerzhaftigkeit und die lange Dauer der Nachbehandlung, die Sehnsucht nach der Heimat — alle diese Momente bilden mannigfache Schwierigkeiten für die Nachbehandlung: Schwierigkeiten, deren Ueberwindung mit Hilfe der militärischen Disziplin — selbst schon durch diese Disziplin als solche und selbst ohne Anwendung disziplinarer Strafmittel — leichter gelingt. Fraglich erscheint allerdings, ob jener eiserne Wille, jene gewaltige Willensanstrengung, die notwendig ist, damit der Verstümmelte das an Leistungsfähigkeit überhaupt Erreichbare auch wirklich erreiche, durch die Disziplin verbürgt werden kann. Da erscheint mir der oben erwähnte Vorschlag Scholls und Silbersterns sehr beherzigenswert: es sei die Rente noch vor der Nachbehandlung auf mindestens drei bis fünf Jahre festzusetzen; während dieses Zeitraumes genieße der Verletzte bei Fortbezug seiner hohen Rente die Früchte seiner Energie ungekürzt; dieser Zeitraum sei ein so langer, daß der Gedanke an das Nachher den Eifer des zu Schulenden nicht lähme.

Auch ein anderes Moment ist von Wichtigkeit: Der von seiner Wunde Geheilte hat natürlich einen sehr lebhaften Wunsch, in die Heimat zu kommen, seine Angehörigen wieder zu sehen. Diesem Wunsche kann und soll durch Verlegung des Verletzten in ein Lazarett in der Nähe seines Heimatsortes entgegengekommen werden — eine Entlassung in die Heimat selbst aber ist nicht anzuempfehlen (Sippel), das Mitleid der Angehörigen, die Gewöhnung an Untätigkeit wirken lähmend auf die Energie des Verletzten.

Ehe aber diese Uebung und Schulung einsetzt, ehe noch die Prothese, die ja der künftigen Berufstätigkeit angepaßt sein muß, gegeben wird, muß die Berufsberatung einsetzen, muß von in technischen und wirtschaftlichen Dingen erfahrenen Personen gemeinsam mit dem Arzte der Invalide darüber beraten werden, für welche Berufe er künftig tauglich sein wird.

Der Invalide selbst ist oft kleinmütig, traut sich keinerlei Leistungsfähigkeit zu; die Arbeitsenergie, die Arbeitslust ist, wie ja oben bereits dargelegt, gelähmt. Da ist einerseits psychische Beeinflussung notwendig, die falsche Furcht und unbegründete Hoffnungslosigkeit ebenso zerstreut wie unbegründete Hoffnung; hiezu ist in erster Linie der Arzt und die Krankenpflegerin berufen; anderseits bedarf es eines vernünftigen Ratschlages, einer vernünftigen Besprechung der dem Verletzten offenstehenden Berufsmöglichkeiten — dazu fehlen dem Arzt fast stets die technischen und wirtschaftlichen Kenntnisse. Es ist mir aus meiner reichen Friedenserfahrung wohl bekannt, wie rasch und leichtherzig sich die Aerzte früher entschlossen haben, Berufswechsel anzuempfehlen, und ich sah manchen Patienten, der auf Grund einer oberflächlich gestellten Diagnose und eines allzu rasch gegebenen Rates einen höher stehenden, gut bezahlten Beruf mit einem niedrigeren, schlecht bezahlten vertauschte. Nun, da das Schlagwort ausgegeben ist, den Invaliden womöglich bei seinem früheren Beruf zu belassen, wird vielleicht von vielen Aerzten ein Fehler nach entgegengesetzter Richtung hin gemacht werden.

Es sei hier — wie auch im folgenden — auf die durch gemeinsame Arbeit namhafter Fachmänner zustande gekommenen „Leitsätze des (deutschen) Reichsausschusses der Kriegsbeschädigten-Fürsorge" über „Berufsberatung und Berufsausbildung" verwiesen, deren erster lautet:

„Die Berufsberatung ist eine Aufgabe der bürgerlichen Kriegsbeschädigten-Fürsorge. Diese bedarf hierin der Unterstützung durch die Lazarette und Ersatztruppenteile; gegen eine durch letztere ohne Fühlung mit der bürgerlichen Fürsorge geübte Beratung bestehen dagegen schwerwiegende Bedenken."

Hier sei auch noch der dritte und vierte Leitsatz angeführt: „3. Die Berufsberatung muß so frühzeitig eingeleitet werden, als es die Verhältnisse des einzelnen Falles, insbesonders die Fortschritte der Heilung irgendwie zulassen. Kann sie erst nach der Entlassung aus dem Lazarett oder gar erst nach Entlassung aus dem Heeresverband einsetzen, so ist ihr Nutzen wesentlich beeinträchtigt." „4. In den Lazaretten können die Umgebung des Kranken, Aerzte, Lazarettgeistliche, Krankenschwestern usw., sowie dorthin abgeordnete Lazarettberater vorarbeiten, sie müssen aber dabei das Uebergreifen auf fachliches Gebiet vermeiden."

Als geeignetste Personen für die Berufsberatung werden wohl Techniker, mitten im Wirtschaftsleben stehende Praktiker, vor allem Arbeitgeber und Arbeitnehmer aus dem Tätigkeitsgebiete des Invaliden, seine Berufsgenossen, in Betracht kommen. Wenn es sich um Berufsberatung aller Invaliden eines Lazaretts handelt, so wird es häufig einem einzelnen kaum möglich sein, alle an ihn herantretenden Aufgaben befriedigend zu lösen; es werden mehrere Personen aus verschiedenen Berufskreisen hiezu nötig sein. Besonders schwierige Fälle werden nur in gemeinsamer Beratung von Arzt, Techniker und anderen Sachverständigen einer befriedigenden Lösung zugeführt werden können. Doch weist ein deutscher Autor mit Recht darauf hin, daß es verfehlt wäre, den Invaliden ohneweiters vor eine Kommission zu stellen; erst muß ein einzelner Berater dem Invaliden Gelegenheit zur Aussprache gegeben, seine Kenntnisse, Fähigkeiten und materielle Hilfsmittel festgestellt haben; vor der Kommission würde die Mehrzahl der Invaliden verschüchtert sein, würde jeder zu allem „ja" sagen, nur um möglichst schnell aus der ihm unbehaglichen Gesellschaft wieder fortzukommen.

Muß die Berufsberatung — wie oben gesagt —, sehr früh einsetzen, so muß sie doch auch längere Zeit fortgesetzt werden. Erst bei Schulung und Werkstattarbeit muß sich zeigen, ob der Invalide imstande ist, sich jene technischen Fertigkeiten zu erwerben, deren Erwerbung man bei der Berufsberatung von ihm erwartete; erst wenn der Invalide ins praktische Leben hinaus-

getreten, wenn er eine Stelle angenommen hat, muß sich zeigen, ob er imstande ist, den Beruf auch wirklich auszuüben oder ob es zweckmäßig wäre, den Invaliden bei irgendwelchen anderen Arbeiten unterzubringen.

Es sei hier — da wir von Berufsberatung sprechen — noch auf eines hingewiesen. Es sind in den letzten Jahren, vor allem in Amerika, durch Taylor und seine Schule, durch Münsterberg und andere sehr interessante Untersuchungen über die physische und psychische Berufseignung und deren experimentelle Ermittlung gemacht worden. Insbesondere diese letztere scheint uns viel für die Zukunft zu versprechen. Früher aber müßte noch eine Vorfrage gelöst werden: wie weit nämlich eine von Anfang an nicht oder nur in geringem Grade vorhandene Fähigkeit sich durch Uebung erwerben läßt. Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß die Uebungsfähigkeit verschiedener Personen eine verschiedene ist, und es wäre sehr gut möglich, daß bei zwei gleichzeitig und ohne jede Vorübung Geprüften sich nach Ablauf einer gewissen Uebungszeit das Verhältnis umkehrt, daß derjenige, der anfangs eine Fähigkeit gezeigt hat, die ihn für einen bestimmten Beruf geeignet erscheinen läßt, sich im weiteren Verlauf als weniger übungsfähig erweist, so daß er nach einer gewissen Uebungszeit hinter dem anfangs ungeeignet erscheinenden zurückbleibt. Abgesehen aber von diesem prinzipiellen Einwand, ist die Zahl der heute auf diesem Gebiete vorliegenden Untersuchungen so gering und die Kompliziertheit der bei jedem einzelnen Beruf in Betracht kommenden Fertigkeiten so groß — in einzelnen Fällen hat sich gezeigt, daß die für die Geschicklichkeit in einem Beruf in Betracht kommende Fähigkeit eine ganz andere ist, als man anfangs erwartet hatte — daß heute von einer Eignung der experimentellen Psychologie für praktische Zwecke der Berufsberatung — trotz einzelner diesbezüglicher Versuche in Amerika — nicht die Rede sein kann.

Stets ist es natürlich am vorteilhaftesten, wenn der Invalide bei seinem alten Beruf bleiben kann. Mit den von Jugend auf geübten Fertigkeiten findet der Mann — auch wenn seine Leistungsfähigkeit eine geringere ist — doch meist noch besser sein Fortkommen, als mit Kenntnissen und Fertigkeiten, die er sich in späteren Jahren angeeignet hat. Natürlich gilt dies um so mehr, je älter der Invalide ist, denn um so schwerer fällt es ihm, sich die Kenntnisse oder Fertigkeiten für den neuen Beruf anzueignen. Je eingreifender die Aenderung der ganzen Lebensverhältnisse ist, die ein geplanter Berufswechsel mit sich bringt, um so schwerer wird sich der Verletzte in diese — mögen sie ihm auch anfangs erwünscht erscheinen — hineinfinden, um so schwerer wird es dem Verletzten sein, unter den neuen Verhältnissen die wirtschaftliche Selbständigkeit zu finden und zu behaupten. So wird man im allgemeinen den früher landwirtschaftlichen Arbeiter — auch in seinem eigenen Interesse, nicht nur im gesamtstaatlichen — davor warnen müssen, ohne zwingenden Grund als invalider, nur beschränkt erwerbsfähiger Industriearbeiter sich sein Brot suchen zu wollen.

Läßt sich ein Berufswechsel nicht vermeiden, so wird in vielen Fällen es vorteilhaft sein, den Invaliden in einen verwandten Beruf hinüberzuleiten; so kann zum Beispiel ein Bau- oder Möbeltischler mit Oberschenkelamputation, der nicht mehr schwer heben, tragen und viel steigen kann, als Tischler in einer Uhrenfabrik gut verwendbar sein. Andere Tischler mit Verstümmelungen an den oberen Extremitäten werden sich an Holzbearbeitungsmaschinen, Schlosser an Bohr- und Fräsmaschinen rasch anlernen und gut verwenden lassen. Bei intelligenteren und jüngeren Verletzten wird in manchen Fällen die Ueberleitung in einen verwandten „gehobenen" Beruf möglich sein. Es liegt ja überhaupt der Gedanke nahe, solchen, die durch die Verstümmelung bei körperlicher Arbeit behindert sind, einen Ersatz für die körperliche Rüstigkeit und Fertigkeit durch eine bessere geistige Ausbildung zu geben. Häufig wird da zunächst die Auffrischung des in der Volksschule Gelernten, die Ausfüllung von Lücken der Volksschulbildung notwendig sein, dann aber kommt die gewerbliche Fortbildung selbst in Betracht, sei es die im früheren, in einem verwandten oder unter Umständen in einem neuen fremden Berufe. Kann die Ausfüllung von Lücken im Volksschulunterricht eventuell noch im Lazarett erfolgen, so erfolgt die Fortbildung wohl meist besser in den höheren Gewerbeschulen oder in den landwirtschaftlichen Schulen, die ja auch sonst derartigem Unterricht dienen. Natürlich muß durch Unentgeltlichkeit dieses Unterrichtes, durch Unterbringung der Invaliden auf Kosten der Heeresverwaltung eventuell in der Schule oder in deren unmittelbarer Nähe den Invaliden die Möglichkeit zum Besuche dieses Unterrichtes gegeben werden. Häufig ist es natürlich angezeigt, für Invalide besondere Kurse in diesen Lehranstalten einzurichten, dabei aber wird man sich davor hüten müssen, den Schülern nur eine schnelle, flüchtige Ausbildung zu geben. Gewiß läßt sich die Unterrichtsdauer gegenüber der sonst üblichen häufig erheblich kürzen, da es sich ja oft um den Unterricht bereits im Beruf tätiger Personen und nicht um den jugendlicher Schüler handelt. Mit „Schnellpressen" aber, die nur eine oberflächliche Ausbildung zuteil werden lassen, ist dem Invaliden nicht gedient; denn der flüchtig und mangelhaft Ausgebildete versagt dann in der Praxis und es ist zu bedenken, daß der Bedarf an Personen in „gehobener" Stellung: an Aufsehern, Werkmeistern usw., kein allzu großer, daher die Konkurrenz eine recht scharfe ist.

Ist völlige Aufgabe des alten Berufes notwendig, so muß mit besonderer Vorsicht bei Auswahl des neuen vorgegangen werden. Vor allem wird da in den meisten Fällen gewarnt werden müssen vor dem Streben nach gewissen Berufen, zu denen die Invaliden meist besondere Neigung zeigen: nach den von so vielen Invaliden ersehnten Portier- oder Amtsdienerstellen. Die Zahl der hier zu vergebenden Stellen ist eine relativ geringe und deshalb müssen wir die Invaliden im allgemeinen davon abbringen, auf solche Weise ein Unterkommen finden zu wollen, und sie veranlassen, sich ihrem alten Beruf oder einem anderen neuen Beruf zuzuwenden. Auch diese Stellen bedürfen übrigens einer gewissen Vorbildung. Es war ein glücklicher Gedanke Spitzys, in seiner Invalidenschule für jene Invaliden — aber nur für diese — die Aussicht auf eine Hausbesorgerstelle hatten, einen Hausbesorgerkurs abhalten zu lassen. Gewarnt muß auch im allgemeinen der Invalide davor werden, sich sein Brot künftig durch Stenographieren oder Maschinschreiben erwerben zu wollen. Wer nicht auch über Kenntnisse in anderen Bureauarbeiten und im Handelsfach verfügt, die ihn zu einer besseren Stellung befähigen, wird kaum sein Fortkommen finden; denn die Stellen, die nur Stenographie und Maschinschreiben beanspruchen, sind heute meist mit billigen weiblichen Arbeitskräften besetzt und gehören zu den am schlechtest bezahlten. Mit Recht haben deutsche Militärkommanden Warnungen und Verbote erlassen gegen die Ankündigung von Schulen, die durch rasche Ausbildung in diesen Fächern lohnenden Verdienst versprechen und so Schüler heranlocken wollten, sowie überhaupt gegen öffentliche Ankündigungen oder sonstige Werbung privater Lehrgänge für Berufsschulung Kriegsbeschädigter, soweit diese Lehrgänge nicht von dem Träger bürgerlicher Fürsorge anerkannt und empfohlen sind.

Ebenso ist es soweit als möglich zu verhüten, daß Invalide Hausierer und Kolporteure werden. Es gibt Firmen, die in Spekulation auf öffentliche Mildtätigkeit zum Vertriebe ihrer Waren gerade Invalide gerne anstellen, aber gerade mit Rücksicht darauf, daß insbesondere beim Invaliden die Grenze zwischen Hausieren und Betteln eine sehr schwer zu ziehende ist, sind Invalide von diesen Berufen soweit als möglich fern zu halten — ganz wird sich dies leider nicht verhüten lassen.

Ebenso müßte alles geschehen, um die Invaliden von Heimarbeit möglichst fern zu halten, dieser schlechtest bezahlten Arbeit, in der mehr als in der Fabriksarbeit der einzelne schutz- und rechtlos der Ausbeutung gegenübersteht. Aber es wird wohl mancher Invalide gezwungen sein, in der Heimarbeit sein Brot zu suchen, und gegen die da bestehenden Mißstände könnte nur ein rascher und energischer Ausbau des Heimarbeiterschutzes helfen (Lohnkommissionen, Festsetzung von Mindestlohnsätzen).

Ist der Invalide so weit als möglich wieder hergestellt, ist seine Schulung und Berufsausbildung beendet, dann darf er nicht ohne weiteres aus dem Spital, der Schule und dem Heeresverband entlassen werden, sondern es müssen ihm Helfer zur Seite stehen, die sich bemühen, ihn auf einen seinen Fähigkeiten entsprechenden Posten zu stellen. Aber nicht erst in dem Moment der Entlassung des Invaliden darf die Tätigkeit dieser Arbeitsvermittlung einsetzen. Sie muß, noch ehe der Mann das Spital verläßt, schon wissen, auf welchen Posten sie ihn zu stellen hat. Dazu bedarf es einerseits genauer Kenntnis des Invaliden selbst, seiner Arbeitsfähigkeit und Leistungsfähigkeit. Diese Kenntnisse haben sich die mit der Berufsberatung des Invaliden Beschäftigten bereits angeeignet und sie müssen deshalb enge zusammenarbeiten mit der Arbeitsvermittlungsstelle, die wieder ihrerseits von jedem der bei ihr vorgemerkten freien Plätze genau wissen muß, welche Ansprüche an körperliche und geistige Leistungsfähigkeit des Aufzunehmenden gestellt werden. Da die Arbeitsvermittlung für Invalide besonders schwierig ist, so ist es notwendig, daß sie von in der Arbeitsvermittlung erfahrenen Personen und Organisationen durchgeführt wird, und es ist deshalb vollkommen richtig, sie den schon bestehenden Arbeitsvermittlungsanstalten anzugliedern. Zunächst wird sich die

Arbeitsvermittlungsstelle bemühen müssen, den Invaliden, wenn irgend möglich, bei seinem früheren Arbeitgeber unterzubringen und deshalb mit diesem in Verbindung treten. Sie muß Verbindung unterhalten mit allen jenen, die am ehesten geneigt sind, halbe Arbeitskräfte in ihrem Betriebe zu beschäftigen: mit den Betrieben der Heeresverwaltung, mit anderen staatlichen Betrieben oder mit solchen Betrieben, die vor allem für den Bedarf des Heeres oder des Staates arbeiten, um so stets über ein möglichst großes Reservoir von für Invalide geeigneten Stellen zu verfügen. Es muß die Bemühung der Arbeitsvermittlung darauf gerichtet sein, den Invaliden möglichst dauernde Stellen zu beschaffen, nicht Stellungen, die nur dem Momentanbedürfnis eines Betriebes zuzuschreiben sind, sondern Stellungen, die nach aller Voraussicht auch im Frieden dem Invaliden erhalten bleiben. Das Schicksal des Invaliden muß auch weiter überwacht werden, die Arbeitsvermittlung muß sich davon überzeugen, ob die von ihr vermittelte Stelle auch tatsächlich dauernd beibehalten wird, oder ob der Invalide nach den ersten Versuchen freiwillig oder gezwungen die Tätigkeit wieder aufgibt. Ist dies der Fall, dann muß ihm eine neue Stelle vermittelt und dies so lange fortgesetzt werden, bis der Invalide endlich eine Stelle gefunden, auf der er dauernd zu verbleiben vermag. Die Schwierigkeiten, die sich hier bieten, sind keineswegs gering; wie groß selbst die der bloßen Vermittlung einer, noch keineswegs dann immer lange beibehaltenen Arbeitsstelle sind, geht wohl am besten daraus hervor, daß nach den Erfahrungen der Wiener „K. k. Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide" im Durchschnitt einem Kriegsinvaliden vier bis sechs Arbeitsstellen zugewiesen werden müssen, ehe es zu einer tatsächlichen Vermittlung kommt, „während bei sonstiger Arbeitsvermittlung jede zweite Zuweisung zu einem Resultat führt". Zur Erreichung von 412 Vermittlungen waren 2047 mündliche, schriftliche und telephonische Interventionen notwendig.*) Dies ist heute bei dem bestehenden großen Arbeitermangel der Fall; wie viel schwieriger aber wird die Vermittlung erst in späterer Zeit sein. Es darf auch eine Arbeitsvermittlung für Invalide sich nicht damit begnügen, jeden Vermittelten durch einige Wochen oder Monate in Evidenz zu halten, sondern muß die Evidenz sich auf mindestens ein Jahr nach Kriegsschluß erstrecken. Auch muß die Arbeitsvermittlung entweder direkt, besser aber durch Vermittlung anderer Korporationen oder Vereine über die notwendigen Geldmittel verfügen, um den Invaliden bei vorübergehender Arbeitslosigkeit und Stellenwechsel vor Not zu schützen. Um all dies durchführen zu können, darf also die Arbeitsvermittlung nicht allein für sich betrieben werden, sondern als ein Teil der übrigen Invalidenfürsorge, mit der zusammen und im engsten Anschluß an deren Organisation sie allein ihren Zweck erfüllen kann.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Klinik der Magen- und Darmerkrankungen einschließlich Röntgendiagnostik.

In Merksätzen und kasuistischen Skizzen für Aerzte dargestellt von Prof. Dr. **Rudolf Schmidt,** Vorstand der I. deutschen med. Klinik in Prag.

Mit 15 Textabbildungen und 16 Tafeln.

Berlin und Wien 1916, Urban u Schwarzenberg.

Der Verfasser hat mit der von ihm gewählten originellen Darstellungsweise (in Merksätzen und kasuistischen Skizzen) tatsächlich die Form getroffen, in welcher sich das von ihm erstrebte Ziel am besten erreichen läßt, dem schon einigermaßen diagnostisch erfahrenen Arzte „in möglichster Konzentration unter Hinweglassung von Selbstverständlichkeiten persönliches ärztliches Erleben in Klinik und Praxis und daraus sich ableitende Abstraktionen mitzuteilen". Die große Fülle wertvoller, in Neussers Geiste minutiöse Details berücksichtigender Erfahrungen, die vielfach außerordentlich lehrreichen und interessanten kasuistischen Beobachtungen (253 Fälle) werden für jeden Leser manches Neue, manches Beherzigenswerte und manches Anregende enthalten. Daß bei der aphoristischen Darstellung zahlreiche Wiederholungen vorkommen, ist begreiflich, ebenso die Gefahr der Verwirrung, welche für den Anfänger aus dem Mangel lehrbuchmäßigen Schematisierens erwächst. Das Buch ist aber gar nicht für den Anfänger bestimmt und setzt schon ein entsprechendes Maß ärztlicher Kritik voraus, um die vielen aphoristischen Abstraktionen in ihrer Wertigkeit richtig einzuschätzen und für die Diagnostik nutzbringend zu verwerten. Ueberall ist mit besonderer Sorgfalt des konstitutionellen Momentes in der Pathogenese der Krankheitsbilder des Verdauungstraktes gedacht, wie es schon in früheren Arbeiten des Autors mehrfach gewürdigt worden ist. Der Röntgendiagnostik, der der Autor noch vor einigen Jahren ziemlich skeptisch gegenüberstand, wird nunmehr eine gewichtige Rolle in der Klinik eingeräumt und Verf. will sogar „in möglichst gemeinverständlicher Form in dieses Gebiet einführen". Ob er dies wirklich „ohne Voraussetzung besonderer Kenntnisse" vermag, sei trotz der sehr guten und lehrreichen Abbildungen und Tafeln dahingestellt. — In einem allgemeinen Teil wird Chemie und Mikroskopie sowie Röntgenuntersuchung aphoristisch erörtert. Hier ist besonders der ablehnende Standpunkt des Verfassers gegenüber vielfachen neueren Bestrebungen nach möglichster Verfeinerung des chemischen Nachweises okkulter Blutungen zu begrüßen. Dann folgen in einem speziellen Teile die Ulzera in Magen und Duodenum, der Magenkrebs, die Pylorusstenosen, die konstitutionell-neurogenen Gastropathien, die Gastritis, weiters die Geschwürsprozesse des Darmes, der Darmkrebs, die Darmstenosen, die konstitutionell-neurogenen Enteropathien, der Darmkatarrh, Erkrankungen der Appendix und des Cökums und schließlich Darmparasiten und Fremdkörper. Am bemerkenswertesten erscheinen neben den Abschnitten über das Karzinom die Beobachtungen über Appendizitis.

Warum Verf. von dem allgemein üblichen Brauche auch darin abweicht, daß er die Kasuistik in fettem Druck bringt, ist nicht recht einzusehen. Alles in allem liegt ein wertvolles Buch vor, aus dem sich vieles lernen läßt.

*

Lehrbuch der Lungenkrankheiten.

Von Dr. **Adolf Bacmeister,** a. o. Professor für innere Medizin an der Universität Freiburg in Br., Leitender Arzt des Sanatoriums für Lungenkranke in St. Blasien im Schwarzwald.

Mit 87 Textabbildungen und 4 farbigen Tafeln.

Leipzig 1916, Georg Thieme.

Wer mit einer gewiß nicht unbegründeten Skepsis über die Berechtigung eines neuen Lehrbuches der Lungenkrankheiten das vorliegende zur Hand nimmt, wird bald eines Besseren belehrt werden. Die Art der Darstellung, insbesondere die eingehende Erörterung aller diagnostischen und therapeutischen Verfahren, die unpersönliche Berücksichtigung der neuesten Forschungsergebnisse, sowie die reiche Illustration des Textes vornehmlich mit röntgenographischen Aufnahmen ist tatsächlich geeignet, dem praktischen Arzt und dem Studenten zu bieten, was ihm in dieser einheitlichen und übersichtlichen Form sonst nicht zur Verfügung steht. Ueberall wird auch die Technik der diagnostischen Methoden — natürlich mit Ausnahme der Röntgentechnik — möglichst so geschildert, daß sie in der Praxis ohne besondere Vorbildung ausgeführt werden können; selbst die Vorschriften für die Zusammensetzung der erforderlichen Farbstofflösungen und anderen Reagenzien fehlen nicht. Nach einem Kapitel über Anatomie und Physiologie folgt ein kurz gefaßter und doch lückenloser Abriß der physikalischen Untersuchungsmethoden der Lunge, sowie der chemisch-mikroskopischen Untersuchung des Sputums, sodann in weiteren zwölf Kapiteln die spezielle Pathologie und Therapie der Tracheal-, Bronchial-, Lungen- und Pleuraerkrankungen. Auch dem Erfahrenen wird in Bacmeisters Darstellung manches willkommen sein, wenngleich mit Rücksicht auf den vorwiegend praktischen Zweck des Buches von Literaturangaben Abstand genommen wurde. Der Optochinbehandlung der Pneumonie gegenüber verhält sich Verfasser mit Recht ablehnend. Den breitesten Raum nimmt naturgemäß die Besprechung der Tuberkulose ein. Die Ergebnisse der chirurgischen Behandlungsverfahren werden an Röntgenbildern veranschaulicht. Die Tuberkulintherapie wird auffallenderweise nur kurz erörtert und eigentlich nicht befürwortet. Warum Verf. Epilepsie und schwere Atherosklerose als Kontraindikation einer subkutanen diagnostischen Tuberkulinprobe anführt, ist nicht recht einzusehen; wurde doch in letzter Zeit sogar Tuberkulin gegen Epilepsie empfohlen. Das paravertebrale Grocco-Rauchfußsche Dämpfungsdreieck bei Pleuraexsudaten beruht nicht, wie

*) Allerdings rührt das zum Teil daher, daß in Verkennung der Sachlage industrielle Betriebe sich um 30 Dreher, 20 Schlosser etc. an diese Vermittlungsstelle wenden, in der Hoffnung, womöglich gesunde Invaliden zu erhalten.

Verf. angibt, auf einer Fortleitung des gedämpften Schalles von dem Exsudat her, sondern auf einer Verdrängung, beziehungsweise Ansaugung des Mediastinums nach der gesunden Seite. Daß die Lungensyphilis im allgemeinen zu häufig diagnostiziert wird, möchte Ref. entschieden in Abrede stellen und gerade das Gegenteil hervorheben. Eine ausführlichere Besprechung hätte vielleicht die Diagnostik der interlobären Empyeme verdient. Alles in allem jedoch kann Bacmeisters Buch zum Studium warm empfohlen werden. J. Bauer.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem Pathologischen Institut Bern. — Prof. Wegelin.) Untersuchungen über die Menge und Verteilung des Leberglykogens. Von Dr. K. Miyauchi. Es ist unmöglich, aus der Glykogenmenge der menschlichen Leber mit Sicherheit die Todesart festzustellen. Sowohl bei plötzlichem Tod, als auch beim Tod nach einer Agonie ist der Glykogengehalt sehr wechselnd. Die kleinen Inseln reichlich glykogenhaltiger Leberzellen in den Lobuli haben keine engere Beziehung zur raschen Glykogenabgabe. Man trifft sie immer vor dem vollständigen Schwunde des Glykogens, sei die Abgabe rasch oder langsam. Im Gegensatz zur Annahme Meixners ist der Sauerstoffmangel des zirkulierenden Blutes nicht imstande, das Leberglykogen in kurzer Zeit ganz zu erschöpfen. Dem Verfasser scheint es nicht möglich, daß das einmal reichlich aufgestappelte Leberglykogen nur durch die Agonie nach einem Unfall ganz verschwindet. Der Glykogenmangel der Leber, den man oft bei gewaltsamem Tod findet, ist nicht nur auf den glykogenabbauenden Einfluß der Agonie zurückzuführen, sondern von verschiedenen prämortalen Faktoren (Nahrungsmangel, Muskelaktion usw.) abhängig. Wie die Experimente von Sjövall und Verf. zeigen, ist die extrazellulare Lagerung des Glykogens bei unbehandelten Tieren eine fast ausschließlich postmortale Erscheinung. Bei sofort nach dem Tode fixierten Objekten fehlt sie fast vollkommen. Die postmortale Glykogenverlagerung kann schon zu einer Zeit auftreten, wo das Gewebe keine Fäulniserscheinungen darbietet. Andererseits haben die Experimente des Verfassers mit Strychnin und Adrenalin ergeben, daß bei plötzlichem starken Abbau des reichlich aufgestapelten Leberglykogens schon intra vitam eine Ausstoßung des Glykogens in die Blutgefäße stattfinden kann. Allerdings ist diese Glykogenabgabe verhältnismäßig gering gegenüber den Mengen des extrazellulären Glykogens, die man oft in der menschlichen Leiche antrifft. Man ist also nicht imstande, meint schließlich der Verfasser, an Präparaten, die nicht sofort post mortem fixiert worden sind, zu erkennen, ob die extrazellulare Lagerung des Glykogens intravital oder postmortal erfolgt ist. Somit hat das extrazellulare Glykogen für die Feststellung der Todesart praktisch keine Bedeutung. — (Frankf. Zschr. f. Path. 18. S. 447.) — r.

*

Innere Medizin.

(Aus der kgl. medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg i. Pr.) Zur Kenntnis der atrio-ventrikulären Schlagfolge des menschlichen Herzens. Von Privatdozenten Dr. Walter Frey, Oberarzt der Klinik. Mit einer Abbildung und 1 Tafel. Atrio-ventrikuläre Schlagfolge wird in der Klinik beobachtet, einmal als Folge von erhöhter Erregbarkeit des Tawara-Knotens (extrasystolische Formen der Tawara-Automatie) und anderseits bei Störungen der Reizbildung oder Reizbarkeit im Bereiche des Sinusknotens (Tawara-Automatie bei totaler Bradykardie). — In gewissen seltenen Fällen der Literatur mögen diese Funktionsstörungen auf einer Veränderung der Innervation beruhen. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich dagegen mit großer Wahrscheinlichkeit um myokarditische Herde, welche erregend oder lähmend auf die in Frage kommenden reizbildenden Zentren einwirken. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 192.) —r.

*

Ueber eine Epidemie von myositischer Pseudogenickstarre. Von Prof. Hans Curschmann in Rostock. Einige Fälle von schwerem Gelenks- und Muskelrheumatismus bei Soldaten, in denen sich die Erkrankung anfangs ausschließlich auf die Wirbelsäule und die Halsmuskeln lokalisierte, dort intensivste Bewegungsstörungen, also völlige Nackenstarre, hervorrief und so den dringenden Verdacht der epidemischen Genickstarre — fälschlich — hervorrief, veranlassen den Verfasser zur Veröffentlichung von zwölf derartigen Beobachtungen. Es handelte sich um das zweifellos epidemische Auftreten einer Form des akuten fieberhaften, polyarthritischen, häufiger aber noch mono oder polymyositischen Rheumatismus, der besonders im Beginn, in den meisten Fällen aber dauernd, auf die Halsregion beschränkt war und so — vor allem bei Kindern und Jugendlichen — der epidemischen Genickstarre bisweilen täuschend ähnlich sah. Diese Epidemie begann in Mainz im Januar des Jahres 1908 und dauerte bis in den April; im Herbst desselben Jahres sah Verf. noch vereinzelte Fälle. Dann erlosch diese eigenartige epidemische Form des Rheumatismus in Mainz völlig. Warum es sich, schon klinisch betrachtet, sicher um keine Meningitis, insbesondere keine epidemische Genickstarre handelte, geht einerseits aus dem ganzen, stets harmlosen Verlauf der Fälle hervor, anderseits wird es durch das Fehlen aller übrigen meningitischen Symptome (Kernig, Bradykardie, Kontrakturen, Hyperästhesie, Reflexveränderungen, vor allem psychische Hirnerscheinungen usw.) zur Genüge bewiesen. Die Behandlung bestand stets nur in Salizylpräparaten und Wärmeapplikation; sie führte in allen Fällen zur raschen, endgültigen Heilung. Sie bewies damit ex juvantibus, daß es sich um eine „rheumatische" Affektion im engeren Sinne handeln mußte. — (M. m. W. 1917, Nr. 1.) G.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Zürich. — Prof. H. Eichhorst.) Ueber das Vorkommen von Harnsäure im Schweiße bei Gesunden und Kranken. Von Dr. A. E. Alder. Im Schweiße Gesunder und Kranker ist stets Harnsäure nachzuweisen. Die Werte schwanken zwischen 0·03 und 0·3 mg pro Kubikzentimeter Schweiß (durchschnittlich 0·1 mg). Zur Bestimmung der Harnsäure im Schweiß ist die von E. Herzfeld angegebene kolorimetrische Methode zur Harnsäurebestimmung sehr zweckmäßig, da auch ganz geringe Schweißmengen (0·1 cm^3) meistens eine genaue quantitative Bestimmung der Harnsäure gestatten. Zur Bestimmung genügt 0·1 cm^3 Schweiß. Im Interesse einer schönen, deutlichen Farbreaktion (Blaufärbung, die allmählich eintritt und nach etwa einer halben Stunde ihr Maximum erreicht) ist es aber wünschenswert, möglichst viel Schweiß (1 cm^3 und mehr) zu verwenden. Reichliche Nukleinnahrung scheint im Schweiß ebenso wie im Harn eine Harnsäurevermehrung zu bewirken, wenn auch häufig die Vermehrung nicht sehr ausgesprochen ist. — Angenommen, der Erwachsene produziere in 24 Stunden 667 cm^3 Schweiß (Schwenkenbecher), so würde der durchschnittliche Harnsäuregehalt des Schweißes mit 66·7 mg ungefähr 10% der Harnsäuremenge des Harnes betragen. — (D. Arch. f. klin. Med. 119. S. 548.) —r.

*

Ueber Erysipelbehandlung mit Jodtinktur. Von Dr. W. Keppler, zurzeit Stabsarzt im Felde. An der kgl. chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau, woselbst Verfasser als Assistent wirkt, hat er schon vor sechs Jahren eine Art der Erysipelbehandlung eingeführt, die sich ihm stets bewährte. Sie bestand in einem energischen Anstrich des gesamten erysipelatösen Gebietes und seiner weiteren Umgebung mit 10%iger Jodtinktur. Seither hat sie Gelinsky auf Grund seiner Erfahrungen, zumeist im Felde, ebenfalls warm empfohlen. Man tut gut, die Jodtinktur an den schwerer zugänglichen Stellen der erkrankten Partie direkt aufzuträufeln und hierauf mit einem Tupfer für eine allseitige gleichmäßige Verteilung Sorge zu tragen. Sonst genügt es, die Tinktur zweimal hintereinander aufzupinseln. Schon nach einmaliger Anwendung bemerkt man ein rasches Zurückgehen der Krankheitserscheinungen. Beim Fortkriechen der Röte pinsele man am nächsten Tage wieder. Die vom Verfasser geübte Methode, bei jedem Verbandwechsel eine Wiederholung der Jodpinselung in der Umgebung der jeweils bestehenden Wunden vorzunehmen, scheint sich als prophylaktische Maßnahme zu bewähren. (M. Kl. 1916, Nr. 53.) E. F.

(Aus der inneren Abteilung des Stubenrauch-Kreiskrankenhauses. — Prof. Rautenberg.) Die chronische Lymphozytose im Blutbild als Zeichen konstitutioneller Minderwertigkeit. Von Dr. C. Moewes. Bei kritischer Bewertung der Literatur und auf Grund zahlreicher eigener Untersuchungen stellt Verf. fest, daß die Lymphozytose des Blutbildes als Dauerzustand nicht als isolierte und vorübergehende Störung morphologischer oder funktioneller Natur eines bestimmten Organes oder Organsystems aufgefaßt werden kann. Die Lymphozytose findet sich bei allen Erkrankungen, welche zurückzuführen sind auf eine allgemeine Schädigung, eine Minderwertigkeit des Gesamtorganismus. Da auf dem Boden dieser konstitutionellen Minderwertigkeit sich alle anderen möglichen Krankheiten entwickeln können, so kann man auch bei diesen das Vorhandensein einer Lymphozytose nachweisen, sie aber nur als den Ausdruck der Konstitutionsanomalie auffassen. Ihre diagnostische Bedeutung kann daher nur als relative bewertet werden. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 183.) —r.

*

Hypophyse und Diabetes insipidus. Von Privatdozent Dr. Bernhard Aschner, Halle a. d. S., zurzeit im Felde. Alle Autoren, die sich mit dem Zusammenhange zwischen Diabetes insipidus und Hypophyse befaßt haben, kommen über den Widerspruch nicht hinaus, daß das Pituitrin normalerweise zwar diuretisch wirken, beim Diabetes insipidus aber gerade das Gegenteil, nämlich Herabsetzung der Wasserausscheidung herbeiführen soll. Der einzige mögliche Weg, diesen Widerspruch zu lösen, ist die zuerst vom Verfasser 1912 experimentell begründete Annahme eines Stoffwechselzentrums am Boden des dritten Ventrikels, also in unmittelbarer Nachbarschaft der Hypophyse. Auch existieren, wie Verf. später festgestellt hat, überhaupt keine vollgültigen Beweise dafür, daß die Pars intermedia der Hypophyse tatsächlich die ihr zugeschriebenen Wirkungen auf den Stoffwechsel und das Gefäßzentrum ausüben kann. Auch die Psychiater postulieren neuerdings ein solches Hirnzentrum, welches man aber trotz der vorhandenen Beweise wohl im vierten Ventrikel, aber nicht im dritten Ventrikel hat gelten lassen wollen. — (M. m. W. 1917 Nr. 3.) G.

*

Beobachtungen über die entlastende Wirkung der Spenglerschen Immunkörper (IK) bei febrilen Tuberkulosen. Von Dr. med. et phil. Hermann v. Hayek, derzeit leitender Arzt der Lungenheilstätte Schloß Mentelberg bei Innsbruck (k. u. k. Not-Reservespital Nr. II/t, in Verwaltung des „Roten Kreuzes"). Verf. hat vor anderthalb Jahren vorurteilslos die Versuche mit den Spenglerschen Immunkörpern begonnen. Seine Betrachtungen am Krankenbett haben ihn überzeugt, daß IK tatsächlich eine spezifische Wirkung gegen die Tuberkulosegifte besitzt, und daß es in erster Linie dazu berufen ist, eine wertvolle Ergänzung der aktiv immunisierenden Behandlungsmethoden zu bieten. Verf. hat eine größere Reihe von Entlastungsversuchen mit IK durchgeführt, und zwar an drei verschiedenen Gruppen von Kranken. 1. Gruppe (schwere Hektiker): 68 Entlastungsversuche; davon 22 mit ausgesprochenem Erfolg, 17 mit sehr schwachem Erfolg, 29 ohne Erfolg. 2. Gruppe (steigendes Fieber bei Schwerkranken): 38 Entlastungsversuche; davon 29 mit ausgesprochenem Erfolg, 6 mit schwachem Erfolg, 3 ohne Erfolg. 3. Gruppe (Kranke zweiten und dritten Stadiums bei gewöhnlichen Fieberverhältnissen): 103 Entlastungsversuche; davon 39 mit ausgesprochenem Erfolg, 23 mit schwachem Erfolg, 41 ohne Erfolg. Es ergibt sich demnach: bei 209 Entlastungsversuchen 136 positive Erfolge, 73 negative Ergebnisse; bei 106 Entlastungsversuchen an Kranken, die unter dem Einfluß besonders akuter Giftwirkung standen, 74 positive Erfolge, 32 negative Ergebnisse. Verf. kann diese Reaktionen nicht als „Zufälligkeiten" auffassen, sondern hat die Ueberzeugung gewonnen, daß sie auf einer spezifischen Wirkung des IK gegen die Tuberkelbazillen und ihre Gifte beruhen. Nach den bisherigen Ergebnissen erblickt Verf. in der Kombination der IK-Behandlung mit aktiv immunisierenden Behandlungsmethoden eine wertvolle Bereicherung der spezifischen Therapie in schweren febrilen Fällen. — (M. m. W. 1917, Nr. 2.) G.

*

Chirurgie.

(Aus dem Lazarett der Stadt Berlin in Buch.) Die Berücksichtigung der ruhenden Infektion bei der Operation Kriegsbeschädigter. Von Prof. Dr. M. Katzenstein, Stabsarzt d. R. Bei allen unseren Operationen, die wir nach Ausheilung der Schußwunde ausführen und die den Zweck haben, eine funktionelle Besserung der schweren Schäden zu erzielen, müssen wir an die Möglichkeit eines Aufflackerns des ursprünglichen entzündlichen Herdes denken. Nach seinen Erfahrungen an mehr als 1000 Operationen an Kriegsverletzten haben sich Verf. drei Wege als nützlich erwiesen, praktisch diese Späteiterung auszuschalten: 1. Die offene Wundbehandlung, insbesondere bei der operativen Richtigstellung schlecht stehender Knochenbrüche. 2. Die Benützung entzündet gewesenen Bindegewebes für die Transplantation, besonders bei Mobilisation von Gelenken. Gewebe, die eine akute Entzündung durchgemacht haben, sind in höherem Maße widerstandsfähig gegen die Infektion, als die Gewebe, in denen eine solche noch nicht stattfand; nicht nur im Blut, auch in den Geweben bilden sich Antitoxine. In zehn Fällen von Mobilisation versteifter Kniegelenke hat Verf., um eine neue Verwachsung zu verhindern, nicht freie Faszie oder Fett überpflanzt, sondern hat vorhandene Weichteile des Kniegelenkes, das unter der Kniescheibe gelegene Fett und die Gelenkskapsel in das Gelenk hineinverlagert. Nur in einem einzigen Falle wurde infolge eines großen Hämatoms eine Eiterung beobachtet, doch restierte auch hier eine gewisse Beweglichkeit des Gelenkes. 3. Empfiehlt Verf. die zweizeitige Operation bei freier Ueberpflanzung von Faszie, Knochen und Haut. — (D. m. W. 1916, Nr. 50.) E. F.

*

Das moderne Verfahren bei Steckschüssen. Von Oberstabsarzt Dr. H. Schmidt, Chefarzt des Garnisonslazaretts I in Berlin. Für das moderne Steckschußverfahren möchte Verf. nach den reichen Erfahrungen einer fast zweieinhalbjährigen Kriegszeit folgende Hauptgesichtspunkte aufstellen: Alle vorhandenen zahlreichen Lokalisierungsmethoden vermögen allein nicht die Bedingungen einer sicheren Auffindung der Geschosse zu erfüllen. Sie genügen zwar bei exakter Ausführung für die Indikationsstellung, nicht aber immer für die operative Entfernung der Geschosse. Das Auffinden der Kugeln ist zu sichern durch die Vorrichtung der Röntgendurchleuchtung während der Operation. Die Einrichtung von vereinzelten Steckschußstationen verhütet am besten die Mißerfolge beim Kugelsuchen. Jeder Steckschußpatient sollte zumindest nach einer erfolglosen Operation der Spezialstation überwiesen werden. Eine genaue Statistik über Operationen mit und ohne Erfolg ist als Grundlage für die nötigen Maßnahmen sehr wünschenswert. — (B. kl. W. 1916, Nr. 52.) E. F.

*

Zur Wundbehandlung mit Dakinscher Lösung. Physiologische Antisepsis. Von Doktor O. Hirschberg, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M., zurzeit Feldarzt. Der Chemiker Dakin und der Chirurg Carrel haben eine sogenannte „neue Methode der Antiseptik" gefunden, die als Behandlung mit „Dakin-Lösung" bekannt geworden ist. Nach der Vorschrift werden 200 g Chlorkalk mit 10 l Wasser und 140 g Natriumkarbonat gemischt, die Mischung wird geschüttelt und nach 30 Minuten filtriert. Zusatz von Borsäure in Substanz zur Neutralisation (Titrieren mit Phenolphthalein). Die Lösung hat rund 0·5% Natriumhypochloridgehalt, ist etwa eine Woche haltbar, muß kühl aufbewahrt werden und soll nicht mit Alkohol zusammenkommen. Die Technik, welche der Verfasser einschlug, bestand für leichtere Fälle in Spaltung und leichter Gazedrainage, Umschlag mit Gazelappen, der stark mit Dakinlösung getränkt war und in den er ein kleines Drainrohr zum nachträglichen Befeuchten (Nachschütten) an höchst gelegener Stelle einführte. Verband mit grauer Watte. Für schwerere Fälle fand Dauerirrigation nach Spaltung der Wunde, Einlegen eines Drainrohres oder mehrerer gelochter, mit Gaze umwickelter Drainrohre Anwendung. In eines der Drains wurde das Ende des Schlauches des Tropfirrigators eingeführt; Umschlag mit in Dakinlösung getränkter Watte, Schutz

des Bettes gegen Nässe durch wasserdichte Unterlage, Abfließenlassen der aus dem Verband tropfenden Lösung in einen Eimer. Verf. berichtet über seine Beobachtungen an vielen leichteren und an zwölf schweren, mit Dauerirrigationen behandelten Fällen und sagt, daß seine Resultate durchaus befriedigende gewesen seien. Die Kombination: Schaffung offener Wundverhältnisse, Dauerirrigation und chemisch-physiologische Wirkung der wenig gewebereizenden unterchlorigsauren Salze zusammen haben ein recht gutes Heilungsresultat ergeben. — (D. m. W. 1916, Nr. 51.)

E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Von Dr. F. Hammer in Stuttgart. Verf. beschäftigt sich mit der Einführung der Beratungsstellen, deren Wirkung sich noch nicht übersehen läßt. Die Erfahrungen in Stuttgart haben gezeigt, daß während des Krieges die Inanspruchnahme der Beratungsstellen noch eine recht beschränkte ist. Ihre Tätigkeit dürfte auch keine so umfangreiche werden, wie man vielfach erwartet. Kassenkranke, die ja meist in Betracht kommen, sollen an die Kassenärzte verwiesen werden. Eine wichtige Aufgabe, die nach dem Verfasser den Beratungsstellen überwiesen werden sollte, ist die Ausforschung der Ansteckungsquelle, die von den behandelnden Aerzten von den Infizierten erfragt werden sollte und dann an die Beratungsstellen zur weiteren Behandlung mitzuteilen wäre. Auf die Mitwirkung der Polizei wird dabei nicht verzichtet werden können. Beim Militär wird die Erforschung der Infektionsquelle bei Geschlechtskrankheiten den Soldaten zur Pflicht gemacht und ganz planmäßig betrieben. Verf. möchte beantragen, daß die Beratungsstellen sogleich diese Aufgabe in die Hand nehmen und allgemein die Aerzte auffordern, bei jedem ihnen entgegentretenden Falle von Geschlechtskrankheit auf die Unschädlichmachung der Ansteckungsquelle bedacht zu sein. — (M. m. W. 1917 Nr. 3.)

G.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem städtischen Kaiser- und Kaiserin-Friedrich-Kinderkrankenhause zu Berlin.) Zur Kenntnis der Nierensekretion beim Säugling. Von Stabsarzt Dr. G. Tugendreich. An einem Falle von Ectopia vesicae hatte Verf. Gelegenheit, den Modus der Nierensekretion beim Säugling genauer kennen zu lernen. Es handelte sich um ein drei Wochen altes, im allgemeinen gesundes, doch ziemlich graziles Brustkind mit 3350 g Körpergewicht bei der Aufnahme. Die Ektopie der Blase wich nicht von dem bekannten Bilde ab. Der Harn war frei von Eiweiß und Zucker. Das Kind wurde fünfmal täglich von der Mutter gestillt und nahm gut an Gewicht zu. In jede Ureterenmündung wurde ein feiner Ureterkatheter eingeführt, was ohne die geringste Mühe gelang. Der Säugling empfand den Vorgang so wenig, daß er bei liegendem Katheter einschlief. Es wurden drei Beobachtungen gemacht, von denen die erste fast zwei Stunden dauerte. Aus diesen Beobachtungen ergab sich folgendes: 1. Die rechte Niere sondert mehr Harn ab als die linke. 2. Der Schlaf mindert die Harnabsonderung herab. 3. Am Tage wird mehr Harn abgesondert als in der Nacht. — (Arch. f. Kindhlk. 65. S. 346.)

—r.

*

(Aus der dermatologischen Klinik der Universität Bern. — Prof. Jadassohn.) Blutuntersuchungen bei hautkranken Kindern. Von Dr. Paul Lauener. Aus der Gruppe der Dermatitis herpetiformis untersuchte der Verfasser das Blut bei Dermatitis exfoliativa, bei der Ibrahim-Beckschen Mykose, bei infantilem Pemphigoid und der Impetigo contagiosa, der „Neurodermitis disseminata", der Urtikaria und dem Strofulus infantum; aus der Gruppe der Ekzeme beim akuten und subakuten, beim chronischen und beim „skrofulösen" Ekzem. Aus den Ergebnissen sei folgendes hervorgehoben: Der Hämoglobingehalt scheint nur bei den Ekzemen oft auffallend gering. Dazu fand sich Anisozytose und Polychromasie. Leichte Leukozytose, außer bei der Dermatitis herpetiformis, am häufigsten bei den Ekzemen, gelegentlich aber auch bei den anderen Dermatosen. Eine Umkehrung der Verhältniswerte zwischen Neutrophilen und Lymphozyten im Sinne der neutrophilen Leukozytose fand sich mehr oder weniger stark ausgesprochen bei einer ganzen Anzahl von Dermatosen: bei akuten Ekzemen, beim infantilen Pemphigoid (ein Fall), bei der Dermatitis herpetiformis, respektive Neurodermitis disseminata und beim skrofulösen Ekzem. Sie kann bei den akuten Fällen als eine vollständige Analogie zu der bei den akuten Infektionskrankheiten auftretenden angesehen werden. Wenn bei anderen Fällen, zum Beispiel dem infantilen Pemphigoid, die Verhältniszahlen normal sind, so spricht das nicht gegen eine solche Analogie, da gerade bei dieser Krankheit die Einwirkung der Infektion auf das Allgemeinbefinden (Fieber usw.) bekanntlich sehr verschieden ist. Die eosinophilen Zellen anlangend, fand Verf. diese bei den akuten Formen aller von ihm untersuchten Dermatosen normal oder herabgesetzt, entsprechend den Befunden, wie man sie bei Infektionskrankheiten anzutreffen pflegt. Sobald das akute Stadium vorüber ist, nehmen die eosinophilen Zellen wieder zu. Ob die Eosinophilie bei einer Anzahl von Hauterkrankungen als eine Erscheinung der allgemeinen Konstitutionsanomalie aufzufassen ist, läßt sich aus des Verfassers Untersuchungen nicht entscheiden. In bezug auf die anderen Formelemente des Blutes fand Verf. nichts für die Beurteilung der Kinderdermatosen Beachteinswertes. — (Jb. f. Kindhlk. 83. S. 316.)

—r.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus der Nervenstation des Reservelazaretts Bad Münster a. Stein.) Vakzineurin zur Heilung von Neuralgien und Nervenentzündungen, insbesondere bei intravenöser Anwendung. Von Dr. Wichura, Stabsarzt a. D., leitender Arzt am Sanatorium Schwarzeck zu Bad Blankenburg im Thüringerwald. Vakzineurin vermochte neuralgische und neuritische Schmerzen in fast allen Fällen zu heilen, beziehungsweise erheblich zu lindern. Schwere degenerative Entzündungen des Hüftnerven wurden im Laufe von zwei bis drei Monaten arbeitsfähig. Die Gelenksneuralgien wurden sämtlich geheilt. Bei einem Teil der Fälle von Nervenverletzungen wurde der Schmerz rasch beseitigt und die Wiederherstellung in überraschender Weise gefördert. Dagegen konnte eine unmittelbare Besserung motorischer Ausfallserscheinungen nicht mit Sicherheit festgestellt werden. Schädigungen durch Vakzineurin kamen nicht zur Beobachtung, obwohl zum Teil höhere Dosen als notwendig verwendet wurden. Die Einführung des Mittels in die Muskeln nach der schematischen Packung der Fabrik eignet sich für die Behandlung einzelner Fälle, doch genügen nicht 18 Einspritzungen bei den schwereren Fällen. Die intravenöse Methode ist der intramuskulären gleichwertig, wenn nicht überlegen. Sie erleichtert die wünschenswerte individuelle Durchführung der Kur und ist für die klinische Behandlung zahlreicherer Kranker auch aus Sparsamkeitsgründen empfehlenswert. Sie ist in Dosen von $^1/_{2000}$ bis $^1/_{350}$ cm^3 nach denselben Gesichtspunkten wie die intramuskuläre Kur durchzuführen. Die Herdreaktionen und Allgemeinerscheinungen sind bei vorsichtigem Vorgehen gering. Die Vakzineurinkur ist zur Vermeidung von Rückfällen durch eine kausale Behandlung zu ergänzen. Eine Wiederholung der Kur ist in schwereren Fällen notwendig. Da degenerative Prozesse in peripheren Nerven anscheinend durch Vakzineurin zum Stillstand gebracht werden, so ist möglichst frühzeitige Behandlung anzustreben. — (M. m. W. 1917 Nr. 3.)

G.

*

Hygiene.

Ueber eine bisher unerkannte Spirochätenifektion (Spirochaetosis arthritica). Von Privatdozent Dr. Hans Reiter in Berlin. Im Feldlazarett litt ein Leutnant an eitrigem Ausfluß aus der Harnröhre und Schmerzen beim Urinlassen, an starker Injektion der Konjunktiven, ödematöser Schwellung und reichlicher Eitersekretion, an Schwellung des rechten Kniegelenkes, das aktiv gar nicht, passiv nur unter großen Schmerzen bewegt werden konnte. Später fieberte der Kranke (Temperatur vormittags 37^0, abends 39^0), hatte beide Knie geschwollen und unbeweglich. Im Harnröhrensekret keine Gonokokken. Es beteiligten sich auch andere Gelenke an dem rheumatischen Prozesse, es zeigte sich ein Dekubitus in der Kreuzbeingegend. Ins Reservespital abtransportiert, zeigte er

Schwellung beider Knie- und Ellbogengelenke, einzelner Grund- und Fingergelenke, der Fuß- und Großzehengelenke, etwas vergrößerte Milz, nachts regelmäßiger Schweißausbruch, Schwellung und Rötung beider Konjunktiven, Iritis rechterseits, Zystitis usw. Im Blute wurden Spirochäten in Reinkultur nachgewiesen. Sie ähnelten in ihrem Aeußern der Spirochaete pallida, unterschieden sich aber von ihr in mehreren Punkten. Verf. möchte für sie den Namen Spirochaete forans in Vorschlag bringen (Bewegung in bohrender Rotation). Es ist anzunehmen, daß noch andere Fälle, vielleicht anderer Art, sich ereigneten, welche unter „Gelenksrheumatismus' geführt werden. Man hat bisher Neosalvarsan mit geringem Erfolge injiziert; vielleicht tritt bei größeren Dosen eine deutlichere Wirkung auf. — (D. m. W. 1916, Nr. 50.) E. F.

*

Hilfsschule, Ehe und Nachkommenschaft. Von San.-Rat Dr. B. Lagner-Wiesbaden. Verf. berichtet von einer Sammelforschung auf dem Gebiete der Bevölkerungspolitik und Rassenhygiene, welche durch den Krieg unterbrochen worden ist, aber der Fortführung dringend bedarf. Es soll eruiert werden, ob und wieviel Hilfsschulentlassene heiraten, welche Aussichten wirtschaftlich solche Ehen haben und wie die Nachkommenschaft dieser verheirateten Hilfsschüler und Hilfsschülerinnen beschaffen ist, ob also nicht letzten Endes eine dysgenische Kette vor uns liegt, welche aufzuzeigen und zu durchbrechen unsere Pflicht ist. Die Zahl dieser Schwachsinnigen ist nicht gering. — (M. m. W. 1916 Nr. 49.) G.

*

Bakteriologie.

(Aus dem städtischen Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Charlottenburg. — Dr. Hans Langer.) Die Agglutination der Diphtheriebazillen. Von Doktor H. Langer. Bei Verwendung monovalenter Immunsera lassen sich zwei Gruppen von Diphtheriebazillen unterscheiden, von denen die eine sich als agglutinabel erweist, während die andere völlig inagglutinabel ist. Beide Gruppen sind nach der üblichen Identifizierung als typische Diphtheriebazillen zu bezeichnen. In der Regel erscheint die inagglutinable Gruppe der Form nach länger, sie trübt die Bouillon diffus, während die agglutinablen Bazillen in Bouillon körniges Wachstum, respektive Oberflächenwachstum zeigen. Nach den bisherigen Beobachtungen scheint die lange, inagglutinable Form vorzugsweise bei leichten Krankheitsbildern, respektive bei Bazillenträgern gefunden zu werden. — Es läßt sich zeigen, daß beide Gruppen von Diphtheriebazillen gleichen Antigencharakter (Erzeugung gleichwertiger Immunsera) und gleichartigen Rezeptorenapparat (Absättigungsversuche) besitzen. Damit ist die Identität innerhalb der ganzen Gruppe sichergestellt und eine scharfe Abgrenzung gegenüber den Pseudodiphtheriebazillen ermöglicht. Es ergibt sich demnach für eine Definition des Diphtheriebazillenbegriffes folgende Umschreibung: Als Diphtheriebazillen sind solche zu bezeichnen, die im mikroskopischen Präparat V-, T- und Palissadenform darbieten, sich bei der Entfärbungsmethode nach Langer entfärben und spezifische Immunagglutinine zu binden vermögen; diese Bakterien zeigen in der Regel nach Neissers Methode eine färberische Differenzierung von Polkörpern, die Neigung zu anaërobem Wachstum, Meerschweinchenvirulenz und eine Veränderung des Nährbodens nach Thiel im Sinne einer Rötung und Trübung. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 78. S. 117.) —r.

*

Allgemeines.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft: 3. Hebung der Volkskraft durch Kräftigung unserer Jugend. Von Hofrat Dr. Doernberger in München. Die von der Kommission angenommenen Leitsätze werden hier mitgeteilt. Trotzdem die Jugend in diesem Kriege sich stark und ausdauernd erwies, veranlassen die Verluste an Menschenleben sowie die Verringerung der Geburten während der Kriegszeit die Forderung, auf die Heranbildung des Nachwuchses zu einem wehr-, berufs- und lebenstüchtigen Volk noch mehr wie sonst bedacht zu sein. An die Kleinkinderfürsorge muß sich die Sorge für die heranwachsenden Knaben und Mädchen anschließen, mit der Schulpflicht beginnend und bis zur Militärpflicht reichend. Die körperliche Erziehung ist in ihrem Werte und ihrer Notwendigkeit neben die geistige zu stellen. — (M. m. W. 1917, Nr. 1.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Dr. Albin Haberda zum ordentlichen Professor der gerichtlichen Medizin und Vorstand des gerichtlich-medizinischen Institutes in Wien.

*

Verliehen: Dem Direktor des Krankenhauses und der Pflegerinnenschule des Rudolfiner-Vereines „Rotes Kreuz-Spital Rudolfinerhaus" in Wien Regierungsrat Dr. Robert Gersuny der Titel eines Obermedizinalrates. — Dr. Alois Bloch und Dr. Theodor Hryntschak in Wien der Titel eines Medizinalrates.

Prof. Wladimir Lukasiewicz und Prof. L. Bylicki in Lemberg das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens. — Prof. M. L. Herman und Prof. K. Majewski in Lemberg das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens. — Priv.-Doz. V. Czernecki in Lemberg das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille. — Dr. Wilhelm Blauhy in Wien der Titel eines Medizinalrates.

*

Habilitiert: Dr. Paul Hirsch für Chemie in Jena. — In Basel: Dr. Lutz für Hautkrankheiten, Dr. v. Sury für gerichtliche Medizin.

*

Gestorben: In Zürich Dr. Ludwig v. Muralt, gewesener Leiter des Sanatoriums Davos-Dorf. — Der a. o. Professor für gerichtliche Medizin in Basel Adolf Streckeisen. — Der Dermatologe Prof. Welander in Stockholm. — Stabsarzt Prof. Friedrich Fromme, Privatdozent für Frauenheilkunde in Berlin.

*

In der Wiener Urania finden in der nächsten Zeit unter anderen folgende Veranstaltungen statt: 13. Februar: Reg.-Prof. Dr. Friedrich Umlauft: Das unterirdische Wien. — 20. Februar: Prof. Dr. Alois Karl Skopek: Naturwissenschaft und Weltanschauung.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 4. Jahreswoche (vom 21. bis 27. Jänner 1917). Lebend geboren: ehelich 319, unehelich 119, zusammen 438. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 12, zusammen 43. Gesamtzahl der Todesfälle 790 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 18·4 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 1, Keuchhusten 5, Diphtherie und Krupp 6, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 4, Rotlauf 7, Lungentuberkulose 157, bösartige Neubildungen 49, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 51 (— 8), Diphtherie 76 (+ 1), Bauchtyphus 7 (— 6), Ruhr 0 (— 2), Genickstarre 0 (— 1), Wochenbettfieber 0 (— 1), Flecktyphus 6 (+ 3), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 2 (— 4), Varizellen 76 (+ 4), Malaria 5 (— 3).

Wiener Medizinisches Doktorenkollegium.

Der Wissenschaftliche Ausschuß dieses Kollegiums veranstaltet im Winter 1916/17

Kriegsärztliche Abende.

in zwangloser Folge. Der achte dieser Abende wird **Mittwoch, 14. Februar 1917,** 7 Uhr abends, an der **Herzstation des k. u. k. Reservespitales Nr. 16,** Hütteldorferstraße 188 (Straßenbahnlinie 49) stattfinden.

Programm:

1. Führung durch die Station.
2. Stabsarzt Doz Dr. **Lud. Kaufmann**: Herzerkrankungen im Kriege.

Aerzte als Gäste willkommen

Dr. Jahn m. p., Präsident.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.
Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.
Verein deutscher Aerzte in Böhmen.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien

Sitzung vom 20. Juni 1916.

Schriftführer: Dr. Schacherl.
Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.

(Fortsetzung.)

J. Bauer demonstriert zunächst einen Soldaten, bei dem sich nach einer Handgranatenverletzung eine hysterische Abasie und ebensolche Lähmung des linken Armes und etwa zehn Wochen später eine spinale Amyotrophie entwickelt hatte. Der 22jährige Soldat war am 25. Januar bei Kremenec durch zahlreiche Handgranatsplitter, aber durchwegs nur ganz oberflächlich, an beiden Armen und Beinen verwundet worden und zeigte bei seiner Einlieferung an die Wiener Poliklinik am 11. Februar noch zahlreiche, mit Borken bedeckte oberflächliche Verletzungen. Sofort nach der Verletzung war der Patient nicht imstande, zu stehen oder zu gehen, einige Tage später trat dann noch eine Lähmung in der linken oberen Extremität hinzu. Bei der Untersuchung des liegenden Patienten konnte eine Parese der Beine nicht konstatiert werden; wurde der Arm passiv gehoben, so geschah dies gegen einen deutlichen aktiven Widerstand, ließ man den erhobenen Arm fallen, so wurde er mit einer gewissen Wucht nach abwärts gestoßen, was jedoch bei abgelenkter Aufmerksamkeit nicht geschah. Die Sensibilität war völlig normal. Es war kein Zweifel, daß es sich um funktionelle Erscheinungen handelte. Tatsächlich brachte die übliche Behandlung mit dem faradischen Pinsel prompten Erfolg. Nach zwei Tagen konnte der Patient vollkommen normal gehen und Bewegungen mit dem gelähmten Arm ausführen, nur über die Horizontale hinaus erheben konnte er ihn nicht und blieb diesbezüglich gegen alle, zum Teile recht unangenehme therapeutische Maßnahmen absolut refraktär. Der Zustand blieb nun stationär, bis sich im April ganz allmählich eine zunehmende Abflachung der linken Schulter, beziehungsweise progrediente Atrophie im Bereiche des linken Deltoideus, später des Infraspinatus einstellte. Fibrilläre Zuckungen fehlen. Zurzeit besteht bereits komplette Entartungsreaktion in den genannten Muskeln, während sonst überall normale Verhältnisse vorliegen, auch im Bereiche der in den letzten Wochen sich abflachenden rechten Schulter. Pat. kann den rechten Arm nur mit Hilfe einer kompensatorischen Serratuskontraktion, das heißt bei maximal nach vorn und oben gedrehter Skapula bis zur Horizontalen erheben und kann ihn weder nach außen noch nach innen votieren (Musculus infraspinatus und Musculi teretes). Es besteht leichte Druckempfindlichkeit der atrophischen Muskeln, jedoch keine Sensibilitätsstörung. Gegen einen neuritischen Prozeß spricht das Fehlen sensibler Erscheinungen, der Mangel einer zureichenden Aetiologie sowie die Gruppierung der betroffenden Muskeln. Gegen eine Erbsche Myopathie spricht die komplette Entartungsreaktion. Es bleibt somit nur eine spinale Amyotrophie. Gegen eine Blutung in die Vorderhörner spricht der Verlauf des Leidens. Die Lähmung trat ja erst mehrere Tage nach der Verletzung auf, die Amyotrophie erst nach etwa zehn Wochen. Ob es sich also um eine abiotrophische Systemerkrankung vom Typus Duchenne-Aran oder um einen chronisch entzündlichen Prozeß im Sinne einer chronischen Poliomyelitis handelt, mag dahingestellt bleiben. Das Interesse des Falles liegt in dem Uebergange einer funktionellen Lähmung in eine organisch bedingte, es liegt darin, daß Teile jener Partien des Zentralnervensystems, auf welche sich zunächst offenbar funktionelle Störungen erstreckten, später organisch erkranken. Auf naheliegende theoretische Erörterungen will ich indessen vorläufig verzichten.

Der zweite Fall betrifft eine Inversion des Trizepsreflexes nach Schußverletzung am Halse. Der Einschuß war rechts neben der Halswirbelsäule, der Ausschuß vor dem linken Musculus sternocleidomastoideus, hinter dem Kieferwinkel. Der Mann hatte unmittelbar nach der Schußverletzung eine Lähmung des linken Armes und eine Störung des Gehörs auf beiden Seiten. Die Lähmung war zur Zeit der Aufnahme an die Poliklinik schon so weit zurückgegangen, daß sämtliche Bewegungen in allen Gelenken aktiv ausführbar waren, wenn auch mühsam und mit sehr geringer Kraft. Die Sensibilität war vollständig intakt. Es bestand also das Bild einer funktionellen, einer „Reflexlähmung". Die Periostreflexe sowie der Bizepsreflex waren vollkommen normal. Beklopfte man aber die Trizepssehne, so erfolgte links nicht wie de norma und wie im vorliegenden Falle auf der rechten Seite eine Extension, sondern vielmehr eine Beugung des Unterarmes. Dieses Phänomen wurde als „Inversion des Trizepsreflexes" von Souques, Babinski und Sablé bei der Kombination von Tabes mit Hemiplegie, eventuell auch bei gewöhnlicher Hemiplegie beschrieben. Das Interesse unseres Falles liegt nun in folgendem: Entweder es kann die Inversion des Trizepsreflexes auch ohne organische Veränderung des Zentralnervensystems vorkommen, und das halte ich für sehr wahrscheinlich, oder aber es deutet im vorliegenden Falle als einziger Indikator auf eine organische, beziehungsweise mikroorganische Läsion kommotioneller Natur hin. Dafür spricht wohl auch der Ohrenbefund, der eine leichtgradige Erkrankung beider Kochlearapparate ergab.

Schacherl: Zur Technik und Indikation der endolumbalen Salvarsanbehandlung.

Mit Rücksicht auf die stark vorgerückte Zeit muß ich mich darauf beschränken, das, was ich heute mitzuteilen willens war, nur auszugsweise vorzubringen.

Wenn wir das Vorhandensein einer positiven Wassermannschen Reaktion in Blut oder Liquor cerebrospinalis als den Ausdruck einer noch aktiven Syphilis anzusehen berechtigt sind — und diese Ansicht ist wohl die gangbare —, so besteht für uns die Indikation, die Wassermannsche Reaktion, wenn sie positiv ist, negativ zu machen, das heißt, uns zu vergewissern, der Aktivität der Lues ein Ziel gesetzt zu haben. Wir wissen, daß uns diese Inaktivierung der Lues auch bei den Fällen der nervösen Späthes relativ häufig gelingt, daß aber der Wassermann im Liquor doch oft, besonders bei schwerer Tabes und vor allem bei Paralyse jeder unserer gewöhnlichen Behandlungsmethoden Widerstand bietet. Es war daher von besonderem Interesse, als wir aus der ziemlich zahlreichen Literatur, die nach der Einführung der endolumbalen Behandlung mit salvarsanisiertem Serum durch Swift und Ellis entstand, erfuhren, daß der Wassermann, sowie die übrigen krankhaften Reaktionen des Liquor auf diesem Wege gebessert werden konnten. Allerdings handelte es sich dabei kaum jemals um qualitative, sondern nur um quantitative Aenderungen der Reaktionen.

Diesen Erfolgen standen allerdings unglückliche Zufälle gegenüber, die sich wohl nicht bei der Swift-Ellisschen Originalmethode, aber wohl bei der Einverleibung von Salvarsan, das heißt Neosalvarsan in Lösung auf endolumbalem Wege ereigneten. Ich brauche diesbezüglich nur auf die einschlägigen Veröffentlichungen Marinescos und seiner Mitarbeiter zu verweisen. Wollte man also endolumbal behandeln, so gab es entweder die Methode von Swift und Ellis, bei welcher wir überhaupt keinen Anhaltspunkt für eine mögliche Dosierung haben, oder die von Marinesco mit einem erschreckenden Prozentsatz von Lähmungs- oder Todesfällen oder die Auflösung von Salvarsan im Liquor selbst nach Gennerich und Schubert, wobei wieder ziemliche Quantitäten des uns für Untersuchungs- und Kontrollezwecke so wichtigen Liquor nutzlos weggeschüttet werden sollten. Es war also klar, daß die Auflösung von Salvarsan in physiologischer Kochsalzlösung die erstrebenswerteste Methode war, nur mußten die Gefahren der Methode von Marinesco vermieden werden. Diesbezüglich war eine Experimentalarbeit von H. Berger von besonderem Wert, in welcher gezeigt wird, daß Neosalvarsan in einer Verdünnung von 1:10.000 keine nennenswerte Schädigungen des Nervensystems bei direkter Berührung mehr hervorbringt, ferner müßte bei dem voraussichtlich langdauernden Verweilen der Salvarsanlösung am Orte der Einbringung dieser so gewählt werden, daß wichtigere Zentren, so zum Beispiel der Konus, möglichst vermieden werden könnten.

Praktisch mache ich die Sache so, daß ich mir eine 1‰ige Neosalvarsanlösung frisch bereite, möglichst tief, am liebsten zwischen fünftem Lumbal- und erstem Sakralwirbel punktiere und 1 cm^3 meiner Lösung in die noch leere, mit einem etwa 35 cm langen dünnen Schlauch mit der Lumbalnadel zusammenhängenden 20 cm^3-Spritze, die ohne Kolben verwendet wird, bringe, dann 10 cm^3 Liquor durch Senken der Spritze einlaufen läßt und nach Umrühren mit einem sterilen Glasstab durch Heben der Spritze das Gemisch in den Duralsack zurückbringe. Nehme ich Dosen von 2 oder 3 mg Neosalvarsan, das heißt also 2 oder 3 cm^3 der Lösung, so lasse ich auch das Zwei- oder Dreifache an Liquor

in die Spritze laufen und entspreche so der Forderung Bergers nach der 10.000fachen Verdünnung. Um leichter zu arbeiten, habe ich mir einen Zweiweghahn mit sehr weiter Bohrung anfertigen lassen und lasse zuerst immer so viel an Liquor für Untersuchungszwecke ablaufen, als ich dann an Salvarsanlösung einlaufen lasse. Ich drücke nie mit dem Spritzenkolben nach, um jeden Ueberdruck zu vermeiden, und verliere so 0·4 bis — im schlechtesten Falle — 0·8 cm³ im Schlauch und in der Lumbalnadel, das bedeutet also bei unserer Lösung von 1 : 10.000 einen Verlust von 0·00004 bis 0·00008 Neosalvarsan. Ich glaube, darauf kann man ruhig verzichten. Ich brauche wohl kaum hinzuzufügen, daß die ganze Prozedur unter den strengsten aseptischen Kautelen durchgeführt wird.

Was die Indikation anbelangt, so habe ich diese eigentlich schon eingangs erledigt: Die endolumbale Injektion von Neosalarsan ist indiziert, wenn es uns durch andere Methoden, das heißt nach einer vollständig durchgeführten Tuberkulin-Quecksilber- und Salvarsankur nicht gelungen ist, den Liquor günstig zu beeinflussen, also in einem relativ geringen Prozentsatz aller Fälle, natürlich besonders bei Paralyse und schwerer Tabes. Was Komplikationen anbelangt, so will ich bemerken, daß die nach einfacher Punktion manchmal auftretenden Kopfschmerzen bei der endolumbalen Behandlung viel seltener auftreten, offenbar weil die abgelassenen Liquormengen eben ganz klein sind. Blasenstörungen, Paresen der Beine habe ich bei meinen bis jetzt 41 endolumbalen Behandlungen an zwölf Personen niemals gesehen. Die einzigen störenden Symptome waren heftige, zwei bis sechs Stunden nach den Injektionen auftretende, reißende Schmerzen in den Beinen, die in einem Falle durch acht Stunden anhielten, bei den anderen nach einer bis drei Stunden schwanden, ferner viermal Temperatursteigerungen bis nahezu 38° durch zwei bis drei Stunden und einmal ein einmaliges Erbrechen.

Ich habe die Injektionen in Pausen von drei Wochen wiederholt und bis jetzt den Liquor von vier Paralysen, drei alten Tabikern und einer Lues cerebrospinalis, völlig negativ bekommen. Klinisch kann ich das Schwinden leichterer ataktischer Störungen, die Wiederkehr eines Lichtreflexes, woran ich bis dahin nie geglaubt hatte, und ein ganz auffallend rasches Aufblühen der Patienten registrieren.

Die Psyche der Paralytiker allerdings war zur Zeit des Beginnes der endolumbalen Therapie durch Tuberkulin und Salvarsan in meinen Fällen bereits so günstig beeinflußt, daß ich diesbezüglich der endolumbalen Behandlung keinen weiteren Einfluß zuerkennen kann.

Jedenfalls aber möchte ich nochmals betonen, daß, so vielversprechend diese ersten unternommenen Versuche sind, die Methode niemals die der Wahl, sondern immer nur die der Notwendigkeit sein kann, wenn die anderen zur Inaktivierung der Lues versagen.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 7. November 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.
Schriftführer: E. Regnier.

O. Frankl: 1. Zystische Myome.

Zystische Myome können auf dreierlei Art entstehen. Der erste Modus ist der, daß drüsige Einschlüsse durch Sekretion ins Lumen einzelner Schläuche zur Zystenbildung führen. Diese Zysten sind leicht daran erkennbar, daß ein — wenn auch plattgedrücktes, doch immerhin erkennbares — Epithel die Kavität auskleidet. Der zweite Modus der Zystenbildung ist der, bei welchem durch Nekrose zentraler Myomteile Hohlräume entstehen. Diese Zysten sind leicht erkennbar daran, daß der Inhalt dick, breiig, bräunlich, jedenfalls opak, oft blutig tingiert ist. Die dritte Entstehungsart ist bedingt durch Ausscheidung großer Mengen von Oedemflüssigkeit. Diese Fälle sind daran erkennbar, daß die Zystenräume klare Flüssigkeit enthalten, daß fast immer mehr oder weniger zahlreiche Septen erhalten sind, welche den Hohlraum durchsetzen; dieselben sind mitunter spinnwebartig verdünnt, zeigen aber bei mikroskopischer Untersuchung erhaltenen Muskelbestand. Paradigmen der beiden erstgedachten Arten von zystischen Myomen habe ich an dieser Stelle bereits vor Jahren demonstriert. Die beiden Präparate, welche ich heute vorlege, sind besonders schöne Beispiele der dritten Art von Zystenbildung in Myomen. Man sieht in dem einen Falle eine große Höhle, im zweiten neben einer mächtigen Kavität zahlreiche kleinere Zysten, sämtlich entstanden durch ödematöse Durchtränkung von Myomen. Im Innern der Säcke finden sich spinnwebartige Trabekel.

Die Bildung derartiger Zystenräume durch ödematöse Durchtränkung ist wohl stets die Folge von schweren Zirkulationsstörungen, die ihrerseits innerhalb des Myoms produziert werden durch ausgedehnte Thrombose wichtiger ernährender Gefäße des Tumors. In beiden Fällen sind die thrombosierten Gefäße aufs deutlichste sichtbar.

2. Zur Kenntnis der Salpingitis nodosa.

Seit der grundlegenden Arbeit von Maresch über die nodöse Salpingitis ist über diese Tubenerkrankungsform wenig publiziert worden, was ja begreiflich ist, da die Morphologie dieser Tubenveränderung durch die genannte Monographie erschöpfend dargestellt ist. Ich möchte heute bloß auf zwei Punkte hinweisen. Der eine betrifft die Lokalisation der knotigen Anschwellung. Wir sind nachgerade gewohnt, die Salpingitis nodosa mit dem Beiworte „isthmica" zu belegen. In der Tat liegt die Auftreibung sehr häufig am Isthmus tubae, aber durchaus nicht immer. Ich bin heute in der Lage, Ihnen neben vier Fällen von ausgesprochener Salpingitis nodosa isthmica vier Präparate von Salpingitis nodosa ampullaris und einen Fall von Salpingitis nodosa interstitialis zu demonstrieren. Zwei der Fälle von ampullärer Auftreibung waren tuberkulöser, zwei gonorrhoischer Natur. Ich möchte besonders darauf hinweisen, daß die makroskopische Unterscheidung zwischen gonorrhoischer und tuberkulöser Salpingitis nodosa absolut unmöglich war und daß in allen vier Fällen nur das Mikroskop die Entscheidung ermöglichte. Während nun die ampulläre Knotenbildung der isthmischen im Wesen gleich ist und eine nicht zu verkennende walzenförmige Auftreibung bedingt, täuscht die Salpingitis nodosa interstitialis wohl ausnahmslos Tubenwinkelmyome vor, wie dies auch beim vorliegenden Präparat der Fall ist.

Der zweite Punkt, auf den ich eingehen möchte, ist die Genese der Salpingitis nodosa. Wir wissen seit den Untersuchungen von Schauta, daß sowohl Gonorrhoe als auch Tuberkulose die bekannte knotige Auftreibung provozieren kann. Wenn wir die Krankengeschichten der gonorrhoischen Fälle genauer studieren, so finden wir die rezidivierenden Formen in den Vordergrund gestellt. Nicht wenige Fälle von Salpingitis nodosa rühren von Puellae publicae her. Im Einklang mit der Pathologie der Tuberkulose scheint nicht die einmalige Infektion, vielmehr die chronische, rezidivierende, mit Nachschüben einhergehende Gonorrhoe die nodöse Form der Salpingitis zutage zu fördern. Erinnern wir uns daran, daß die weit in die Tubenmuskulatur sich erstreckenden epithelisierten Gänge nichts anderes sind, als epithelisierte Reste von mit dem Tubenkavum ursprünglich in Kommunikation stehenden Wundabszessen, so wird die Entstehung der nodösen Salpingitis am ehesten verständlich, wenn eine gonorrhoische oder tuberkulöse Infektion in einer Tube auftritt, die bereits anatomisch verändert, verengt oder verschlossen ist, was an irgendeiner Stelle, zumeist am Isthmus, aber auch in der Pars ampullaris der Fall sein kann; die Entzündungserreger können somit nicht mehr von der ganzen Schleimhautoberfläche Besitz ergreifen, sondern sie müssen sich in den bekannten Buchten und Sinus etablieren, welche durch vorangegangene gonorrhoische oder tuberkulöse Prozesse entstanden sind. Kann sich die Entzündung nicht der Fläche entlang fortpflanzen, so greift sie in die Tiefe. Es entstehen Wandabszesse, welche von der Tubenschleimhaut her epithelisiert werden, und das bekannte Gangsystem, welches sowohl bei der gonorrhoischen, als auch bei der tuberkulösen Salpingitis nodosa auftritt, findet so seine Deutung. Daß in der engen Partie der Tube, im Isthmus, durch vorangegangene Entzündungen ein Passagehindernis für später einbrechende Keime am leichtesten sich geltend macht, ist klar, und damit erklärt sich die relative Häufigkeit der isthmischen Lokalisation der Salpingitis nodosa. Auch die Tuberkulose geht mit chronisch rezidivierenden Nachschüben einher und so erklärt sich die Analogie der durch Tuberkulose und Gonorrhoe gesetzten anatomischen Effekte.

J. Halban demonstriert ein 9 kg schweres Zervixmyom, welches seinen Ausgang von der hinteren Zervixwand genommen hatte und hochgradig zystisch degeneriert war. Es handelte sich dabei um mächtig erweiterte Lymphgefäße, man kann beim Aufschneiden der zystischen Räume die Septen sehr schön zur Darstellung bringen. Der linke Ureter war derartig über dem Tumor verlagert, daß er unter der Serosa hart am Uteruskörper vorüberzog. Da er ganz plattgedrückt, verdünnt und erweitert war, wurde er nicht erkannt, sondern für eine Vene gehalten, zwischen Klemmen gefaßt und durchschnitten, nachher wieder nach Kelly durch Invagination des renalen Stumpfes in den vesikalen vereinigt. Das Präparat ist noch aus einem anderen Grunde bemerkenswert. Die Adnexe verliefen bogenförmig über dem Tumor gegen das kleine Becken zu. Dabei sind die

Ovarien durch Druck und Gegendruck vom Tumor und Bauchdecken bandartig plattgedrückt und haben eine Länge von über 12 cm bekommen. Daraus ersehen wir, daß das Ovarium zu den plastischen Organen gehört, wie wir dies zum Beispiel vom Uterus, von der Leber, Milz, vom Fettgewebe usw. wissen. Diese Organe sind plastisch, das heißt sie antworten auf einen länger bestehenden Druck oder Zug mit der entsprechenden Formveränderung. Da ich nicht weiß, ob auf diese Umformungsfähigkeit des Ovariums schon hingewiesen wurde, erlaube ich mir, darauf aufmerksam zu machen.

Diskussion: W. Latzko fragt, wie sich die Flexur in bezug auf das Mesosigmoideum nach der Ausschälung des Tumors in diesem Falle verhalten hat.

J. Halban: Das Mesosigmoideum war ganz aufgebraucht, da der Tumor in dasselbe hineingewachsen war.

C. Fleischmann: Demonstration.

1. Inversio uteri completa puerperalis chronica.

Die 24jährige S. D. wurde vor drei Monaten in Kongreßpolen mittels Zange von ihrem ersten ausgetragenen Kinde entbunden. Die Plazenta wurde manuell gelöst. Seitdem ist die Kranke wgen andauernder Blutungen bettlägerig.

In der Scheide findet man den vollständig invertierten, kleinen Uterus, der erhaltene untere Abschnitt des Zervikalkanals etwa 1·5 cm lang. Beim Versuche, die Umschlagsfalte abzutasten, entsteht jedesmal ziemlich starke Blutung.

Ich habe die Absicht, in Narkose einen vorsichtigen Repositionsversuch zu machen, und, falls derselbe mißlingen sollte, die Operation nach Küstner auszuführen.

2. Von multiplen, teilweise nekrotischen Myomen durchsetzter, gravid gewesener, supravaginal amputierter Uterus.

Er entstammt einer 31jährigen Patienten, die am 10. Juni 1916 geheiratet, am 31. Juli die letzten regelmäßigen Menses gehabt hat. Als Kind angeblich linksseitige Nephrolithiasis, später zur Zeit der Menses und vor denselben Schmerzen im Unterleibe. Am 5. September d. J. heftiger Schmerzanfall links im Unterleibe; die Kranke hielt sich für schwanger, wollte aber eine Untersuchung nicht zugeben.

Am 17. Oktober Abgang von Blut und Gewebsfetzen aus dem Genitale, Schmerzen, leichtes Fieber.

Am 18. Oktober im Sanatorium Löw folgender Befund: Von der Symphyse bis dicht zum Nabel reicht ein derber, breiter, sehr wenig beweglicher Tumor von härtlich elastischer Konsistenz und mäßiger Druckempfindlichkeit. An seiner Vorderfläche derbe, glatte Knollen. Introitus vaginae eng, die enge Scheide verläuft gestreckt kranialwärts, der Muttermund weich, dicht am oberen Symphysenrande. Im Becken ein kindskopfgroßer, unbeweglicher, harter Tumor; leichte Blutung.

Die Diagnose lautete: Myomatöser Uterus, Inkarzeration eines subserösen Tumoranteiles im Becken. Gravidität. Es bestand nur ein Zweifel, ob intra- oder extrauterine Gravidität vorliege. Dies wurde durch Untersuchung der abgegangenen Gewebsfetzen entschieden. Prof. Joannovics fand in denselben wohl erhaltene Dezidua und reichliche, dicht aneinander gereihte, junge Chorionzotten. Am 19. Oktober mediane Laparotomie. Der im Becken eingekeilte Tumor wird von flächenhaften Adhäsionen mit dem Beckenperitoneum befreit, aus dem Becken vorgewälzt und dann der Uterus dicht oberhalb des inneren Muttermundes amputiert. Die gesunden Adnexe werden zurückgelassen. Wundverlauf glatt.

Das in Kayserling etwas geschrumpfte Präparat besteht aus dem von zahlreichen kirschen- bis hühnereigroßen intramuralen und subserösen Knoten durchsetzten dickwandigen Uterus. Von der hinteren Korpuswand entspringt mit kurzem, dickem Stiel ein kindskopfgroßer Fibromknoten, der im Becken eingekeilt gewesen war. Derselbe enthält zahlreiche nekrotische Partien.

In die Höhle des an seiner Vorderwand aufgeschnittenen Uterus ragt, die Höhle beinahe vollständig ausfüllend, ein hühnereigroßer, total nekrotischer, submuköser Myomknoten herein, der nur einen kleinen Spalt in der rechten Tubenecke frei gelassen hat, woselbst sich ein den abgegangenen Fetzen ähnliches Gewebe vorfindet — mikroskopisch aus Dezidua und junger Plazentaranlage bestehend. Reste des Embryo wurde nicht vorgefunden, ebensowenig bei aufmerksamster Beobachtung in den Abgängen bemerkt.

Merkwürdig an dem Präparat ist, daß trotz einer so hochgradigen Verunstaltung des Uterus und Raumbeengung seiner Höhle eine Schwangerschaft überhaupt zustande gekommen ist. Noch merkwürdiger aber, daß keine Spur eines Embryo, der wohl durch Kompression frühzeitig zugrunde gegangen sein dürfte, vorgefunden wurde.

3. Die Hälfte eines samt den Adnexen exstirpierten Uterus mit Carcinoma corporis.

Die 45jährige Kranke wurde im April und Mai 1914 wegen profuser, langdauernder Gebärmutterblutungen mit Röntgenstrahlen behandelt. Die Blutungen ließen nach, wurden seltener und spärlich, doch haben starke Unterleibsschmerzen die Kranke zum Spitalseintritte gezwungen.

Am 6. Oktober 1914 exstirpierte ich mittels Laparotomie den frauenfaustgroßen Uterus samt Adnexen. Im dickwandigen Fundus ein tief ins Muskelgewebe vordringendes Karzinom (mikroskopisch: Adenokarzinom).

Am 27. Juni 1916 kam die Kranke wieder ins Spital und gab an, sie sei bis vor wenigen Wochen gesund gewesen, seitdem heftige Schmerzen im Kreuz und im Unterleibe.

4. Juli 1916 neuerliche Laparotomie. Lösung von Adhäsionen zwischen S romanum und Blase, Appendektomie.

Die Schmerzen ließen nicht nach, es entwickelten sich Paresen der Beine, röntgenologisch ließ sich ein Tumor (Karzinommetastase) des zweiten und dritten Lendenwirbels nachweisen; am 15. Oktober 1916 ging die Kranke kachektisch zugrunde.

Wahrscheinlich hat die Karzinomentwicklung schon vor der Bestrahlung begonnen, konnte aber ebensowenig zum Stillstand gebracht, als die Metastasierung verhindert werden. Vielleicht hätte intrauterine Radiumbestrahlung in diesem Falle besser gewirkt. Unser Fall ist insofern lehrreich, als er neuerdings dazu auffordert, bei uterinen Blutungen unbekannter Ursache zuerst eine Probeausschabung vorzunehmen und eine mehrjährige regelmäßige Kontrolle aller bestrahlten Fälle zur Pflicht macht.

Diskussion: J. Halban: Ich möchte einige Worte zu dem zweiten Falle vorbringen. Wenn man die Situation bei diesem Präparate genauer ansieht, so muß man Zweifel hegen, ob der Eintritt einer Schwangerschaft überhaupt möglich gewesen ist. Es kommen allerdings in dieser Beziehung merkwürdige Dinge vor, ich erinnere nur an den Fall, bei dem so viele Monate lang ein Tampon im Uterus gelegen war und trotzdem eine Gravidität eintrat. Es ist daher nicht ausgeschlossen, daß in diesem Falle Aehnliches vorlag. Aber es fragt sich doch, ob dieser Fall nicht leichter zu erklären ist, wenn man annimmt, daß das Myom bei Eintritt der Schwangerschaft noch nicht in die Uterushöhle geboren war, sondern während der Gravidität nekrotisch wurde und vielleicht erst durch die Wehentätigkeit mitgeboren wurde. Ich habe einen ähnlichen Fall gesehen, welcher an meine Abteilung mit der Angabe geschickt wurde, daß nach Abgang des Kindes die Plazenta noch nicht abgegangen wäre. Es handelte sich aber dabei nicht um die Plazenta, sondern um ein submuköses Myom, welches wahrscheinlich während der Schwangerschaft oder während der Wehentätigkeit in die Uterushöhle geboren wurde.

C. Fleischmann: Es ist sehr wohl möglich, daß das submuköse Myom erst in allerletzter Zeit so weit in die Uterushöhle vorgedrungen ist; jedenfalls aber dürfte schon zur Zeit der Konzeption eine hochgradige Raumbeengung vorgelegen haben. Der Abgang eines kleinen Fötus oder fötaler Anteile ist trotz genauester Beobachtung nicht bemerkt worden.

O. Frankl: Man darf nicht vergessen, daß die regressive Metamorphose der Myome deren Volumen wesentlich und rasch vergrößert. Zur Zeit der Implantation des Eies war das Myom wahrscheinlich ebenso wie die anderen im Uterus sitzenden Myome noch nicht degeneriert, daher weit kleiner, und die Erschwerung der Passage für die Keimzellen einerseits, die Erschwerung der Implantation und Eiausbildung anderseits noch nicht so wesentlich. Die regressive Metamorphose des Myoms ist aller Wahrscheinlichkeit nach erst nach erfolgter Implantation und unter dem Einflusse der Gravidität erfolgt. Unter diesem Gesichtswinkel erscheint es nicht so wunderbar, daß neben dem jetzt das Uteruskavum fast vollkommen ausfüllenden Myom ein Ei sich entwickeln konnte.

J. Fabricius: Im Anschlusse an die Demonstration Fleischmanns möchte ich über einen Fall berichten, den ich seinerzeit genau beobachtet habe. Es handelte sich um die Schwester eines Kollegen, die ich bald nach Eintritt der Gravidität zu untersuchen Gelegenheit hatte. Im Verlaufe der Schwangerschaft wuchs jedoch der Uterus schneller, als es normal der Fall ist, und, nachdem die Gravidität fünf Monate bestanden hatte, reichte der Tumor schon bis zum Processus xiphoideus. Am Ende des sechsten Monats erfolgte eine Frühgeburt und gleich darauf konnte ein weicher, lymphangiektatisches Myom

von der Größe eines Kindskopfes in der Scheide konstatiert werden. Die ganze Sache spielte sich in der Wohnung der Patientin ab. Diese bat mich, den Tumor zu entfernen, doch riet ich von einem derartigen Eingriffe im Hause ab und wollte die Exstirpation zu einem späteren Zeitpunkte vornehmen. Die Patientin blieb daheim und der Tumor schwand im Laufe der Zeit vollkommen. Nach drei bis vier Jahren brachte die betreffende Dame ein gesundes Kind zur Welt. Der Tumor blieb verschwunden, obzwar ich ihn früher selbst in der Hand gehabt habe. Jedenfalls war in diesem Falle das Myom die Ursache des Abortus gewesen.

R. Köhler: 1. Volvulus omenti maioris.

Eine 27jährige Frau sucht wegen Schmerzen in der rechten Unterbauchseite, die seit dem Vortage bestehen, das Krankenhaus auf.

Unter der Diagnose Appendicitis acuta wird die Laparotomie von einem Sonnenburgschen Schrägschnitte aus vorgenommen. In der Bauchhöhle findet sich reichlich flüssiges Blut. Appendix und Genitale normal.

Als Quelle der Blutung wird das um 270° gedrehte, blutig infarzierte Netz gefunden. Abtragung desselben an seiner Ansatzstelle am Querkolon. Appendektomie. Glatter Heilungsverlauf.

Das Präparat stellt das durch mehrfache Drehung zu einem zirka 10 cm langen, 3 cm dicken, an seinem freien Ende stumpf abgerundeten Wulst umgewandelte Netz dar. Die innersten Lagen durch sehr zarte Bindegewebsfäden zusammengehalten. Die Venen etwas ausgedehnt, im Bereiche des Wulstes mit schwarzroten Gerinnseln erfüllt. Das Netzgewebe injiziert und oberflächlich mit dünnen Schichten flüssigen Blutes bedeckt.

Kurzes Eingehen auf Aetiologie, Symptomatik und Diagnose des Prozesses. (Erscheint ausführlich.)

2. Krimineller Abortus. Perforation der Hinterwand der Zervix. Abgang von Frucht und Plazenta durch die Perforationsöffnung bei geschlossenem Muttermunde.

Eine 29jährige Frau wird wegen Abortus incompletus eingeliefert. Die Menses sollen vier Monate ausgeblieben sein. Die Frucht am Vortage abgegangen. Bei der Untersuchung der stark anämischen Patientin findet sich nebst profuser Blutung der Muttermund vollständig geschlossen: an der Hinterwand der Zervix, zirka 1 cm ober dem Orificium externum eine zweikronenstückgroße Perforationsöffnung, in deren Lumen Plazentarteile tastbar sind. Der Uterus einer zirka viermonatigen Gravidität entsprechend vergrößert.

Die bestehende Gewebsbrücke an der Zervix wird gespalten, die Plazentarreste durch die Perforationsöffnung entfernt. Die Austastung des Uterus läßt keine höher oben gelegene Perforation desselben nachweisen. Abtragung der hinteren Portiolippe. Plastik. Glatter Heilungsverlauf.

3. Schwangerschaft nach Tubensterilisation.

Bei einer 20jährigen Frau wird wegen akuten Nachschubes bei chronischer Nephritis post scarlatinam über Indikation der internen Abteilung im Mai 1913 der künstliche Abort (drittes Monat) und gleichzeitige Tubersterilisation durchgeführt. Exzision eines zirka 2 cm langen Stückes am uterinen Ende der Tuben. Uebernähung der Exzisionsstelle am Uterus. Uebernähung des distalen Endes mit dem Blasenperitoneum.

Bis Dezember 1915 regelmäßige Menstruation. Keine Schwangerschaft trotz regelmäßigen Geschlechtsverkehres

Im Februar 1916 sucht Pat. wegen zweimonatiger Amenorrhoe und Uebelkeiten die Anstalt auf. Uterus deutlich vergrößert, jedoch wird mit Rücksicht auf die durchgeführte Sterilisation eine Gravidität zwar vermutet, jedoch noch nicht mit Sicherheit festgestellt. Im März 1916 läßt die Größenzunahme des Uterus keinen Zweifel an der Diagnose mehr bestehen.

September 1916 glatt verlaufende Geburt eines 3600 g schweren Knabens. Geringe Blutung, die aus einem auf zirka 0·5 cm klaffenden Risse der Portio an der Stelle der Zervixspaltung herrührt und auf Tamponade steht.

Wieso es trotz sorgfältiger Versorgung der Tubenenden wieder zur Wegsamkeit der durchschnittenen Eileiter gekommen ist, ist unaufgeklärt.

Die Schwangerschaft wurde übrigens seitens der Nieren gut vertragen (höchster Eiweißgehalt des Urins während der Gravidität ½‰), ein Beweis, daß die Indikation zur Sterilisation wegen Nephritis der Einengung bedarf.

Diskussion: W. Latzko: Ich möchte darauf aufmerksam machen, daß die Entfernung auch der ganzen Tube keine Gewähr dafür bietet, daß später keine Schwangerschaft mehr eintritt. Es sind Fälle bekannt, wo trotz Entfernung der ganzen Tube wieder Gravidität eingetreten ist. Nach der üblichen Versteilung bietet die Versenkung des zentralen Tubenendes genügende Sicherheit für den Ausschluß weiterer Gravidität.

H. Thaler: Wir haben die vaginale Tubensterilisation, einzeitig mit der chirurgischen Entleerung des junggraviden Uterus, nun in über hundert Fällen ausgeführt und davon über fünfzig Fälle bis auf mehrere Jahre in Evidenz gehalten. Eine neuerliche Gravidität haben wir in keinem Falle beobachtet. Daß, wie wir hören, doch eine Konzeption zustande kam, ist gewiß ein seltenes Ereignis. Wir werden uns aber auch weiterhin dieser Methode bedienen, da sie uns die sicherste zu sein scheint und wir keine bessere haben.

R. Cristofoletti: Ich glaube, daß man gegen das Wiederdurchgängigwerden des zentralen Tubenstumpfes dadurch gesichert ist, daß man die übernähte Tubenecke außerdem noch mit dem Ligamentum rotundum und der angrenzenden Partie des Ligamentum latum bedeckt.

R. Köhler: Ich möchte bemerken, daß ich das Blasenperitoneum zwischen distales und zentrales Tubenende nähte, so daß der Abschluß ein doppelter war, einerseits durch die Blätter des Ligamentum latum, anderseits durch das Blasenperitoneum. (Fortsetzung folgt.)

Verein deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung im Dezember.

Hr. Klausner: Schutzapparat „Tutor" für die Armee.

Hr. Friedel Pick demonstriert:

1. Einen Fall von Kommotionsneurose, der nach zwei Jahren noch immer dieselben funktionellen Erscheinungen des Nervensystems zeigt. (Hochgradige Gesichtsfeldeinschränkung, Aufhebung der Schmerz- und Wärmeempfindung nebst Zyanose der Extremitäten), obwohl die Leistungsfähigkeit sich wieder hergestellt hat.

2. Einen Fall von Malaria (Perniciosa comatosa oder Comitata cerebralis) mit Störungen von seiten des Gehirns, bestehend in athetotischen Augenbewegungen, dysarthritischen Sprachstörungen und Parese des rechten Armes. Nach Chinin prompt geheilt. Mit Rücksicht auf die schwankende Intensität, namentlich das plötzliche Verschwinden der Armlähmung, ist eher ein Ausfall durch zeitweilige Zirkulationsstörung infolge Verlegung der Gefäße durch die Plasmodien anzunehmen, als Embolie oder Blutung.

3. Einen 20jährigen Rumänen, der tiefe gummöse Geschwüre am Unterarm durchgemacht hat. Derselbe zeigt neben zahlreichen wulstigen Narben in der Haut und narbigen Defekten im Gaumen und Rachen klinisch und röntgenologisch die Erscheinungen einer Aortitis mit beginnender Aneurysmabildung auf luetischer Basis. Die Narben in der Haut und des Rachens gehen bis in die früheste Jugend zurück, doch sind für hereditäre Lues keine verwertbaren Anhaltspunkte vorhanden. O. Wiener.

Programm

der am

Freitag, den 16. Februar 1917. präzise 7 Uhr abends,

unter dem Vorsitz des Herrn **G. Kobler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Krankendemonstrationen:

1. Herr **von Khautz jun.**
2. Herr **S. Grosz:** a) Krankendemonstration: b) Zur Therapie der Zystopyelitis.
3. Herr **A. Bum.**
3. Herr **Viktor Urbantschitsch:** Ueber Störungen des Gedächtnisses, infolge von Erkrankungen des Ohres.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **P. Orel** und **A. Kapelusch, A. Kreidl, Heyrovsky.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die für 15. Februar ausgeschriebene ***Sitzung*** *wurde* ***verschoben***

und findet erst

am 1. März 1917

statt.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Der Train und seine Bedeutung für die Bewegung und Tätigkeit der Sanitätsanstalten im Felde.

Das System des fahrenden Krankenzimmers, Operationsraumes und Magazins.

Von k. u. k. Stabsarzt **Dr. Fritz Tintner**, Kommandant des Feldspitales 3/2

Der Sanitätsdienst in der vorderen Linie hält uns trotz mehr als zwei Jahre währenden Krieges in unablässiger Spannung. Die Vielförmigkeit des modernen Krieges, sei es Bewegungs- und Stellungskampf, die Verwendung der Sanitätsanstalt in den verschiedensten Terrainverhältnissen und Situationen, sei es vorne oder weiter rückwärts, stellen an die Verwendbarkeit der einzelnen sanitären Einrichtungen große Anforderungen. Vor allem ist es notwendig, daß sie nicht das Gepräge der Einseitigkeit an sich tragen, wie zum Beispiel Fuhrwerke, die nur auf Chausseen vorwärts kommen, sondern eine mehr universelle Verwendbarkeit besitzen, die den leitenden Militärärzten die Disponierung der Anstalten selbst in verwickelten Lagen erleichtert und den Verwundeten rasche und erfolgreiche Hilfe zukommen läßt. Mit dem Kernsatze, schnell zur Stelle und schnell von der Stelle, ist der Sanitätsdienst der vorderen Linie in den Grundzügen charakterisiert. Doch soll damit nicht die Vorstellung geweckt werden, daß die Schnelligkeit auf Kosten der Genauigkeit gehen darf, sondern nur die Erkenntnis wachgerufen werden, daß durch klassische Hilfsmittel jene Ziele erreichbar sind, die wir unentwegt im Auge behalten müssen: „Rasche und erfolgreiche Hilfe."

Inwieweit eine gute Immobilisierung der verletzten Extremität und ein einwandfreier Transport wesentlichen Anteil daran haben, habe ich schon in zwei meiner früheren Arbeiten [1]) erörtert. Hier will ich nur jene Momente hervorheben, die auf die Form des Trains Bezug haben und die Einrichtungen besonders betonen, die eine gewichtige Unterlage für ein rasches Vorwärtskommen, Etablieren und Evakuieren der Anstalt bilden.

Sowohl bei der Divisions-Sanitätsanstalt, als auch beim Feldspital sind acht Sanitätspackwagen normiert, die die Aufgabe haben, das Sanitätsmaterial fortzuschaffen. Ihrer Nebenbestimmung, dem ausnahmsweisen Transporte Verwundeter, hat sie in diesem Feldzuge wohl niemand zugeführt. Entspricht ja doch dieser Wagen weit weniger den Anforderungen eines guten Transportmittels als der Blessiertenwagen, da sich noch der Mangel an Luft und Licht der ohnehin bekannten Unzulänglichkeit des Blessiertenwagens hinzugesellt. Das vollständige Abladen des Sanitätsmaterials — dies hat ja die Verwendung der Packwagen zum Verwundetentransport zur Voraussetzung — hemmt die Bewegungsfreiheit der Sanitätsanstalt derart, daß dieser scheinbare Vorteil in der Nähe des Feindes schwere Folgen nach sich ziehen kann.

Dies war meines Wissens wohl einer der schwerwiegendsten Gründe, warum der Packwagen zum Verwundetentransporte nicht herangezogen wurde. Es wird sich auch künftighin als überflüssig erweisen, die Packwagen in ihrer Konstruktion für Material- und Verwundetentransporte gleich gut geeignet zu bauen. Vielmehr wird eine endgültige Scheidung in Verwundetentransport- und Pack-, beziehungsweise Kastenwagen Platz greifen müssen.

Dieses Empfinden führt uns nun zu der Frage, ob es im Interesse der Kranken gelegen sei, daß das künftige Einheitsfuhrwerk der Armee auch bei Sanitätsanstalten eingeführt werde oder ob es nicht besser wäre, davon Abstand zu nehmen und in der Ausrüstung des Sanitätstrains eine vollständige Trennung zwischen Personen- und Packwagen aufrecht zu erhalten.

Meine zweijährige Kriegserfahrung brachte mich zu der Ueberzeugung, daß ein Krankentransportwagen wohl aus der Landesfuhr durch geringe Adaptierung leicht und rasch herstellbar ist, daß aber zum Transport des Sanitätsmaterials nur ein planmäßig eingeteilter Kastenwagen mit dem Wagenunterbau der Landesfuhr Verwendung finden kann.

Das Problem, ein Einheitsfuhrwerk allen militärischen Zwecken dienlich zu machen, ist auf einfache Weise nicht zu lösen. Und sollte dieser Plan doch zur Wirklichkeit werden, so ginge es kaum ohne Nachteil für den Sanitätsdienst vor sich. Man braucht bloß die Dinge unbefangen zu prüfen, um zu erkennen, wie sehr die Versuchung naheliegt, die den Anstalten zugeteilten Fuhrwerke mehr zu militärischen Zwecken heranzuziehen, als es mit einem rationellen Anstaltsbetrieb vereinbar ist.

Als einer der auffälligsten Nachteile bei Blessierten- und Packwagen erwies sich ihre Hinterachsigkeit; sie beeinträchtigt das Fortkommen der Wagen in hohem Maße. Gar häufig konnte man die Beobachtung machen, daß das Hintergestell bei Uebersetzung eines Grabens hängen blieb.

Gleich ungünstig kennzeichnete sich ihre große Spurweite, die die Ausnützung oder Verwendung der Wagen nur auf festgebauter Straße zuließ. Trotzdem ereignete es sich mitunter, daß das Ausweichen der Wagen große Schwierigkeiten verursachte. Auch beim Packwagen zeigt schon ein flüchtiger Blick, daß sich die Federung wie beim Blessiertenwagen als nachteilig erweist, weil sich durch die Schwingungen der Feder beim Uebersetzen von Hindernissen und Unebenheiten der Druck auf das Rad im Graben verstärkt und dessen Bewegung verhindert.

Besonders bemerkenswert erscheint es mir, daß das Hauptgewicht bei militärischen Fuhrwerken auf ihre Durchläufigkeit gelegt wurde, um womöglich an Ort und Stelle kehrt zu machen, wobei man gänzlich übersah, daß die vorher erwähnte Hinterachsigkeit eine Folge dieser eigentlich überflüssigen Vorsichtsmaßregel ist; hat doch die Erfahrung in diesem Kriege gelehrt, daß ein plötzliches Umkehren der Wagen an Ort und Stelle äußerst selten notwendig ist — ich entsinne mich dieses Bedürfnisses während des zweijährigen Feldzuges nur einmal — es zeigte sich vielmehr, daß wir ein Fuhrwerk benötigen, mit dem wir nicht allein auf Chausseen, sondern auch wo immer, trotz Gruben und Löcher, umzukehren vermögen. Das Moment des uneingeschränkten Ausreibens, auf das allerorts so großes Gewicht gelegt wird, besitzt eigentlich nur einen problematischen Wert, schätzenswert wird es nur dann, wenn der Wagen ansonsten auch über die alltäglichen Schwierigkeiten hinwegkommt. Der Landmann, der sich mit seinem Wagen als Lehrmeister erwies, liefert uns ein treffliches Beispiel, wie man bequem über Aecker und Wiesen vorwärts kommt und wendet, ohne dem Momente des Ausreibens auch nur irgendwelche größere Bedeutung beizulegen. Er hält es für ein nebensächliches Symptom bei der Beurteilung der Brauchbarkeit eines Wagens und mißt den anderen vorher erwähnten Eigenschaften größere Bedeutung zu. Was nützt die Fähigkeit des Ausreibens eines Wagens, wenn zum Beispiel das Fuhrwerk nur vierspännig bespannt vorwärts gebracht werden kann und beim Umdrehen die Umständlichkeit besteht, das vordere Pferdepaar abhängen zu müssen, da man sonst Gefahr läuft, mit Pferd und Wagen in den Graben zu stürzen.

[1]) Tintner: Zur Frage des Verwundetentransportes in den vorderen Linie W. kl. W. 1915, 44. — Tintner: Zur Behandlung von Knochenbrüchen im Felde und im Hinterlande mittels Schienen. W. kl. W. 1916, 21.

Wie angenehm ist im Vergleich hiezu ein zweispänniges Fuhrwerk, das zwar nicht durchlaufend ist, mit dem aber trotz schlechter Wege überall gewendet werden kann. Und welche Befriedigung gewährt es, daß ein solcher Wagen durch leichtes Ueberheben wie ein Durchlaufer an Ort und Stelle umzudrehen vermag.

Als weiterer fühlbarer Nachteil erwies sich, daß man wegen des uneingeschränkten Ausreibens auf niedere Vorderräder greifen mußte. Auch hier zeigte es sich, daß mit Rücksicht auf den Antrieb ein gewisses Verhältnis zwischen Vorder- und Hinterrad einzuhalten ist, da man sonst bei kleinen Vorderrädern und bei weichem Boden befürchten muß, mit den Rädern bis zur Achse einzusinken. Vom selben Gesichtspunkte aus muß man der Felgenbreite gebührende Beachtung schenken, da sonst das Vorwärtskommen im Sande und Sumpfe sehr erschwert ist.

Noch zu berücksichtigen wäre der Umstand, daß Schäden bei der Landesfuhr im allgemeinen seltener auftreten, die dann auf jeden Fall leichter erneuert werden können, als bei den Packwagen, bei denen alle Reparaturen angeschmiedet werden müssen. Bei Landesfuhren ist das leicht durch Improvisationen zu ersetzen. Ich denke da an Brüche und Verbiegen des Reibnagels, der bei den Packwagen die einzige Verbindung von Vorder- und Hintergestell darstellt. Wie leicht kann man bei der Landesfuhr diese Defekte durch Schleppbaum und Stricke ersetzen, bildet doch bei Landesfuhren der Reibnagel nicht wie bei den Packwagen die einzige Verbindung zwischen Vorder- und Hinterteil und zieht doch die Langwiede durch beide Gestellteile der Landesfuhr.

Besonderes Gewicht ist meiner Ansicht nach auch auf den Umstand zu legen, daß die Einfachheit der Landesfuhr die Verwendung von frischem und ungetrocknetem Holz bei Renovierungen zuläßt, während die ärarischen Fuhrwerke selbst zu Reparaturzwecken nur getrocknetes Eichenholz erheischen. Ein Grund mehr in der Kette der Aktion, die Fuhrwerke so einfach wie möglich zu gestalten.

Wie ich in den letzten Punkten schon angedeutet habe und nochmals nachdrücklich betonen will, hat uns die Kriegserfahrung gezeigt, daß nur eine Wagentype große Vorteile aufweist und wirklich leicht im Felde vorwärts kommt, das ist die schmalspurige Type der Landesfuhr, deren Spurweite zirka 50 cm geringer ist als die der Packwagen und ganz den Geleisen auf Wald- und Feldwegen entspricht.

Wenn ich mich aber dessenungeachtet in manchem in den nachfolgenden Zeilen gegen die offene Landesfuhr aussprechen werde, so richtet sich hiebei meine Gedankenreihe nur gegen ihren Oberbau, der in seiner ursprünglichen Form den sanitären Zwecken nicht genügt. Trotzdem muß man es als eine Errungenschaft bezeichnen, daß die Landesfuhr einstimmig den Sieg über alle anderen Fuhrwerke davongetragen und die Packwagen aus dem Sanitätsdienste verdrängt hat.

Unter diesem Einflusse stehend, ist es vielleicht hier am Platze, gegenüber den Packwagen alten Stils die Vorteile der Landesfuhr, die ich bisher nur mit wenigen Worten gestreift habe, des Näheren klarzulegen. Das durchschnittliche Gewicht des Packwagens beträgt 940 kg, mit voller Fracht zirka 700 kg mehr. Wir sehen somit, daß vier Pferde ein Nutzgewicht von nur 700 kg Material fortzubringen haben. Aber selbst das war nur auf ebener Straße, unter guten Weg- und Witterungsverhältnissen möglich und man konnte dabei die Beobachtung machen, daß die Pferde bei anstrengenden Märschen diese geringe Nutzlast nicht fortzubringen vermochten. Fast die Hälfte des Sanitätsmaterials mußte man bei schwierigen Verhältnissen auf offene Landesfuhren verladen, wobei ein großer Teil des Materials schadhaft wurde oder verloren ging. Beim Vergleich der Leistungen eines kleinen polnischen Bauernpferdes, das für die Bespannung einer Landesfuhr vollkommen hinreicht, und der des Norikers oder Pinzgauers vor dem Packwagen führt uns die Rechnung zu dem merkwürdigen Ergebnis, daß das schwere Pferd zirka 100 kg Nutzlast weniger fortbringt als das kleine Bauernpferd. Die unbeladene Landesfuhr hat ein Durchschnittsgewicht von 320 kg. Ihre Ladung im Gebirge 450 kg, in der Ebene 600 kg. Ziehen wir das niedrigere Nutzgewicht ins Kalkül, so bringt jedes Pferd 225 bis 300 kg Nutzlast fort, dem beim Packwagen je nach Füllung bloß 100 bis 175 kg gegenübersteht. Einen weiteren Vorteil bildet der Umstand, daß zwei Landesfuhren, ebenso wie die von mir erdachten Kastenwagen, weit mehr Laderauminhalt aufweisen als der Packwagen.

Gleich im Beginne des Krieges sah ich mich infolge dieser Umstände genötigt, um auch unter schwierigen Wegverhältnissen vorwärts zu kommen, für jeden Packwagen eine Landesfuhr als Reserve bereitzuhalten. Die Kolonne wurde dadurch beträchtlich verlängert, weit mehr, als wenn das ganze Material von Haus aus auf Landesfuhren verteilt gewesen wäre. Die genaue Zusammenstellung und Berechnung ergibt, daß dadurch die Kolonne um den vierten bis sechsten Teil länger ist. Beträgt doch die Kolonnenlänge eines Packwagens 16 Schritte, die der Landesfuhr kaum zehn! Im übrigen decken sich die Vorteile der gewöhnlichen Landesfuhr gegenüber den Blessiertenwagen mit den Vorteilen des modifizierten Kastenwagens, gegenüber dem Packwagen.

Sehen wir nun durch die angeführte Reihe von Tatsachen den Sanitätspackwagen der Landesfuhr unterlegen, so finden wir doch bei rationeller Beurteilung des Wertes eines Sanitätsfuhrwerkes, daß auch in der Landesfuhr ein Keim des Uebels steckt.

Prüfen wir nämlich ein Sanitätsfuhrwerk auf seinen wirklich meritorischen Wert, so müssen wir vor allem zwei Komponenten in die Wagschale legen; einmal die der Bewegungsfreiheit des Wagens (Trainstandpunkt), sodann die der Verteilung des Sanitätsmaterials und dessen Zugänglichkeit im Wagen (sanitärer Standpunkt). An dieser Gedankenassoziation muß man festhalten, will man nicht in den Fehler geraten, Momente von erheblicher Bedeutung für die Beurteilung eines Sanitätsfuhrwerkes zu übersehen.

Unter diesem Gesichtswinkel betrachtet, sehen wir nun, daß der Packwagen weder in bezug auf den Train, noch betreffs des sanitären Standpunktes auf dem Boden der Zweckmäßigkeit steht, daß aber auch die Landesfuhr nur bezüglich der leichteren Beweglichkeit den Anspruch auf Vollkommenheit erheben kann, während sie hinsichtlich des sanitären Standpunktes so manchen Mangel aufweist.

Was nun den Packwagen anbelangt, so habe ich die Bedenken der ersten Komponente (Trainstandpunkt) bereits des Genauen zum Ausdrucke gebracht und will hier nur die Mängel erwähnen, die bei der Verteilung des Materials augenscheinlich in den Vordergrund treten. Es wäre empfehlenswert, sie bei einem neu zu konstruierenden Wagen auszuschalten.

Vor allem zeigte es sich, daß das Material in den Sanitätspackwagen schwer zugänglich war. Oft mußte ein großer Teil des Wagens entleert werden, um zum gewünschten Gegenstande zu gelangen. Beim Verpacken des Wagens ereignete es sich nicht selten, daß das Material nur dann untergebracht werden konnte, wenn unbedingt an der Packordnung festgehalten wurde; es war jedes Plätzchen im Wagen derart ausgenützt, daß bei der geringsten Lageveränderung eines Gegenstandes andere nicht mitgeführt werden konnten.

Weitaus am unangenehmsten war es, wenn ein Packwagen nicht vorwärts kam und die Etablierung der Anstalt wegen gerade fehlender Behelfe dadurch in Frage gestellt war.

Bei Teilung der Anstalt oder Abgabe einer Krankenhaltstation sah man wieder die fatale Erscheinung, daß das ganze hiezu erforderliche Material erst zusammengestellt werden mußte, um eine Teilung möglich zu machen.

An Stelle des Packwagens wurde nun die Landesfuhr für diese Zwecke allgemein herangezogen.

Fig. I, Kiste.
a. Vordere Kistenwand. b. Umklappbare Falltüre. c. Klapptüren.

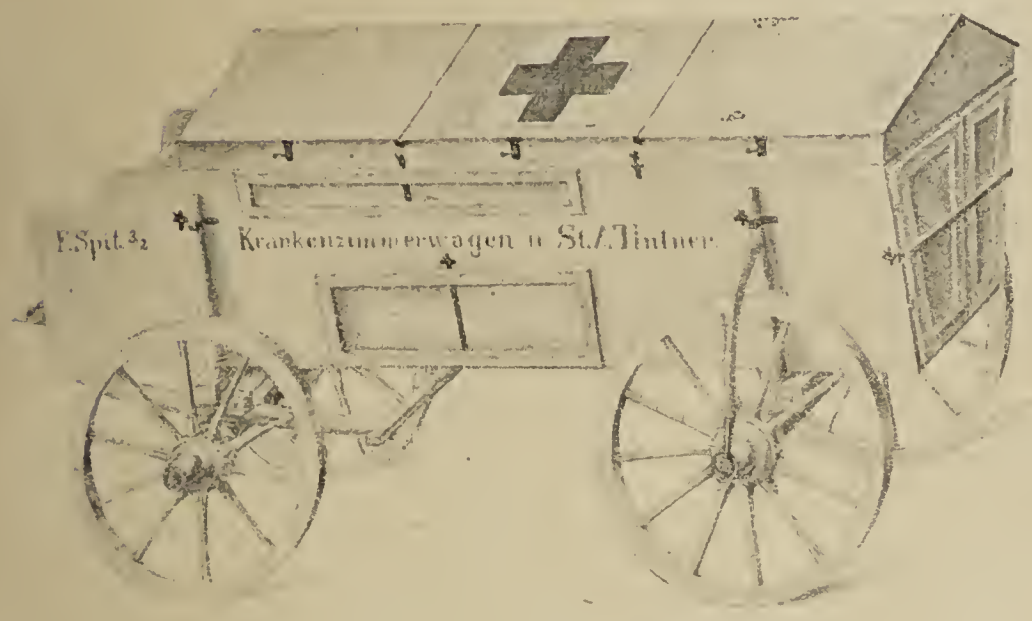


Fig. II, Krankenzimmerwagen geschlossen.

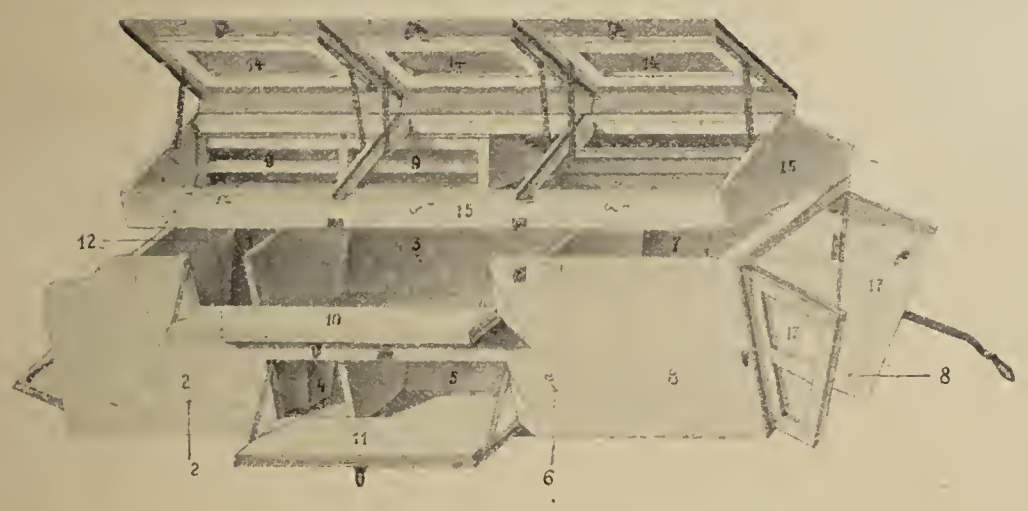


Fig. III, Krankenzimmerwagen geöffnet.
1. Vorderstes Fach. 2. Unterteilung für das Medikamentenkästchen. 3. Oberes Mittelfach (Bettensorten). 4. Unteres Mittelfach (Kiste mit Verbandmaterial). 5. Unteres Mittelfach (Kiste mit ärztlichen und übrigen Spitalsrequisiten). 6. Hinteres Mittelfach (Spitalswäsche). 7. Rückwärtiges Oberfach (Decken). 8. Unterteil des rückwärtigen Faches (Klosettgegenstände). 9. Abteilung im Wagendache (Schienen, Feldtragenunterlagen und Stative). 10. Obere Falltüre. 11. Untere Falltüre. 12. Aufhebbarer Deckel (Zugang zum Medikamentenkästchen). 13. Rückwärtige Flügeltüren. 14. Teildeckeln. 15. Deckelrahmen.

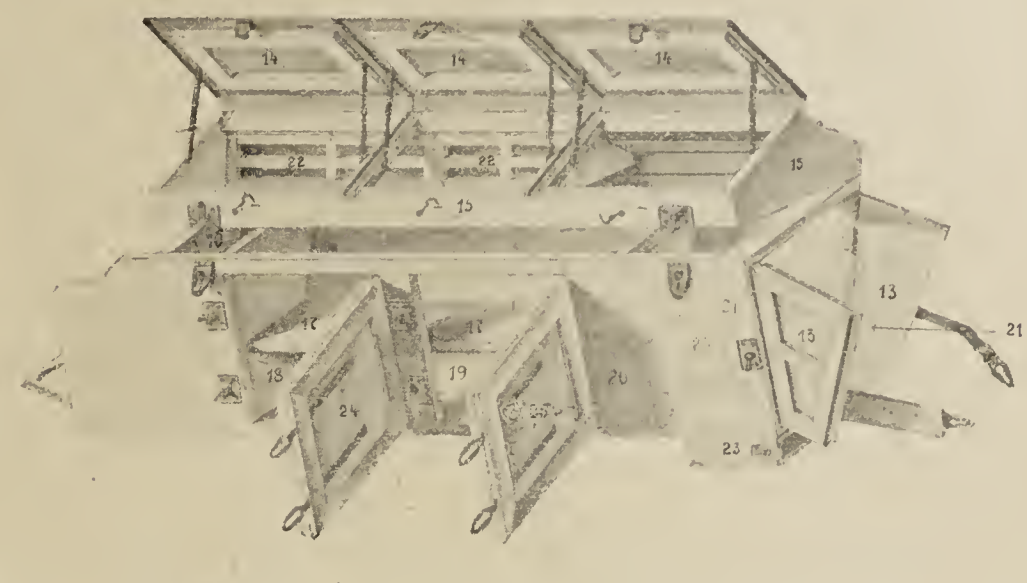


Fig. V. Operations- und Verbandszimmerwagen geöffnet.
13. Rückwärtige Flügeltüren. 14. Teildeckeln. 15. Deckelrahmen. 16. Vorderstes Fach (Spitalsrequisiten). 17. Oberes Mittelfach (Kiste mit Verbandmaterial und Medikamentenkästchen für Verbandzimmer, Kiste mit Verbandmaterial, Medikamentenkästchen und Kiste mit ärztlichen und Spitalsrequisiten fürs Operationszimmer). 18. Unteres, vorderes Mittelfach (sterilisierte Operationsgarnituren). 19. Unteres, Mittleres Mittelfach (Operationslampen, Karbidgefäß, großer und kleiner Instrumentenkasten und Zahnextraktionsetui). 20 Unteres, rückwärtiges Mittelfach (Kiste mit ärztlichen und Spitalsrequisiten für den Verbandraum). 21. Hinterster Kastenraum (Großer und kleiner Sterilisator, Petroleum- und Spiritusbehälter). 22. Abteilung im Wagendach (Schienen, Stative, Feldtragenunterlagen, etc.) 23 Fach für Klosettrequisiten. 24. Erste Seitentüre. 25. Zweite Seitentüre. 26. Klapptüre zwischen 20 und 21.

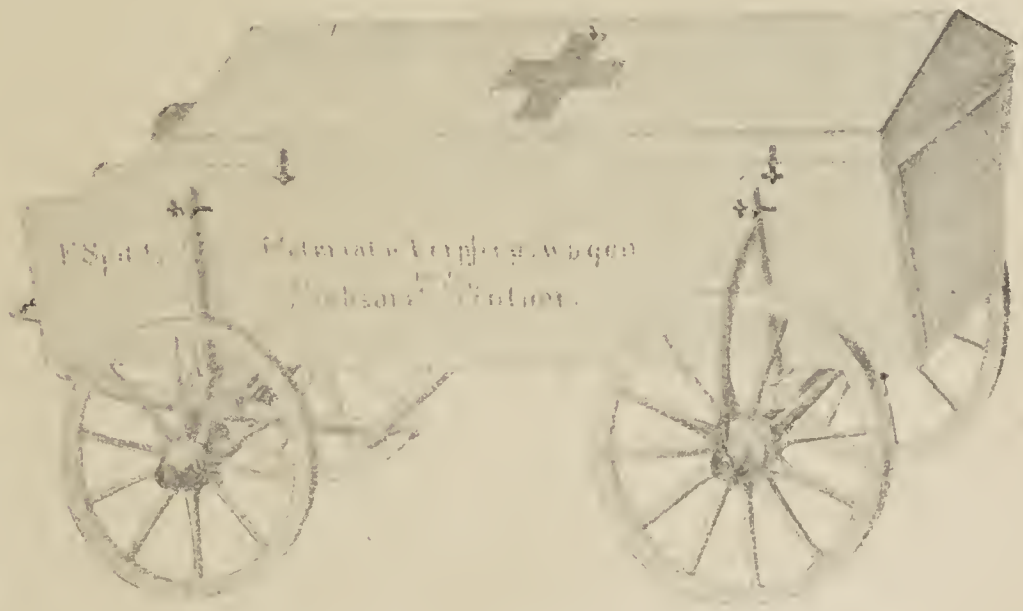


Fig. VI. Material- und Verpflegswagen geschlossen.

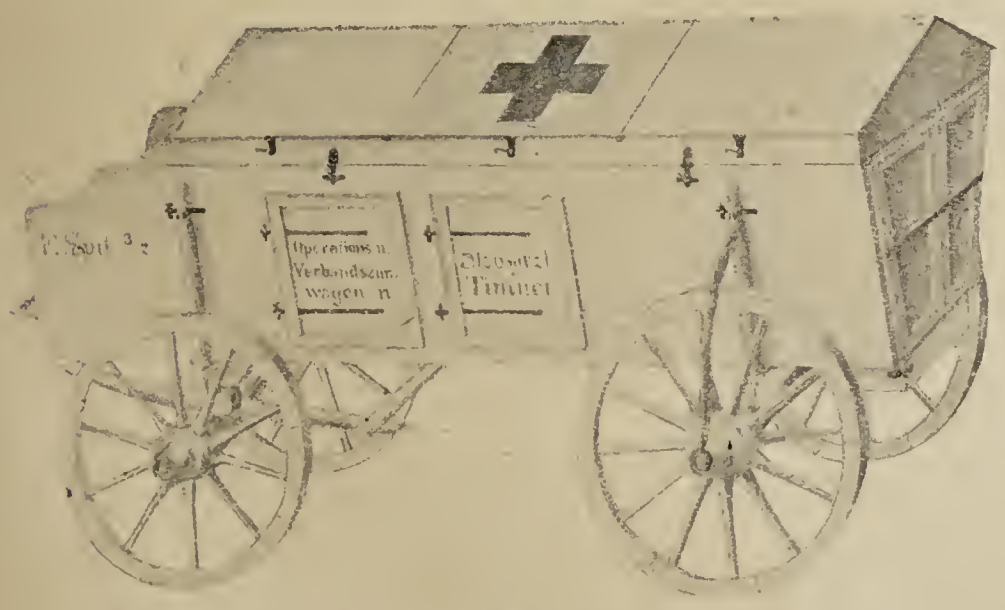


Fig. IV. Operations- und Verbandszimmerwagen geschlossen.

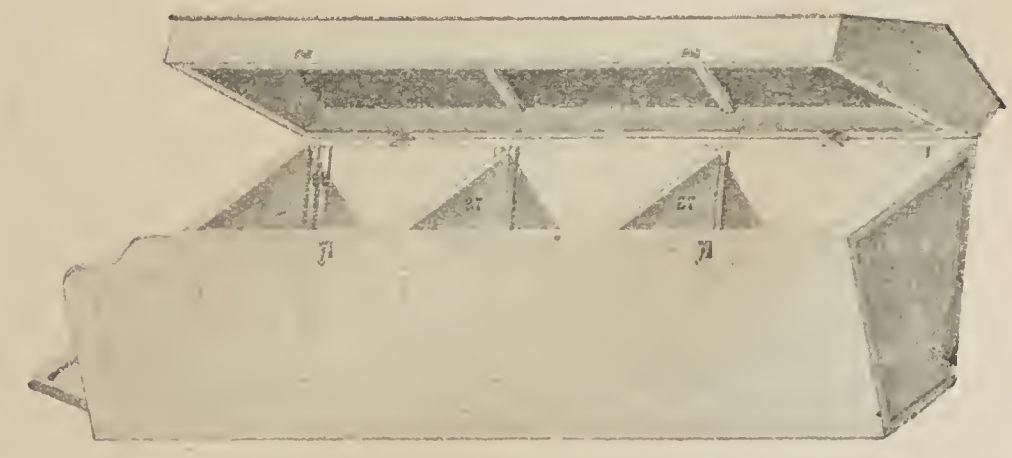


Fig. VII. Material- und Verpflegswagen geöffnet.
27. Zwischenwände. Rillen zum Verstellen der Zwischenwände.

Auch ich habe zur Landesfuhr gegriffen, doch kam ich, wie bereits hervorgehoben, gar bald zu der Erkenntnis, daß sie wohl in ihrem Unterbau große Vorzüge gegenüber dem Packwagen aufweist, doch in ihrem Oberbau den Anforderungen eines Sanitätsfuhrwerkes nicht entspricht.

Es werden mit der Landesfuhr die eigentlichen Mängel des Packwagens bezüglich Verladung des Materials nicht behoben, ja sogar manch neuer Nachteil gezeitigt.

Die Bauart des Oberteiles der Landesfuhr bringt es mit sich, daß das Material nur in Kisten oder Körben verpackt fortgebracht werden kann, will man nicht Gefahr laufen, einen großen Teil desselben zu verlieren oder sie den Unbilden der Witterung auszusetzen. Bei dieser Packart ergibt sich naturgemäß die Notwendigkeit, große und hohe Behälter zu verwenden, die sehr unhandlich und schwer zu verladen sind. Am deutlichsten macht sich diese Unannehmlichkeit fühlbar, wenn man einen Gegenstand aus einer Kiste benötigt, welcher zufällig am Boden dieser untergebracht und die Kiste selbst etwa im unteren Wagenanteile verankert ist. Richtiger wäre es, bei Kistenverpackung eine niedrigere Type zu wählen, womit aber bei der offenen Landesfuhr die Gefährdung besteht, daß einzelne Materialien verloren gehen oder verschleppt werden.

Ein die Sicherheit des Fortkommens sehr bedrohendes Moment stellt die Ueberladung einzelner offener Landesfuhren dar, weil die Höhe der Ladung dem Willen jedes einzelnen anheimgestellt ist. Ebenso ist auch die Auswahl des Materials eine willkürliche und ungleichförmige, was oft das bunteste Chaos in der Verpackung nach sich zieht. Daraus erhellt wohl zur Genüge, daß man nie die richtigen Sachen für eine rasche Etablierung beisammen hat und daß man zu sehr vom sicheren Fortkommen jedes einzelnen Wagens abhängig ist. Häufig ereignet es sich auch, daß dadurch die Etablierung der Anstalt in Frage gestellt ist, und stehen wir so vor einem ähnlichen Fehler wie bei den Packwagen, nämlich: es befinden sich die meisten Exemplare einer Gattung dringend benötigten Materials auf einem Wagen, der gerade stecken geblieben ist.

Stellt sich die Landesfuhr in diesem Punkte kaum als eine Verbesserung des alten Systems dar, so sehen wir sie durch die allzu sehr verlockende Gelegenheit, sie zu überladen, dem Kastenwagen weit unterlegen. Allerdings könnte man dagegen einwenden, daß jede Packordnung Nachteile in sich birgt; dies ist jedoch nur dann der Fall, wenn der Wagenraum derart ausgenützt ist, daß die Gegenstände nur in einer gewissen Reihenfolge geordnet in ihm untergebracht werden können. Ist eine größere Mannigfaltigkeit in der Anordnung durch die praktische Form usw. gegeben, so erweist sie sich als willkommene Erleichterung. Wie ist es denn anders möglich, als durch ein bestimmtes System, das der Dezentralisierung und gleichmäßigster Verteilung des Materials auf jede Transporteinheit (Wagen), der unangenehmen Situation zu entgehen, schon bei einem geringfügigen Zwischenfall außer stande zu sein, die Anstalt zu etablieren (Teilung der Anstalt usw.). Die Anordnungen müßten derart getroffen sein, daß auch der Ungeschulte nicht lange erwägen muß, wie die Verteilung des Materials reguliert ist.

Haben wir bisher manch wesentlichen Nachteil des Oberbaues der Landesfuhr besprochen, so obliegt es uns noch, zur Vervollständigung des Bildes der Schwierigkeiten zu gedenken, die bei der Disponierung einzelner Teile der Anstalt zutage treten.

Bei jeder Teilung einer Sanitätsanstalt, wie bei Errichtung von getrennten Krankenhalt- und Leichtverwundetenstationen, konnte man die unangenehme Beobachtung machen, daß man das Material niemals so verteilt vorfand, als es zur raschen Abfertigung der aufzustellenden Krankenhaltstation erwünscht war. Gerade in diesen Fällen kam es klar zum Ausdruck, daß das Sanitätsmaterial nach einem gewissen System verladen sein muß, um sowohl die Etablierung, Teilung oder den Abmarsch der Anstalt rasch durchführen zu können.

Das Beste und Vorteilhafteste dürfte es wohl sein, den Gedanken zur Regel zu machen, alle Bedürfnisse für ein Krankenzimmer, Operations- und Verbandzimmer oder ein Magazin in je einem, leicht fortbringbaren Kastenwagen zu verpacken, den man rasch dorthin instradieren kann, wo die günstigste Gelegenheit zur Errichtung eines Krankenzimmers usw. gegeben ist. Man denke sich nur den Vorteil bei Etablierung der Anstalt in einem Längsort, wenn man nach Auswahl der Häuser unbekümmert um Parkplatz und Entfernung bloß durch Kommandierung eines Wagens an den Bestimmungsort alles Nötige für die Errichtung eines Krankenzimmers hinbeordert hat, und wie mühevoll und beschwerlich es anderseits ist, aus den vielen Kisten, die auf der Landesfuhr regellos verteilt liegen, die richtigen sofort zu finden, um sie vom Parkplatz zum Krankenzimmer oft mehrere Kilometer weit tragen zu lassen. Am allervorteilhaftesten kommt es dann zum Ausdrucke, wenn bei einem plötzlichen Abmarsch der Wagen vor der Türe steht und in wenigen Minuten marschbereit ist, während im entgegengesetzten Falle Kisten und Körbe mühevoll auf den oft weit entfernten Parkplatz getragen werden müssen.

Gleichwertig der Verpackung des Materials in einem Wagen, der zur Etablierung eines Kranken- oder Verbandzimmers führt, ist die Anordnung an die Seite zu stellen, daß der in mehrere Fächer unterteilte Wagen derart gebaut ist, daß jedes einzelne Fach von verschiedenen Seiten leicht zugänglich ist, so daß es nicht erst des Entfernens von Kisten bedarf, um zum gewünschten Behälter zu kommen. Mit dieser leichten Zugänglichkeit zu den Fächern ist fraglos eine bequeme Verpackung und Entladung des Wagens möglich.

Ratsam ist es auch, einen Teil des Materials, wie zum Beispiel Decken und Leintücher, frei in Fächern, andere wieder in Kisten, jedoch bequem erreichbar, zu verladen, so daß selbst bei nicht genauer Einhaltung der Packordnung das Material leicht untergebracht werden kann.

Auch für die Form der Behälter, Truhen und Kisten soll der Gedanke der führende sein, sie so zu bauen, daß ihr Inhalt von mehreren Seiten entnommen werden kann, ohne die Kisten dabei aus dem Wagen schaffen zu müssen. Ihre Dimensionen sind dem zu verstauenden Inhalte angemessen zu halten. Die Kiste hat entsprechend der Wagenform einen trapezförmigen Querschnitt und trägt im oberen Teile der vorderen Wand (a) eine umklappbare Falltür (b). Am Deckel erleichtern außerdem zwei Klapptüren (c) die Zugänglichkeit zum Inhalte der Kiste. Der Blechverschlag aller Kanten sichert ihre Festigkeit.

Um also den vorher erwähnten Anforderungen entsprechen zu können, baute ich drei Typen von Kastenwagen als Ersatz für die offene Landesfuhr mit eben beschriebenen Behältern.

Und zwar den Krankenzimmerwagen, den Operations- und Verbandzimmerwagen und den Material- und Verpflegswagen.

(Schluß folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Ueber Myositis ossificans traumatica circumscripta. Von Assistenzarzt Dr. Hauber. M. m. W. 1916. Feldärztliche Beilage S. 37. Muskelknochen findet man als Exerzierknochen durch das Gewehrexerzieren im Deltoides, als Reitknochen im Adduktor, auch am Oberarme kommen sie vor und verursachen Beugekontraktur, welche nach geeigneter Behandlung verschwindet. Im Röntgenbild sieht man in den ersten Wochen Schleierschatten; nach der sechsten Woche ist er weniger breit, aber intensiver. Die Prognose ist im allgemeinen gut, ein spontaner Rückgang ist möglich. Therapie: Ruhigstellung und Hochlagerung der Extremität, feuchte Verbände, Heißluft. Die obere Extremität wird in einer biegsamen Schiene fixiert, die untere in eine Volkmannsche Schiene gelegt. Massage ist zu vermeiden. Eventuell Fibrolysineinspritzungen alle zwei bis drei Tage bis zu zehn Injektionen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 22. Februar 1917 Nr. 8

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Der Bau der Innenfläche der rechten Herzkammer beim Menschen. Von Professor Dr. M. Heitler. S. 225.

2. Aus der Zentral-Untersuchungsstation des königl. ungar. Ministeriums des Innern (Vorstand: Dr. K. Kaiser). Ueber eine anaphylaktische Reaktion bei Fleckfieber. Von Dr. Eug. Csernel, Ministerial-Bakteriologe S. 229.

3. Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1 (Leiter: Oberarzt Dr. P. Kaunitz) der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Ruß) und dem k. u. k. mobilen Epidemiespitale Nr. 11 (Kommandant: Stabsarzt Dr. J Streng). Ueber parakolibazilläre Infektionen. Von Dr. Paul György, k. u. k. Assistenzarzt 1. d. R. S. 233.

4. Aus dem Statens Seruminstitut in Kopenhagen (Direktor: Dr. Th. Madsen). Ueber das Verschwinden des Tetanusantitoxins aus dem Blut. Von Hilda Hempl aus U.S.A. u. G. C. Reymann, Assistenten am Institute. S. 235.

5. Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. Zur Erhaltung des Hodens bei Ektopie. Von Reg.-Arzt Dr. J. Philipowicz, a. e. Assistent der Klinik Küttner früher Operateur der Klinik von Eiselsberg. S. 236.

6. Beiträge zur Proteinkörpertherapie. Von Professor Wolfgang Weichardt, Erlangen. S. 236.

7. Ueber Spättetanus. Von Dr. Hermann Kaposi, Primararzt in Breslau, zurzeit Regimentsarzt in Györ. S. 237.

8. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky, Priv.-Doz. für soziale Medizin in Wien. (Fortsetzung) S. 237.

II. Referate: Handbuch der Geschlechtskrankheiten. Herausgegeben von Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß. Ref.: Merk, Innsbruck.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Nekrolog. Anton Wölfler. Von Alex. Fraenkel.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen. Der Train uud seine Bedeutung für die Bewegung und Tätigkeit der Sanitätsanstalten im Felde. Das System des fahrenden Krankenzimmers, Operationsraumes und Magazins- Von k. u. k. Stabsarzt Dr. Fritz Tintner, Kommandant des Feldspitales 2/3. (Schluß.)

Der Bau der Innenfläche der rechten Herzkammer beim Menschen.*)

Von Professor Dr. **M. Heitler.**

Klinische Erwägungen veranlaßten mich, den Bau der Innenfläche der rechten Herzkammer einem Studium zu unterziehen; ich benützte das Material des pathologisch-anatomischen Universitätsinstitutes, welches mir der Vorstand des Institutes, Herr Prof. Weichselbaum, überlassen. Insbesonders wurden hypertrophische Herzen verwertet; Wülste und Balken sind hier beträchtlich vergrößert, so daß Verlauf und Verbindung derselben, welche im normalen Herzen stellenweise undeutlich oder gar nicht ausgeprägt sind, klar zur Anschauung gelangen. Die Zahl der untersuchten Fälle beträgt über hundert.

Das Balkengerüst der rechten Kammer stellt ein geordnetes System von Wülsten und Balken mit typischem Verlauf dar. Die Unregelmäßigkeit, das Gewirre der Balken, die große Mannigfaltigkeit des Bildes der Innenfläche der Kammer ist bedingt durch die häufige partielle oder totale Spaltung und Verschmelzung, durch Durchflechtung der Balken, ferner durch die Inkonstanz der Gebilde. Folgendes sei hervorgehoben: Muskelzüge, welche gewöhnlich isoliert verlaufen, verschmelzen manchmal zu einem größeren gemeinschaftlichen Zug, welcher als solcher weiterzieht oder sich in mehrere Aeste teilt; manchmal bilden die Muskelzüge an der Vereinigungsstelle einen ovalen oder rundlichen Balken, respektive Wulst, von welchem ein einzelner stärkerer Ast oder mehrere schwächere Aeste in gleicher Richtung oder nach mehreren Richtungen abgehen; ich bezeichne dieselben als Umschaltungs- oder Sammelbalken, respektive -wülste. Von Balkengruppen, welche in Wechselbeziehung stehen und häufig zu einer gemeinschaftlichen Gruppe sich vereinigen, ist manchmal eine Gruppe stark, die andere schwach entwickelt, wodurch das Bild wesentlich verändert erscheint. Zu erwähnen ist noch die Transposition der Gebilde, indem dieselben an von ihrem gewöhnlichen Ursprungsort entfernten Stellen sich befinden, sie sind manchmal mit den daselbst befindlichen Gebilden verwachsen oder sind vielmehr durch die Verwachsungen dislociert und können durch die Verbindungen richtig gedeutet werden. Bei Beachtung dieser Momente wird man sich auch in den kompliziertesten Verhältnissen, in der fast unerschöpflichen Menge von Varietäten zurechtfinden und die Zugehörigkeit jedes Gebildes feststellen können; in vielen Fällen ist das Bild der ganzen Kammerwand oder einzelner Regionen derselben sehr einfach.

Eine kurze Skizzierung über Verlauf und Verbindung der Muskelzüge ergibt folgendes: Von der ganzen Fläche des Septums ziehen Balken über die vordere innere Furche zur vorderen Wand — vordere Septumbalken; vom hinteren Teil des Septums ziehen Muskelzüge in schiefer Richtung zur hinteren Wand empor — hintere Septumbalken; vom Conus arteriosus ziehen Muskelzüge über die vordere Wand zur hinteren Wand; die nächst der Furche verlaufenden Muskelzüge gehen Verbindungen ein mit den an der vorderen Wand sich inserierenden Septumbalken, an der hinteren Wand verschmelzen alle Muskelzüge mit den hinteren Septumbalken. Die Papillarmuskeln, von welchen die

*) Der Artikel war für die Festnummer zu Ehren des Herrn Hofrates Prof. Weichselbaum bestimmt.

Sehnenfäden erster und zweiter Ordnung und die Papillarmuskeln, von welchen die Sehnenfäden dritter Ordnung abgehen (dieselben im Sinne Henles aufgefaßt), stehen miteinander in direktem oder indirektem Zusammenhang.

Ich beginne die eingehende Darstellung mit dem Septum. Das Septum besteht aus drei Wülsten; jeder Wulst zerfällt in zwei Teile. Der erste Wulst beginnt am vorderen Ende des Septums, an den linken Hälften der vorderen und linken Semilunarklappe und endet am Anfang des Ventrikels am Septum membranaceum. Vom ersten ganz im Konus gelegenen Teil ziehen ein bis vier, meistens schmale, flache Wülste zur vorderen Wand, sehr selten zieht ein Wulst zum vorderen Papillarmuskel (zweimal beobachtet). Der zweite breite und dicke, teils im Konus, teils im Ventrikel gelegene Teil, der Grenzwulst (Krehl, Albrecht) oder Pförtnerwulst, wie er auch bezeichnet werden kann, ist mit der vorderen Wand meistens durch mehrere Balkenlagen verbunden. Eine häufige Form der Verbindung ist folgende: Die oberste Lage besteht aus zwei Balken, vom rechten Abschnitt des Wulstes zieht ein schmaler, häufig flacher Balken zum vorderen Papillarmuskel — das Moderatorband englischer Autoren, trabekulärer Hilfsschenkel nach Tawara[1]); der linke, breite, teils im Ventrikel, teils im Konus gelegene Balken inseriert sich ungeteilt oder in mehrere Aeste zerfallend an einer tieferen Stelle der Wand; nach Durchtrennung dieser Lage erscheint eine breite, dicke Muskelplatte, hinter dieser ein schmales flaches Band, welches sich knapp neben der Furche inseriert, selten ist hinter diesem noch ein kleiner, dünner Balken. Von den anderen Formen der Verbindung seien folgende hervorgehoben: Das Moderatorband zerfällt in einen oberen und unteren Ast. Das Moderatorband inseriert sich unterhalb des Papillarmuskels oder links von demselben, wenn er näher der Herzspitze sitzt. Von der ganzen Fläche des Grenzwulstes zieht eine breite Muskelplatte ungeteilt oder in mehrere Aeste zerfallend zur vorderen Wand, wobei sich der rechte Rand respektive der rechte Ast der Platte mit dem Papillarmuskel verbindet oder die Muskelplatte inseriert sich unterhalb des Papillarmuskels; manchmal zieht vor der Insertionsstelle ein Band zum Papillarmuskel. Der Grenzwulst verbindet sich mit der vorderen Wand durch zwei Lagen von Balken oder Platten. Der ganze, sehr schmale Grenzwulst zieht zum Papillarmuskel. Ueber das Moderatorband ist noch zu bemerken, daß dasselbe manchmal mit seinem oberen Teil oder ganz mit dem zweiten Septumwulst verwachsen ist und daß es sehr selten vom linken Abschnitt des Grenzwulstes abgeht.

Der Grenzwulst ist mit dem zweiten Septumwulst im oberen Abschnitt meistens verwachsen, die Verwachsungsstelle ist durch eine seichte Vertiefung markiert; im unteren Abschnitt sind die Wülste durch eine mehr oder weniger tiefe Furche getrennt, nur selten sind dieselben in der ganzen Länge voneinander getrennt. Der oberste Teil des hinteren Randes des Grenzwulstes begrenzt den vorderen Rand des Septum membranaceum meistens bis zur Mitte; manchmal wird der ganze vordere und hintere Rand oder nur die untere Hälfte beider Ränder des Septums vom Grenzwulst umfaßt, selten reicht der Grenzwulst nur bis zur tiefsten Stelle desselben. Im Konus ist der erste Septumwulst mit dem Wulst verwachsen, dessen Fortsetzung im Ventrikel die Crista supraventricularis bildet; die Grenze ist häufig durch eine seichte Furche markiert, dieselbe ist im hypertrophischen Herzen stärker ausgeprägt.

Am obersten Abschnitte des Grenzwulstes befinden sich Warzen, welche die einander zugekehrten Ränder des Septum- und des vorderen Zipfels — letzterer wegen seiner Beziehung zum Konus besser als Konuszipfel bezeichnet — und den Saum zwischen beiden Zipfeln mit Sehnenfäden versorgen, und zwar in folgender Weise: Auf dem dem Konus zugewendeten Abschnitt des Wulstes sitzt eine größere Warze (medialer Papillarmuskel Henles, innere Papille Kürschners, auch als Lancisische Papille bezeichnet), von welcher Fäden zum unteren Teile des Randes des Konuszipfels gehen; von einer etwas höher und nach rechts von dieser sitzenden kleineren Warze gehen Fäden zum oberen Teile des Randes beider Zipfel und zum Zwischensaum; beide Warzen sind manchmal miteinander verwachsen; selten entspringen die Fäden vom Septum membranaceum; die Fäden für den unteren Teil des Randes des Septumzipfels gehen von Wärzchen ab, welche links knapp neben der seichten Furche sitzen, welche die Grenze zwischen Grenzwulst und zweitem Septumwulst bildet, wenn dieselben miteinander verwachsen sind oder genau am Rand des Grenzwulstes, wenn derselbe vom zweiten Septumwulst getrennt ist; häufig entspringen die Fäden unmittelbar vom Wulst; selten gehen Fäden vom rechten Rande des Moderatorbandes ab. Vom obersten Abschnitt des Grenzwulstes oder auch vom Septum membranaceum zieht mitunter eine dreieckige Membran zum Zwischensaum.

Der zweite Septumwulst erstreckt sich vom hinteren Rande des Septum membranaceum bis zum hinteren Drittel des Scheidewandzipfels. Die zwei Teile des Wulstes, welche meistens in größerem oder geringerem Umfange miteinander verwachsen, selten in der ganzen Länge voneinander getrennt sind, sind mit der vorderen Wand durch zwei, selten drei Balkenlagen verbunden. Die Balken des ersten, gewöhnlich größeren Teiles, welche gegen den Konus gerichtet und manchmal von den Balken des Grenzwulstes verdeckt sind, inserieren sich knapp neben der vorderen Furche, diejenigen des zweiten Teiles etwas weiter von derselben. Manchmal begrenzt der erste Teil nur die obere Hälfte des hinteren Randes, sehr selten den ganzen vorderen und hinteren Rand des Septum membranaceum.

Der zweite Septumwulst ist mit dem vorderen Papillarmuskel häufig durch Balken verbunden; es kommen folgende Varianten vor: Vom zweiten Teil des Wulstes, selten von dem zur vorderen Wand ziehenden Balken desselben geht ein Balken zum Papillarmuskel; dieser ist insbesondere dann vorhanden, wenn der Papillarmuskel weiter gegen die Herzspitze gerückt ist und vom Grenzwulst kein Balken zu ihm zieht. Manchmal ziehen mehrere Balken getrennt oder zu einem Balken vereint zum Papillarmuskel. Ein Balken des zweiten Septumwulstes und das vom Grenzwulst abgehende Moderatorband vereinigen sich und ziehen gemeinschaftlich zum Papillarmuskel oder das Moderatorband und je ein Balken von beiden Teilen des zweiten Septumwulstes vereinigen sich zu einer breiten Platte, welche sich mit dem Papillarmuskel verbindet. Selten ziehen mehrere sehnige, respektive sehnig-muskulöse Fäden von der Mitte des Wulstes zum Papillarmuskel.

Vom zweiten Septumwulst, unmittelbar von der Wand desselben, häufig von kleinen Warzen oder kleinen, schlanken Papillarmuskeln, seltener von einem einzigen Papillarmuskel — derselbe ist mitunter auf eine tiefe Stelle der vorderen Wand oder auf den dritten Septumwulst dislociert und mit dem daselbst befindlichen Papillarmuskel verwachsen — zieht eine kleinere oder größere Anzahl von Sehnenfäden zweiter Ordnung zum Septumzipfel; nur selten ziehen Fäden erster Ordnung zum untersten Teil der Zipfelränder. Manchmal ist der Wulst ganz glatt; dies ist der Fall, wenn von den Papillarmuskeln, welche Sehnenfäden erster Ordnung zu den Bändern des Zipfels schicken, auch eine größere Zahl von Sehnenfäden zweiter Ordnung abgeht. Vom obersten Abschnitt des Wulstes ziehen meistens kurze, sehnige Fäden, manchmal eine oder mehrere dreieckige Membranen allein oder mit Fäden vermengt zum Anheftungsrand des Zipfels. In einem Falle saß der vordere Papillarmuskel am unteren Abschnitt des Wulstes; diese Dislokation wird später besprochen werden.

Der dritte Septumwulst reicht vom hinteren Drittel des Scheidewandzipfels bis zum unteren Ende des Sep-

[1]) Holl hat nachgewiesen, daß dieser Balken zuerst von Lionardo da Vinci gesehen und abgebildet wurde und er schlägt vor denselben als Lionardo da Vinci'schen Muskelbalken zu bezeichnen.

tums. Der erste Teil ist mit dem hinteren Teil des zweiten Wulstes meistens in größerem oder geringerem Umfange verwachsen; mit der vorderen Wand ist er meistens mit zwei Balkenlagen verbunden, vom oberen Abschnitt ziehen kurze, sehnige Fäden, selten eine Membran zum festen Rand des Scheidewandzipfels, vom unteren Abschnitt ziehen manchmal Balken oder sehnige Fäden zum vorderen Papillarmuskel oder sie verbinden sich mit den vom zweiten zu demselben ziehenden Balken oder Fäden. Häufig entspringt von ihm ein Papillarmuskel, selten entspringen zwei, von welchen Sehnenfäden zu den einander zugekehrten Rändern des Septum- und hinteren Zipfels, respektive der intermediären Zipfel gehen und es ist zu betonen, daß die am Septum sitzenden Papillarmuskeln, von welchen die genannten Fäden abgehen, konstant an dieser Stelle sich befinden. Der zweite Teil des Wulstes, welcher die hintere Wölbung des Septums bildet, ist mit dem ersten Teile meistens in verschiedenem Umfang verwachsen, von der hinteren Wand ist derselbe durch eine mehr oder weniger tiefe Furche geschieden; dieselbe ist häufig durch Balkengeflechte, durch von diesem Teil zur hinteren Wand ziehende Balken teilweise oder ganz verdeckt und wird erst nach Durchtrennung dieser sichtbar; manchmal sind diese Gebilde mit der Unterlage verwachsen, so daß Septum und hintere Wand eine Fläche bilden. Die vom Wulst zur vorderen Wand in einer, selten in zwei Lagen ziehenden Balken inserieren sich knapp neben der vorderen Furche nächst der Herzspitze. Vom ganzen Teil ziehen Balken oder Wülste in schiefer Richtung zur hinteren Wand empor, die untersten sind meistens kurz, die mittleren länger, die obersten sehr kurz; die eingehende Schilderung dieser Balken, welche einen wesentlichen Bestandteil des Balkengerüstes der hinteren Wand bilden, wird bei Darstellung dieser erfolgen.

Der Grenzwulst und die zwei anderen Septumwülste sind manchmal durch kürzere und längere, schmale, quere Balken oder sehnige Fäden miteinander und mit der hinteren Wand verbunden; ebenso sind zwischen den vorderen Septumbalken, insbesondere denjenigen der zweiten und dritten Wülste, manchmal eine größere Anzahl dünner Balken oder sehniger Fäden ausgespannt. In seltenen Fällen bildet der Grenzwulst mit den zwei anderen Septumwülsten, oder letztere allein, oder das ganze Septum vom vorderen Ende bis zur hinteren Wand eine glatte, ungegliederte Fläche mit sehr spärlichen, seichten, kurzen Furchen. Zu bemerken ist, daß in einem Falle kein Balken vom Septum zum vorderen Papillarmuskel zog.

Von der Herzspitze erheben sich manchmal ein bis zwei starke Balken, welche zur vorderen oder hinteren Wand oder zum vorderen Papillarmuskel ziehen; manchmal entspringen auch von nächst der Spitze gelegenen Stellen der vorderen oder hinteren Wand, von den zur vorderen Wand ziehenden Balken des dritten Septumwulstes stärkere Balken, welche zur hinteren Wand ziehen.

Die Analyse des Balkengerüstes der vorderen Wand ergibt folgendes: Alle Muskelzüge der vorderen Wand entspringen im Konus, unmittelbar unter den Rändern der Semilunarklappen; nur der oberste Teil des Raumes zwischen denselben ist frei von Muskelsubstanz; letzteres ist schon von Luschka[2]) bemerkt. Man kann drei Gruppen unterscheiden. Die erste Gruppe, welche ich als longitudinale Wülste bezeichne, entspringt an der rechten Hälfte der vorderen Semilunarklappe; die gewöhnlich schwachen Wülste ziehen nächst der vorderen Furche zur Herzspitze, wo sie manchmal mit den daselbst entspringenden Balken verschmelzen und über die Herzspitze zur hinteren Wand; an der vorderen Wand gehen sie Verbindungen ein mit den Aesten der daselbst sich inserierenden vorderen Septumbalken, mit den Wülsten der nächsten Gruppe und beteiligen sich am Geflecht, aus welchem der vordere Papillarmuskel hervorgeht; selten zieht ein Wulst direkt zum Papillarmuskel, wenn dieser nahe der vorderen Furche sitzt; an der hinteren Wand verschmelzen sie mit den hinteren Septumbalken, und zwar mit den untersten. Manchmal verbinden sich die Wülste mit dem vom Grenzwulst abgehenden Moderatorband, selten ziehen von denselben kleine Balken zum Atrioventrikularring. Manchmal sind die Wülste schwach ausgeprägt oder fehlen auch ganz und es erscheinen statt derselben die Wülste der nächsten Gruppe.

Die zweite Gruppe entspringt an der rechten Hälfte der rechten Semilunarklappe. Die Wülste, welche stärker sind als die longitudinalen Wülste, ziehen schräg zur vorderen Wand, verbinden sich daselbst mit den letzteren und den Wülsten der nächsten Gruppe und gehen zur hinteren Wand über, wo sie oberhalb der longitudinalen Wülste mit den hinteren Septumbalken verschmelzen. Verlauf und Verbindung der Wülste, welche ich als schräge bezeichne, zeigen folgende Varianten: Ein Teil der Wülste beteiligt sich am Geflecht, aus welchen der vordere Papillarmuskel hervorgeht, oder zieht direkt zu demselben, ein Teil zieht zur hinteren Wand. Die Wülste verschmelzen zu einem großen Wulst, welcher sich in zwei Aeste spaltet; ein Ast zieht zum vorderen Papillarmuskel, der andere zur hinteren Wand. Die Wülste ziehen hauptsächlich zur hinteren Wand und haben nur geringe oder gar keine Verbindung mit dem vorderen Papillarmuskel, wenn derselbe näher dem rechten Rand der Kammer sitzt, oder sie verbinden sich vorwiegend mit dem Papillarmuskel, wenn er näher der vorderen Furche sitzt. Die Verbindungen mit den Wülsten der nächsten Gruppe werden bei dieser geschildert werden. Bei geringer Ausprägung oder Fehlen der longitudinalen Wülste verschmelzen die vorderen Septumbalken mit den schrägen Wülsten.

Vom linken Rande der rechten und vom rechten Rande der linken Semilunarklappe entspringt ein flacher, stets glatter Wulst; im Konus ist derselbe mit dem ersten Septumwulst verwachsen, zur vorderen Wand emporsteigend, zerfällt er in einen linken, mittleren und rechten Ast — ich bezeichne dieselben nach dem mittleren Ast — der Crista supraventricularis, als Aeste oder Balken des Cristagebietes. Der linke, schwächste Ast verbindet sich mit den schrägen Wülsten und den Wülsten des mittleren Astes. Der mittlere, stärkere Aest, die Crista supraventricularis, zieht an der vorderen Wand gegenüber dem Grenzwulst, mit welchem er den Eingang zum Konus bildet, hinunter, geht Verbindungen ein mit dem linken Ast, den schrägen, manchmal auch den longitudinalen Wülsten, dem rechten Ast und zieht zur hinteren Wand, wo er mit den hinteren Septumbalken verschmilzt. Die Verbindung der schrägen Wülste mit den Wülsten des Cristagebietes betrifft den linken und mittleren Ast, die Crista supraventricularis, hauptsächlich letztere; es kommen folgende Varianten vor: Die schrägen Wülste und diejenigen der Crista supraventricularis, kurz als Cristawülste bezeichnet, verschmelzen und ziehen gemeinschaftlich zum vorderen Papillarmuskel und zur hinteren Wand; manchmal bilden sie einen Sammelwulst oder Sammelbalken, von welchem ein breiter Balken zur hinteren Wand geht, oder es ziehen von demselben Aeste teils zum Papillarmuskel, teils zur hinteren Wand, sehr selten auch kleine Papillarmuskeln oder ein stärkerer Balken zum festen Rand des Konuszipfels. Ein schräger Wulst und die Crista verschmelzen und ziehen zum Moderatorband.

Ueber die Cristawülste ist noch folgendes zu bemerken: Die Cristawülste ziehen zum vorderen Papillarmuskel und zur hinteren Wand, wo sie oberhalb der schrägen Balken gelagert sind oder sie ziehen vorwiegend zum Papillarmuskel und spärlich oder auch gar nicht zur hinteren Wand, wenn der Papillarmuskel näher dem rechten Rande sitzt oder sie ziehen vorwiegend zur hinteren Wand und spärlich oder auch gar nicht zum Papillarmuskel, wenn derselbe näher der vorderen Furche sitzt. (In einem Falle letzterer Kombination war der Papillarmuskel von der vor-

[2]) H. Luschka, Anatomie der Brust des Menschen: Tübingen 1863, I. Bd., 2. Abt., p. 357.

deren Furche 50 mm, vom rechten Rande 85 mm entfernt.) Manchmal zieht von der Crista ein größerer Wulst oder diese selbst zum vorderen Papillarmuskel, so daß der Grenzwulst und der mit ihm im Konus verwachsene Wulst, welcher sicht in die Crista fortsetzt, die Crista und das vom Grenzwulst zum Papillarmuskel ziehende Moderatorband einen vollkommenen Ring als Eingang zum Konus bilden. Diesen Ring hat auch Krehl bemerkt; er beschreibt ihn in folgender Weise: „Unter den Trabekeln der Tasche ist einer besonders ausgezeichnet: der dicke Wulst, welcher die Grenze zwischen Konus und Rezessus bildet. Er geht vom Aortenstück der Scheidewand über den Boden der Tasche nach der Außenwand und unter dem Dach des Konus nach dem Aortenursprung zurück.“[3]) In einem hypertrophischen Herzen wurde der Verlauf der Crista in ihrer Projektion zur äußeren Herzfläche durch eingestochene Nadeln markiert; sie verlief an der vorderen Wand im oberen Drittel 40 mm, in der Mitte 35 mm, im unteren Drittel 22 mm vom rechten Rande entfernt, traversierte den rechten Rand 50 mm von der Herzspitze und vereinigte sich an der hinteren Wand 5 mm vom rechten Rande mit einem hinteren Septumbalken.

Der rechte, mehr horizontal verlaufende Ast des Cristagebietes schickt einen kleinen Wulst oder mehrere Wülste zum oberen Teil des linken Randes des Septum membranaceum, sehr selten zum ganzen linken Rand desselben, kleine Wülste oder Papillarmuskeln zum festen Rand des Konuszipfels, von welchem Sehnenfäden dritter Ordnung abgehen und zieht isoliert oder mit dem Cristabalken verschmolzen zur hinteren Wand, an deren oberstem Teil sie gelagert sind; manchmal bildet er mit den Cristawülsten einen Sammelwulst, von welchem die Papillarmuskeln und die zur hinteren Wand ziehenden Aeste abgehen. Vom horizontalen Ast zieht selten eine breite dreieckige Membran zum festen Rand des Konuszipfels oder zum vorderen Teil des Septum membranaceum und dem angrenzenden Teil des Konuszipfels; mitunter entspringen die Sehnenfäden dritter Ordnung vom Ast selbst oder dieser inseriert sich ohne sehnige Vermittlung am Konuszipfel.

Das Cristagebiet ist nicht immer in der geschilderten Weise geformt; es kommen mannigfache Abweichungen vor. Der linke Ast ist schwach entwickelt oder fehlt ganz; — der rechte Ast fehlt und seine Verbindungen gehen von der mehr horizontal verlaufenden Crista aus; — die Crista ist schwach ausgebildet; — alle drei Aeste sind schwach, es zieht von denselben kein Wulst zum vorderen Papillarmuskel und gehen keine oder sehr schwache Wülste zur hinteren Wand; — alle drei Aeste lösen sich bald in ein Netz auf, in welchem man schwer oder gar nicht die Hauptzüge der einzelnen Aeste unterscheiden kann. Zu bemerken ist noch folgendes: Bei starker Entwicklung der Cristagruppe sind manchmal die schrägen Balken schwächer und bei starker Entwicklung der schrägen Balken ist manchmal die Cristagruppe schwächer.

Der vordere Papillarmuskel (vordere laterale Papillarmuskel = Henle, mittlere Papille = Kürschner) ist, wie aus den früheren Erörterungen ersichtlich, gebildet von den Balkengruppen der vorderen Wand, am häufigsten von den schrägen und Cristabalken, ferner ziehen zu demselben Balken vom Septum, am häufigsten vom Grenzwulst, von den vorderen Septumbalken, von den Balken der Herzspitze und der hinteren Wand, auch von den Papillarmuskeln des dritten Septumwulstes und der hinteren Wand. Er sitzt — wie Luschka angibt — am häufigsten etwa in der Mitte zwischen der Herzspitze und dem äußeren Umfang der venösen Oeffnung, ebensoweit von der oberen (vorderen) Längsfurche als vom scharfen Rand entfernt; nicht selten sitzt er tiefer, näher der Herzspitze und bald näher der vorderen Furche oder dem rechten Rande, auch knapp neben denselben. In einem Falle saß der Papillarmuskel auf einem von den vorderen Septumbalken gebildeten Geflecht, in einem Falle auf dem zur vorderen Wand ziehenden Balken des zweiten Septumwulstes und in einem Falle auf dem unteren Abschnitt des zweiten Septumwulstes, und zwar in folgender Weise: Die linke Hälfte der Basis des Papillarmuskels war mit dem zweiten Septumwulst verwachsen, von der Verwachsungsstelle zog ein sehr flacher, schmaler Wulst zum Grenzwulst und mehrere längere dicke Balken zur vorderen Wand, die rechte Hälfte der Basis war frei und durch dünne sehnige Fäden mit dem dritten Septumwulst und der hinteren Wand verbunden, die Sehnenfäden gingen zu den einander zugekehrten Rändern des Konus- und des hinteren Zipfels. Am Endokard und Herzmuskel waren keine krankhaften Veränderungen. Die Dislokation ist demnach in folgender Weise entstanden. Das vom Grenzwulst abgehende kurze, in einen dünnen Strang verwandelte, über den zweiten Septumwulst hinziehende und mit demselben verschmolzene Moderatorband hat den Papillarmuskel zum Septum hinübergezogen und daselbst fixiert. Selten ist an der vorderen Wand ein zweiter kleiner Papillarmuskel, von welchem Sehnenfäden erster und zweiter Ordnung oder bloß zweiter Ordnung abgehen. Die kleinen Papillarmuskeln, von welchen die Sehnenfäden dritter Ordnung zum Konuszipfel gehen, sind mit dem vorderen Papillarmuskel meistens in indirekter Verbindung, selten gehen sie aus einem gemeinschaftlichen Balken hervor.

Bevor wir zur Darstellung des Balkengerüstes der hinteren Wand übergehen, wollen wir die öfter erwähnten kleinen Papillarmuskeln, von welchen die Sehnenfäden dritter Ordnung abgehen, besprechen. Dieselben wurden zuerst von Henle beschrieben.[4]) Henle läßt seine dritte Chordenreihe, kurze platte Sehnen, aus kurzen, in unmittelbarer Nähe der Atrioventrikularöffnung aus der Wand des Ventrikels hervorgehenden, unter dem Anheftungsrand der Klappen versteckten Papillarmuskeln entspringen; er gibt weiter an, daß man mit der dritten Chordenreihe größere und kleinere, platte Muskelbündel zusammenstellen dürfe, welche direkt aus der Herzwand in die Klappe überbiegen, deren sehnige Umwandlung erst innerhalb der Klappe stattfindet. Zuckerkandl[5]) hat diese Formation eingehend dargestellt. Ich bezeichne die Papillarmuskeln, von welchen die Sehnenfäden erster und zweiter Ordnung abgehen, als Papillarmuskeln erster Ordnung, und diejenigen, von welchen die Sehnenfäden dritter Ordnung abgehen, als Papillarmuskeln zweiter Ordnung. Henles Angaben können durch folgendes ergänzt werden: Die Papillarmuskeln entspringen nicht immer in der Nähe der Atrioventrikularöffnung, sondern häufig entfernt von derselben, sie gehen wie die Papillarmuskeln erster Ordnung von den Balken ab, deren Endausläufer sie manchmal darstellen. Dies wurde auch von Krehl bemerkt. „Die kurzen Fasern, welche die innere Schicht des Rezessus bilden,“ schreibt Krehl „entspringen am oberen Rande der Scheidewand, steigen nach abwärts, durchziehen das Lumen der Kammer und steigen teils als Trabekeln, teils als Papillaren an der Außenwand der Tasche in die Höhe, um sich entweder mittels Chorden am Segel oder mit mehr oder weniger kurzen Sehnen an dem Atrioventrikularring anzusetzen.“ Häufig entspringen beide Arten von Papillarmuskeln von demselben Balken, sie bilden mitunter eine Schleife, von deren einem Schenkel die Sehnenfäden zum freien und vom anderen Schenkel zum festen Rand der Klappe ziehen, wobei es vorkommt, daß letzterer länger und stärker ist als der erste. Die Papillarmuskeln sind nicht immer wandständig, sondern liegen häufig frei in der Höhle; sie zerfallen manchmal am oberen Ende in zwei Lagen: von der oberen Lage gehen die Sehnen-

[3]) Krehl, Zur Kenntnis der Füllung und Entleerung des Herzens (Abhandl. der math.-physik. Klasse der Kön. Gesellschaft der Wissensch., Bd. XVII, 1890).

[4]) J. Henle, Handbuch der system. Anatomie des Menschen; Braunschweig 1868, III. Bd. 1. Abt. Gefäßlehre, pag. 16 und 23.

[5]) Ueber Muskelgewebe in der Kammerfläche der Valvula tricuspidalis. Allg. W. m. Z. 1877, 18.

fäden zur Klappe, die untere verschmilzt mit der Herzwand; manchmal verschmelzen mehrere Papillarmuskeln am oberen Ende zu einem Band, welches sich an der Klappe inseriert, dies kommt an der vorderen Wand häufiger vor als an der hinteren. Die Papillarmuskeln sind an der hinteren Wand mehr ausgebildet und zahlreicher, daselbst sind auch frei in der Höhle liegende Formen häufiger.

Das Balkengerüst der hinteren Wand ist zusammengesetzt aus den von der vorderen Wand herüberziehenden Balken — ich bezeichne sie als quere —, und aus den vom dritten Septumwulst schief aufsteigenden Balken, den hinteren Septumbalken, welche miteinander verschmelzen und von welchen die Papillarmuskeln erster und zweiter Ordnung entspringen, erstere, hier meistens einfache Balken, mit Sehnenfäden zu den einander zugekehrten Rändern des Scheidewand- und des hinteren Zipfels und der hier häufig vorkommenden intermediären Zipfel, letztere mit Sehnenfäden zum Anheftungsrand derselben. Manchmal sind am Balkengerüst auch die von der Herzspitze, von den nächst dieser gelegenen Stellen der vorderen und hinteren Wand, von den Balken des dritten Septumwulstes zur hinteren Wand aufsteigenden Balken beteiligt. Von den queren Balken beteiligen sich an der Bildung der Papillarmuskeln vorwiegend die schrägen Balken und diejenigen des Cristagebietes, die longitudinalen nehmen an derselben nur selten teil. Die gegenseitigen Beziehungen beider Balkengruppen, der queren Balken und der hinteren Septumbalken und ihre Beteiligung an der Bildung der Papillarmuskeln sind sehr mannigfaltig; es seien folgende Kombinationen hervorgehoben: Beide Balkengruppen sind gleich stark und bilden ein Geflecht oder einen Sammelbalken, aus welchem beide Arten von Papillarmuskeln entspringen. Die Papillarmuskeln erster Ordnung werden von den Septumbalken, diejenigen zweiter Ordnung von den queren Balken gebildet; letztere vereinigen sich zu einem Sammelbalken, aus welchem die Papillarmuskeln entspringen, oder sie ziehen isoliert zum festen Rand der Klappe; beide Balkengruppen sind durch dünne Muskelzüge verbunden. Alle Papillarmuskeln entspringen vorwiegend von den stark entwickelten queren Balken; dieselben bilden zwei Gruppen, von einer entspringen die Papillarmuskeln erster Ordnung, von der anderen diejenigen zweiter Ordnung, oder die Papillarmuskeln sind die Endausläufer der Balken; die schwachen, manchmal auch spärlichen Septumbalken ziehen zu den queren Balken und zu den Papillarmuskeln, verschmelzen mit ihnen oder ziehen hinter ihnen zum Atrioventrikularring. Alle Papillarmuskeln werden von den starken Septumbalken gebildet; durch Konfluenz mehrerer Balken oder aus einem stärkeren derselben entsteht ein Papillarmuskel erster Ordnung, die übrigen Balken ziehen zum festen Rand der Klappe; die schwachen queren Balken vereinigen sich zu einem sehr dünnen Band, welches sich in den Septumbalken verliert oder manchmal mit den Papillarmuskeln erster Ordnung geringe Verbindung eingeht. Die queren Balken verschmelzen zu einem einheitlichen Balken; derselbe zerfällt in zwei Aeste; ein Ast bildet mit einem Teil der Septumbalken die Papillarmuskeln erster Ordnung, ein Ast mit einem Teil derselben die Papillarmuskeln zweiter Ordnung. Die Papillarmuskeln erster Ordnung werden von den Septumbalken, diejenigen zweiter Ordnung von den zu einem Sammelwulst verschmolzenen queren und Septumbalken gebildet oder die Papillarmuskeln erster Ordnung werden von den queren und Septumbalken und diejenigen zweiter Ordnung von den queren Balken gebildet. — Die queren Balken verbinden sich manchmal direkt mit dem hinteren Septumwulst, sehr selten zieht von denselben ein sehr flacher Wulst über das Septum bis zum Grenzwulst, dasselbe in einen oberen kleineren und unteren größeren Abschnitt teilend (dreimal beobachtet), in einem Falle zog der Wulst durch den Konus bis zur Crista supraventricularis. Folgendes sei noch bemerkt: Die queren Muskelzüge werden häufig flache, bandartige, über die Unterlage sich nur wenig erhebende Wülste, oder sie sind in dieselbe ganz eingebettet, so daß sie nur durch die Zeichnung erkennbar sind; auch statt der Papillarmuskeln zweiter Ordnung sind häufig mehr oder weniger flache Wülste, welche mitunter mannigfache Formen (Finger einer Hand, Form eines Fächers) zeigen.

Ueber Zahl und Sitz der Papillarmuskeln erster Ordnung ist folgendes zu sagen. Bei Fehlen von Zwischenzipfeln ist gewöhnlich ein Papillarmuskel; derselbe sitzt meistens an der hinteren Wand, seltener im Winkel zwischen Septum und hinterer Wand oder am Septum (erster Teil des dritten Wulstes). Selten sind zwei Papillarmuskeln; beide meistens an der hinteren Wand, seltener einer am Septum, einer an der hinteren Wand, sehr selten beide am Septum. Die am Septum sitzenden Papillarmuskeln sind entweder stärker entwickelte Wülste desselben oder sie sind zusammengesetzt aus Balken vom dritten und zweiten Septumwulst, von der hinteren und vorderen Wand, manchmal ziehen auch Balken vom vorderen Papillarmuskel zu demselben. Bei Vorhandensein von Zwischenzipfeln ist nur selten ein Papillarmuskel; er sitzt gewöhnlich an der hinteren Wand, selten am Septum; meistens sind zwei bis drei, selten fünf bis sechs Papillarmuskeln, sie sitzen am häufigsten an der hinteren Wand, seltener an der hinteren Wand und am Septum, oder im Winkel zwischen Septum und hinterer Wand und an letzterer oder am Septum, oder bloß am Septum.

Aus der Zentral-Untersuchungsstation des königl. ungar. Ministeriums des Innern. (Vorstand: Dr. K. Kaiser.)

Ueber eine anaphylaktische Reaktion bei Fleckfieber.

Von Dr. **Eugen Csernel,** Ministerial-Bakteriologe.

Wenn man ein Tier parenteral mit Antigencharakter besitzendem Material präpariert und nach Verlauf einer Zeit die Injektion erneuert, reagiert hierauf das Tier mit einer auf die Tierspezies charakteristischen akuten Allgemeinkrankheit, das ist, es wird anaphylaktisch (aktive Anaphylaxie). Der Verlauf also, wie wir sehen, ist in zwei Teile zerlegbar, in die typische Attacke und in die derselben vorangehende Präparation. Jede an und für sich ist nicht charakteristisch, weil es viele chemisch gut definierte Agentien gibt, welche eine dem anaphylaktischen Shock ganz ähnliche Krankheit verursachen können, während die spezielle Anaphylaxie nur ein Stoff herbeiführen kann, nämlich nach der Friedbergerschen Theorie, die bei Proteolyse des Antigens entstehenden Spaltprodukte, das Anaphylatoxin. Der erste Teil des Prozesses, die Präparation, besteht darin, daß wir in ein Tier parenteral ein eiweißartiges Material injizieren, welches in dem geimpften Tier Antikörper zu produzieren fähig ist. Das von selbst unwirksame Impfmaterial macht nach der Inkubationsdauer (von zehn bis zwölf Tagen) reinjiziert das Tier krank. Diese akute Krankheit verläuft bei den verschiedenen Tierspezies mit verschiedenen Erscheinungen, aber bei derselben Tierspezies werden die durch die verschiedenen Antigene verursachten Anaphylaxien von denselben Erscheinungen begleitet.

Aus dem obigen ergibt sich das Prinzip der Spezifität, das heißt, daß das sensibilisierende und Shock auslösende Agens dasselbe sein muß, weil der Organismus nur gegen dieses Antigen überempfindlich ist, mit welchem präpariert wurde. Obwohl diese Spezifität von einigen Autoren als nur relativ angesehen wird, so kann man dennoch behaupten, daß dieselbe praktisch ebenso spezifisch ist wie die anderen biologischen Proben, zum Beispiel die Agglutination oder die Komplementablenkungsmethode. Die Feinheit der Anaphylaxie übertrifft aber derart diese Proben, daß sie zum Nachweis der minimalsten Antigenmengen die geeignetste Probe ist. Diese Feinheit zeigt sich schon darin, daß damit auch der millionste Teil eines Kubikzentimeter Pferdeserums

noch konstatierbar ist. Zur Identifizierung der Eiweißarten ist sie ebenso gut brauchbar wie die Präzipitation.

In der bakteriologischen Diagnostik wurde sie nur selten ausgenützt; bei derartigen Untersuchungen wollte man meistens nur die passive Anaphylaxie verwerten, welcher Versuch aber eine Kritik bestehender Resultate nicht zeitigte. Ich will nur einige anführen: Miessner versuchte mit 2 bis 5 cm^3 von rotzkranken Pferden herstammenden Seren, Meerschweinchen überempfindlich zu machen: er hat sie nach 24 bis 48 Stunden mit Bazillenemulsion geimpft; eine anaphylaktische Reaktion sah aber weder er noch Schern, noch Vladimiroff. Ebensolche Versuche stellten an Roepke, Bauer und Jamanouchi bei tuberkulösen Krankheiten. Mit Krankenserum wollten sie die Ueberempfindlichkeit auf Meerschweinchen übertragen, als Anaphylaktogen diente Tuberkulin. Es stellte sich aber bald heraus, daß die Reaktionen nicht anaphylaktische waren, sondern vom Tuberkulin oder vom Serum verursachte selbständige Vergiftungserscheinungen (Fränkel, Novotny usw.). Derartige Versuche erschienen also

Tabelle I.

Mschw. Nr.	Präparation intraperitoneal	Reinjektion intrakardial	Intervall.	Erscheinungen	Anmerkungen
1	28./6. 1/4 Agarkultur		21	Nach einigen Minuten Unruhe, Sträuben der Haare, lebhaft, kratzt ihre Pfote	Mäßige Anaphylaxie
2	dtto.	19./7. 0·2 cm^3 Blut (verdünnt mit Natr. citr. 1:2) von D., fieb Kranker	21	Nach einigen Minuten Unruhe, Sträuben der Haare, lebhaft, tiefe Atmung	Mäßige Anaphylaxie
3	dtto.		21	Zittern, knirscht mit den Zähnen, lebhaft, kratzt ihre Pfote	Mäßige Anaphylaxie
4	—		—	Keine Erscheinungen	Kontrolltier
5	11./7. 2 Oesen Agarkultur		16	Nach einer Minute Zähneknirschen, Sträuben der Haare, Urin- und Stuhlabgang, Krämpfe drei Minuten, tot	Blutgerinnung nach 1 1/2 Stunden
6	dtto.	27./7. 0·2 cm^3 Blut (1:1 Natr. citr.) von B. Gy., fieb. Kranker	16	Ebenso typischer Shock, nach vier Minuten tot. Sektion der beiden Lungenblähung, kleine Blutungen auf dem Peritoneum	Blutgerinnung nach 1 1/2 Stunden
7	—		—	Keine Erscheinungen	
8	—		—	Keine Erscheinungen	
14	4./8. 2 Oesen Agarkultur	24./8. 0·2 cm^3 Blut (verdünnt 1:1) von M. P., vor einem Tage kritisch entfieberter Kranker	20	Unruhe.. Nach 15 Minuten Krampfanfälle, legt sich auf die Seite, schwere Atmung. Nach 30 Minuten langsame Erholung	
15	4./8. Kartoffelkult. nur Sporen		20	Keine Erscheinungen	
16	—		—	Keine Erscheinungen	
9	13./7. 1/2 Agarkultur	7./8. 0·3 cm^3 Blut (1:1 Natr. citr.) von P. O., fieb. Kranker	25	Nach drei Minuten schwerste stoß- und ruckweise auftretende Krämpfe, Urinabgang. Erschwerte Atmung noch nach zehn Minuten. Langsame Erholung	
17	—		—	Ganz ruhig	
22	1. u. 3./9. 2 Oesen Agarkultur	14./9. 0·2 cm^3 Blut (1:1) von R. E., entfiebernder Kranker	13	Schnuppern, liegt auf der Seite, Schwächezustand	Mäßige Anaphylaxie
23	dtto.		14	Zähneknirschen, Krämpfe, lähmungsartiger Schwächezustand, Temp. 35·8° C	
29	3. 9. 2 Oesen Agarkultur	15./9. 0·2 cm^3 Blut (1.1) von P. B., stark fiebernder Kranker	12	Zähneknirschen, Krämpfe, lähmungsartiger Schwächezustand, schweres Astma, Temp. 35 6° C	
30	—		—	Keine Erscheinungen	
28	3./9. 2 Oesen Agarkultur	19./9. 0·2 cm^3 Blut (1:1) von D. L., entfiebernder Kranker	16	Sträuben der Haare, Krämpfe, Parese der Beine. Schwere Atemnot, nach fünf Minuten tot. Sektion: blasse geblähte Lunge, Blutgerinnung nach einer halben Stunde	
31	—		—	Keine Erscheinungen	
33	23./9. 2 Oesen Agarkultur		25	Typischer Anfall, Krämpfe, schwerste Atemnot. Exitus	
37	dtto.	18./10. 0·2 cm^3 defibriniertes Blut, von B. R., fieb. Kranker	25	Typischer Anfall. Krämpfe, schwerste Atemnot. Exitus. Sektion: Lungenblähung. Blutgerinnung nach einer Stunde	
38	—		—	Keine Erscheinungen	
39	23./9. 2 Oesen Agarkultur	23./10. 0·2 cm^3 defibriniertes Blut, von W., entfiebernder Kranker	30	Schnupfen. Nach einigen Minuten krampfhafte Atmung, Exitus. Sektion: Lungenblähung, Blutgerinnung nach einer Stunde	
46	9./11. 2 Oesen Agarkultur	22./11. 0·2 cm^3 defibriniertes Blut von F. J., intraperitonal	13	Nach drei Minuten beginnt sie lebhaft an ihren Pfoten zu knabbern. Stuhl und Urinabgang, einige Zuckungen	Mäßige Anaphylaxie
48	dtto.	22./11. 0·2 cm^3 defibriniertes Blut von F. J., intravenös	13	Nach zehn Minuten heftiges Kratzen, Zähneknirschen, Unruhe	Mäßige Anaphylaxie
50	—		—	Keine Erscheinungen	
47	9./11. 2 Oesen Agarkultur	2./12. 0·2 cm^3 defibriniertes Blut von K. Gy., fieb. Kranker	23	Schnuppern. Krämpfe, schweres Atmen, Schwäche noch nach 15 Minuten. Temp. 34·5° C	
49	dtto.	2./12. 0·2 cm^3 defibriniertes Blut von Sch. J., fieb. Kranker	23	Nagebewegungen. Temp. 39 1° C. Nach 15 Minuten noch 0·2 cm^3 Blut. Schwerster typischer Shock. Temp. 35·5° C	
51	—		—	Keine Erscheinungen	

schon im voraus bei Fleckfieber als nicht vielversprechend. Darum mußte man neue Wege suchen.

In Nr. 35 der W. kl. W. 1916 deutete ich in einer vorläufigen Mitteilung an, daß es mir wiederholt gelungen ist, aus dem Blute von Fleckfieberkranken einen Bazillus zu züchten, von welchem Bazillus der Zusammenhang mit dem Fleckfieber durch die dort mitgeteilten Proben mit Recht zu behaupten war. Mit diesen Bazillen sensibilisierte ich Meerschweinchen und in der Annahme, daß mit diesen Bazillen homologes Antigen im Fleckfieberblut vorhanden sei, benützte ich das Fleckfieberblut zum Auslösen des anaphylaktischen Shockes.

Die Bazillenemulsion war aus Agarkultur mit 0·9%iger Kochsalzlösung hergestellt und wurde ohne jedwede Behandlung den Meerschweinchen intraperitoneal eingespritzt. Diese sensibilisierende Impfung habe ich meistens nur einmal ausgeführt, weil auch dieses Verfahren ein sehr nutzbares Resultat lieferte. Die Versuche wurden mit Meerschweinchen ausgeführt, nicht nur weil diese Tierchen die besten Reagentien für die anaphylaktischen Proben sind, sondern auch darum, weil dieselben gegen Fleckfieber empfindlich sind. Als Anaphylaktogen diente Fleckfieberkrankenblut, welches zwecks Hemmung der Blutgerinnung mit 1%iger Natrium citricum-Lösung gemischt oder noch besser defibriniert wurde. Das Blut wurde immer am Tage der Entnahme intrakardial eingespritzt, welches Verfahren bei geringer Uebung leicht ausführbar ist.

Wenn wir die Ergebnisse der obigen Untersuchungen zusammenfassen, sehen wir, daß die mit Bazillenemulsion sensibilisierten Meerschweinchen innerhalb 12 bis 31 Tagen, mit dem Blute von Fleckfieberkranken reinjiziert, in einen anaphylaktischen Shock verfallen. Dies beweist also, daß im Blute der Fleckfieberkranken Antigen vorhanden ist, was schon aus den Untersuchungen von Gotschlich, Schürmann und Bloch folgt; dieselben suchten nämlich ein Antigen zur Komplementbindungsreaktion und konnten dasselbe unter verschiedenen untersuchten Organextrakten nur im Blute erhalten. Die Reaktion ist nicht nur mit dem Blute von den floriden Kranken, sondern auch von solchen auslösbar, die schon einige Tage lang fieberlose Rekonvaleszenten sind (14, 22, 28, 39), so daß diese Methode auch zur Postdiagnose geeignet ist. Diese Erfahrung paßt gut zu den Beobachtungen von Hamdi, der an Menschen konstatierte, daß das Blut von einigen Tagen fieberlosen Kranken ebenso infektiös ist, wie das von floriden Kranken und zu aktiv immunisatorischen Zwecken ebenso gute Resultate gibt wie letzteres.

Bei der präparativen Impfung ist es gleich, ob wir sie einmal ausführen oder wiederholen (22, 23). Die Größe des anaphylaktischen Shocks, abgesehen von den individuellen Verschiedenheiten, hängt noch von vielen Umständen ab. Die obigen Untersuchungen zeigen nämlich, daß die Verdünnung des Blutes mit einer neutralen Flüssigkeit der Verdünnung entsprechend die Wirkung herabsetzt. Die intrakardiale Reinjektion verursacht immer stärkere Reaktionen als die intraperitoneal oder intravenös durchgeführte.

Daß die durch die Behandlung entstehende Krankheit Anaphylaxie ist, dafür waren alle Kriterien dieser Krankheit vorzufinden. Beim Meerschweinchen wird die Anaphylaxie in prägnanten Fällen durch den prompt eintretenden Tod charakterisiert, durch Temperatursturz; sehr oft findet man eine Komplementverminderung, bei der Sektion regelmäßig Lungenblähung und die Verspätung der Blutgerinnung.

Der rapide Tod stellte sich in einigen Fällen ein (acht), der Temperatursturz war in allen nicht plötzlich zu Ende kommenden Fällen konstatierbar. Die Komplementverminderung bei einigen diesbezüglich untersuchten Meerschweinchen sollen die folgenden Tabellen zeigen.

Tabelle II.

Menge des Meerschweinchenserums in cm³	Kontrolltier	Meerschweinchen						
		Nr. 5	Nr. 6	Nr. 9	Nr. 14	Nr. 19	Nr. 22	Nr. 23
0·05	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.	kompl.
0·025	»	»	»	»	»	»	»	»
0·020	»	»	»	»	»	»	»	»
0·015	»	mäßig	»	mäßig	0	»	»	»
0·010	»	0	0	0	0	mäßig	0	0
0·005	mäßig	0	0	0	0	0	0	0

Die Blutgerinnung stellte sich bei allen sezierten Fällen in der Eprouvette erst nach einer halben bis anderthalb Stunden ein, während das normale Meerschweinchenblut in einigen Minuten gerann. Bei der Sektion war die Lungenblähung stets vorzufinden, so daß diese Erscheinungen zusammen mit den viel beschriebenen klinischen Symptomen des Shocks das Vorhandensein der Anaphylaxie unzweifelhaft machen.

Noch über einige, in den ersten Momenten auftauchende Zweifel will ich kurz sprechen. Der Einwand, daß das Fleckfieberblut schon von selbst toxisch wirkt, wird gleich durch die symptomlosen Kontrolltiere widerlegt. Von Kretschmers Untersuchungen wissen wir, daß blutgerinnungshemmende Chemikalien, unter diesen das Natrium citricum, dem Meerschweinchen intrakardial injiziert, anaphylaxieähnliche Symptome verursachen kann. Die ebenso geimpften Kontrolltiere aber schließen auch dieses Moment aus. Eine Annahme, daß das mit Bazillen präparierte Meerschweinchen auf das Natrium citricum reagiert, kann nicht bestehen, wenn wir wissen, daß diese Reaktion mit defibriniertem Blute ebenso gut auslösbar ist.

Die Spezifizität der Reaktion erfordert den Nachweis, daß dieselbe nach einer Sensibilisierung mit anderen Bakterien nicht auslösbar ist, anderseits daß die mit unseren Bazillen sensibilisierten Meerschweinchen auf das Blut von nicht Fleckfieberkranken keine Anaphylaxie zeigen. Bei diesen Versuchen zur Präparation benützte Streptokokken und Friedländerbazillen wurden aus Fleckfieberblut gezüchtet.

Tabelle III.

Mschw. Nr.	Präparation interperitoneal	Reinjektion intrakardial	Intervall.	Erscheinungen	Anmerkungen
13	4./8. Streptokokken von Agar	24./8. 0·2 cm³ Blut von M. T., Fleckfieberkranken	20	Zittern, Unruhe, die nach einigen Minuten verschwanden.	
20	17./8. Friedländerbazillen	31./8. 0·2 cm³ Blut von P. O., Fleckfieberkranken	14	Keine Erscheinungen.	
18	17./8. Mit Fleckfieberbazillen	31./8. 0·2 cm³ Blut eines Typhuskranken	14	Keine Erscheinungen.	
18	dtto.	1 Stunde später 0·2 cm³ Blut von Purpurakranken	14	Keine Erscheinungen.	
19	dtto.	31./8. 0·2 cm³ Blut von einem Purpurakranken	14	Keine Erscheinungen.	
19	dtto.	1 Stunde später 0.2 cm³ Blut von P. O., Fleckfieberkranker	14	Schnuppern, liegt ohnmächtig an der Seite. Temp. 35·8° C.	

Wir sehen demnach, daß mit anderen Bakterien präparierte Meerschweinchen auf Fleckfieberblut nicht regieren, und zweitens, daß bei dem obigen Verfahren als Anaphylaktogen nur Fleckfieberblut dienen kann. Bei diesen Untersuchungen habe ich wegen Tierersparnis Miessners Erfahrungen ausgenützt, daß die Ausführung der Probe mit einem nichtspezifischen Antigen den anaphylaktischen Zustand des Meerschweinchens gegenüber dem spezifischen Antigen nicht beeinflußt. Das heißt, ich habe dem Meerschweinchen Nr. 18 erstens Blut von einem Purpura haemorrhagica-Falle, zweitens eine Stunde später von einem Typhuskranken injiziert. Das Meerschweinchen wurde nicht anaphylaktisch. Das Meerschweinchen Nr. 19 bekam 0·2 cm^3 Blut von dem obigen Purpurakranken, und als es darauf nicht reagierte, eine Stunde später Blut eines Fleckfieberkranken. Resultat: typischer Anfall.

Ueberraschende Resultate lieferten jene Untersuchungen, durch welche ich zu erfahren suchte, durch welchen Teil des Fleckfieberblutes die Reaktion ausgelöst wird.

Tabelle IV.

Mschw. Nr.	Präparation intraperitoneal	Reinjektion intrakardial	Intervall.	Erscheinungen	Anmerkungen
33	23./9. 2 Oesen Agarkultur	18./10. 0·2 cm^3 defibriniertes Blut von B. R.	25	Typischer Anfall, Krämpfe, schwerste Atemnot. Exitus.	
34	dtto.	23./10. 0·2 cm^3 Blutserum von B. R.	30	Keine Erscheinungen.	
35	dtto.	23./10. 0·2 cm^3 gewaschene Blutkörperchen von B. R.	30	Nach einigen Minuten Shock. Terminales Atmen. Exitus. Sektion: Lungen stark gebläht, anämisch. Blutgerinnung nach $1^1/_2$ Stunden.	
36	dtto.	24. 10 0·2 cm^3 Blutserum von G. R.	31	Keine Symptome.	
36	dtto.	1 Stunde später 0·2 cm^3 gewaschene Blutkörperchen von G. R.	31	Krämpfe, Atemnot, Exitus. Lungen blaß, gebläht, kleine Blutungen. Blutgerinnung nach 1 Stunde.	

Wie die Tabelle zeigt, kann das Blutserum von Fleckfieberkranken einen anaphylaktischen Shock nicht verursachen; damit fällt auch der Gedanke weg, daß bei den obigen Untersuchungen die im Serum gelösten Toxine jene wären, die reagieren. Wird das Blut von Fleckfieberkranken in 0·9%iger Kochsalzlösung aufgefangen und mit dieser wiederholt gewaschen und werden die gewaschenen Blutkörperchen intrakardial injiziert, so sahen wir, daß eine in den Symptomen gar nicht entschwächte Anaphylaxie entstand.

Diese Angaben will ich hervorheben, weil sie auffallend übereinstimmen mit den Erfahrungen von Nicolles, daß bei Ueberimpfung von Fleckfieberblut das infizierende Agens nicht an das Serum, sondern an die Blutzellen geknüpft ist. Wir können also bei diesen Anaphylaxiefällen annehmen, daß die Reaktion durch die in den Blutkörperchen befindlichen Erreger ausgelöst wird.

Dafür scheint auch der Umstand zu sprechen, daß es mir gelungen ist, Gotschlich, Schürmann und Blochs oben genannte Versuche erweiternd, aus den gewaschenen Blutkörperchen ein zur Komplementbindungsreaktion gut benützbares Antigen herzustellen.

Auch über einige negative Resultate muß ich berichten. Die zu Fleckfieberimpfungen benützten und am Leben gebliebenen Meerschweinchen habe ich beisammen gelassen. Von diesen geimpften Tieren stammten vier kleine Meerschweinchen, die unter ihnen lebten. Ich habe diese vier Meerschweinchen mit der obigen Bazillenemulsion geimpft (24, 25, 26, 27) und nach Inkubationsdauer diesen Fleckfieberblut reinjiziert. Die Tiere zeigten nicht die geringste Reaktion, während die zu gleicher Zeit geimpften Meerschweinchen mit ausgesprochenem Shock reagierten. Im ersten Momente habe ich hiefür fast keine Erklärung gefunden. Die Vererbung war nicht wahrscheinlich. Die Erklärung habe ich aber nach drei Wochen bekommen. Es war auffallend, daß im ganzen Stalle die Vermehrung der Tiere aufgehört hatte, was jedesmal auf den Beginn einer Stallepidemie deutete. Die Tiere sind aber nicht verendet, aber alle in demselben Stalle gewesenen Meerschweinchen haben die Empfindlichkeit verloren, bei obigem Verfahren anaphylaktisch zu werden. Dieselben Meerschweinchen reagierten auch auf die Impfung von Bazillen mit keinem Fieber mehr (Meerschweinchen Nr. 40, 41, 42, 43, 44, 45).

Im ersten Momente hätte man glauben können, daß der Fehler in der Reaktion und nicht in den Meerschweinchen liege. Das wird aber gleich durch den Umstand widerlegt, daß vom fremden Stalle gebrachte Tierchen in derselben Zeit tadellos reagierten. Es läßt sich also keine andere Annahme stellen, als daß eine Stallinfektion entstand und die Meerschweinchen durch das Ueberstehen der Krankheit immun wurden. Die Immunität war jedoch an eine Zeit gebunden, denn es hat sich gezeigt, daß nach Ablauf von zirka neun Wochen diese Meerschweinchen abermals überempfindlich waren. Der Gang der Infektion läßt sich auch vorstellen. In unserem Stalle ist das Boxsystem eingeführt; durch die Bretterwand können keine Agentien, doch Läuse durchkriechen, und diese waren auf unseren Meerschweinchen reichlich vorhanden. (Aus diesem Grunde zeigen sich die Meerschweinchen zu Infektionsexperimenten mit den Läusen vorzüglich geeignet.)

Zusammenfassung:

1. Die mit meinen Fleckfieberbazillen sensibilisierten Meerschweinchen reagieren auf eine intrakardiale Reinjektion von Fleckfieberblut mit einem anaphylaktischen Shock. Nach den obigen Untersuchungen ist die Anaphylaxie auslösende Wirkung des Fleckfieberblutes an die Formelemente desselben gebunden.

2. Die Reaktion trat nicht nur auf Reinjektion des Blutes florider Kranker, sondern auch von einige Tage lang fieberlosen Rekonvaleszenten ein.

3. Nach meinen bisherigen Erfahrungen verursacht weder eine Sensibilisierung mit anderen Bazillen, noch das Blut von anderen Krankheiten bei obiger Sensibilisierung eine Anaphylaxie.

Literatur:

A. J. S. Alphen, Anaphylaxie. Zbl. f. Bakt. Orig. 57. S. 242. — J. Bauer, Tuberkulinreaktion und Anaphylaxie. Zschr. f. Hyg. 70. S. 149. — Fränkel, Die passive Tuberkulinanaphylaxie bei Meerschweinchen etc. Zbl. f. Bakt. Orig. 58. S. 460 — E. Gotschlich, W. Schürmann u. Bloch, Ueber Serumreaktionen bei Fleckfieber. M. Kl Jahrg. 1915 Nr. 48. — H. Hamdi, Ueber die Ergebnisse der Immunisierungsversuche gegen Typhus exanthematicus. Zschr. f. Hyg. 82. S. 235. — Kretschmer, Ueber anaphylaxieähnliche Vergiftungserscheinungen bei Meerschweinchen. Biochem. Zschr. 58. S. 399. — Mießner, Die Verwendung der Ueberempfindlichkeit zur Diagnose des Rotzes. Zbl. f. Bakt. Orig. 56. S. 537. — Nicolles Arbeiten über Fleckfieber in Annales de l'Institut Pasteur. 24, 25, 26 u. 27. — K. Schern, Beiträge zur praktischen Verwertung der Anaphylaxie. Arch. f. Hyg. 81. S. 65.

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1 (Leiter: Oberarzt Dr. P. Kaunitz) der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Ruß) und dem k. u. k. mobilen Epidemiespitale Nr. 11 (Kommandant: Stabsarzt Dr. J. Streng).

Ueber parakolibazilläre Infektionen.

Von Dr. **Paul György**, k. u. k. Assistenzarzt i. d. Res.

Die Kenntnisse und Anschauungen über die Bakteriologie der Typhus-Koligruppe haben sich in den Kriegsjahren stark vermehrt und in mancher Hinsicht geändert. Ein besonderes Augenmerk wurde von den verschiedenen Forschern der Paratyphusgruppe, in erster Linie den Paratyphus B- und ähnlichen Bazillen zugewendet. Die hohe Zahl der in obigem Laboratorium eingelaufenen Untersuchungen (innerhalb 14 Monaten über 100.000) ermöglichte es uns, an einem umfangreichen Material Studien über die Paratyphus B- und dieser Spezies ähnlichen Bazillen anzustellen, wobei es sich im allgemeinen bald ergab, daß neben echten Paratyphus B-Bazillen recht häufig Paratyphus B-ähnliche Stämme vorkommen. Die Abtrennung der letzteren Arten von der erstgenannten Spezies erfolgte nach der im genannten Laboratorium geübten Untersuchungstechnik.

Die eingelangten Proben, bei welchen die Frage auf Erreger der Typhus-Koligruppe gestellt ist, werden zuerst auf Lackmus-Laktoseagarplatten (v. Drigalski) gebracht, nach 16stündiger Bebrütung auf verdächtige Kolonien revidiert (Methode nach Felsenreich-Trawiński, Oesterr. San.-Wesen 1916, H. 36/40), welche dann auf eine weitere Drigalski-, respektive Lackmus-Mannit-Agarplatte übertragen werden. Nun erst erfolgt die Ueberimpfung auf Lackmusmolke, Traubenzuckeragar (-bouillon), von welch letzterem nach fünf- bis siebenstündigem Wachstum im Brutschranke die Beweglichkeit geprüft wird, worauf dann die makroskopische Agglutination mit den eventuell in Betracht kommenden Immunseren angeschlossen wird. Bekanntlich wachsen Paratyphus B-Bazillen auf Drigalskiagar blau, auf Mannitagar rot, vergären Traubenzucker, bilden in Lackmusmolke nach 24 Stunden einen starken Umschlag ins Blaue und sind stark beweglich. Sie bilden kein Indol, verflüssigen Gelatine nicht. Nun fanden sich in einer verhältnismäßig sehr hohen Zahl von Fällen in den Untersuchungsmaterialien Bakterien, die sich kulturell auf den genannten Nährböden wie echte Paratyphus B-Bazillen verhielten, auch von spezifischem Paratyphus B-Serum — oft sogar ziemlich hoch — agglutiniert wurden, aber dennoch nicht als echte Paratyphus B-Bazillen angesprochen werden konnten, da sie gewisse Abweichungen in ihren biologischen Verhalten zeigten.*)

In den nachstehenden Untersuchungen befaßten wir uns mit jener Gruppe solcher atypischer Stämme, denen die Beweglichkeit vollständig fehlte.**) Es gelang in der kurzen Zeit von sechs Wochen, aus verschiedenem Untersuchungsmaterial 46 solcher Stämme zu züchten, deren nähere kulturelle und serologische Differenzierung noch im Gange ist und worüber an anderer Stelle ausführlich berichtet werden wird. Hier soll nur die Bedeutung dieser Stämme für die Klinik der Darminfektionskrankheiten an einzelnen Fällen gezeigt werden, wobei nur die notwendigen bakteriologischen Daten zur Erwähnung kommen. Abgesehen von den bereits hervorgehobenen Eigenschaften (Wachstum auf Drigalski- und Mannitagar, Verhalten in Lackmusmolke und Traubenzuckeragar), zeigten die meisten unserer Stämme deutliche Indolbildung, ziemlich zahlreiche von ihnen koagulierten Milch, alles Merkmale, welche ihre Zugehörigkeit zur Para-Koligruppe nahelegen, da in der Literatur Bakterienstämme, welche sich ähnlich wie die engere Koligruppe verhalten, jedoch Milchzucker unter Säurebildung nicht zu spalten vermögen, als Para-Koli bezeichnet werden. Demnach möchten wir auch unsere Stämme in die Gruppe der Para-Koli einreihen, die allerdings nur einen Sammelbegriff von nicht genügend differenzierten Bakterien der Koligruppe darstel't.

*) Näheres in einer demnächst erscheinenden Arbeit von Dr. Kaunitz und Dr. Trawiński aus obigem Laboratorium.

**) Die Prüfung erfolgte sowohl im hängenden, wie auch nach der Zettnowschen Methode der Geißelfärbung von 12 bis 15stündigen Agarkulturen.

Unsere weiteren, noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen lassen eine Differenzierungsmöglichkeit auf Grund des Kolonietypus***) und des kulturellen, weniger des agglutinatorischen Verhaltens vermuten. Es ist bekannt, daß Para-Kolibazillen als harmlose Darmbewohner in den Fäzes der Gesunden oft vorkommen, weshalb auch dem Befunde, daß von unseren Stämmen mehrere aus Fäzes von Typhus- (2), Paratyphus A- (3), Paratyphus B- (7) und Dysenteriekranken (5) gezüchtet werden konnten, keine Bedeutung beigemessen werden darf. Wohl aber mußte der Umstand, daß es uns in fünf sonst bakteriologisch völlig negativen Fällen gelungen ist, die betreffenden Keime aus dem Urin zu kultivieren, den Gedanken nahelegen, daß es sich hier um spezifische Infektionen mit solchen Stämmen handeln könnte.

Ueber Infektionen mit Para-Kolibazillen finden sich in der Literatur schon mehrere Angaben vor, zum Teile allerdings aus einer Zeit, zu der die Paratyphusbakterien noch nicht bekannt waren. So konnten Widal und Nobecourt[3]) solche aus einem Schilddrüsenabszeß, Klieneberger[4]) aus der Gallenblase, Schütze[5]) aus dem Blute nach gastrischem Fieber, Meinicke und Neuhaus[6]) aus dem Darm und Schöne[7]) aus der Blase züchten. Gerade der letztere Fall ist interessant; er verlief in den ersten Krankheitstagen unter dem klinischen Bilde des Typhus und konnte erst durch den bakteriologischen Nachweis von Para-Kolibazillen in Stuhl und Urin schließlich als Para-Koliinfektion charakterisiert werden. Bemerkenswert ist, daß nach einer siebentägigen fieberfreien Periode ein plötzlicher Fieberanstieg erfolgte, nach dem sich sofort der Urin trübte, im Sediment weiße Blutkörperchen und einige Epithelien, aber keine Zylinder sich zeigten und enorme Mengen von Para-Kolibazillen im Harn enthalten waren.

Einen ganz ähnlichen Verlauf wie dieser letztgenannte zeigen auch unsere Fälle.*)

Fall 1. A. Z., erkrankt am 15. Mai in der Front unter Symptomen eines fieberhaften Darmkatarrhs. Aufgenommen in das Epidemiespital am 18. Mai. Temperatur 37·4°, Puls 68, starke Anämie. Zunge etwas borkig-braun belegt, Milz vergrößert, palpabel und druckempfindlich. Keine Roseolen. Täglich ein flüssiger Stuhl. Die bakteriologischen Untersuchungen am 18. Mai und 24. Mai auf Typhus- und Paratyphusbazillen ergaben ein negatives Resultat. Seit dem 22. Mai entfiebert. Am 26. Mai ein vorübergehender Temperaturanstieg auf 38·7°; Milz perkutorisch nach oben vergrößert, aber nicht tastbar, keine Roseolen; Lungen ohne wesentlichen Befund. Weder Blasen- noch Nierengegend druckschmerzhaft, ebenso keine Schmerzen beim Urinieren. Urin trüb mit reichlichem Sediment, welches weiße Blutzellen, wenig Erythrozyten und ganz vereinzelte, mit Leukozyten besetzte Zylinder enthält. Bakteriologisch im Urin seit dem 27. Mai in mehreren Untersuchungen nacheinander eine Reinkultur von auf der Drigalski-Platte blau wachsenden Bakterien, die einen exquisiten Spermageruch erkennen läßt. Eine Blutkultur vom 28. Mai, in Galle angereichert, blieb negativ.

Die nähere Bestimmung der gefundenen Reinkultur ergab folgende Merkmale:

Kurze, etwas plumpe Stäbchen ohne Eigenbewegung,**) jedoch starker Molekularbewegung, Gram-negativ. Das Wachstum auf Agar und Gelatine entspricht dem des Bacterium coli. Lackmusmolke wird zuerst gesäuert, die rote Farbe schlägt aber innerhalb 24 Stunden ins Blaue um. Mit Hilfe der Ehrlichschen Indolreaktion läßt sich in 4%igem Peptonwasser und auch in einer 0·3‰igen Tryptophanlösung nach 24stündigem Wachstum Indol nachweisen. Milch wird in 20 Tagen zur Gerinnung gebracht. Das Verhalten des Stammes gegenüber 19 verschiedenen Kohlehydratarten ist in nachfolgender Tabelle zusammengestellt:

*) Die Kranken standen im k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 11 in Behandlung. Für die gütige Ueberlassung der Krankengeschichten bin ich Herrn Priv.-Doz. Dr. Herz und Dr. G. Herrnheiser zu großem Danke verpflichtet.

**) Bei weiterem Studium hat sich das anfangs völlig unbewegliche Stäbchen nach 9 Bouillonpassagen in flacher Schicht als beweglich erwiesen. Näheres siehe in einer demnächst erscheinenden Arbeit.

***) v. Felsenreich und Trawiński, l. c.

Fall Nr.	Glyzerin	Erythrit	Arabinose	Xylose	Mannit	Duleit	Isoduleit	Sorbit	Glukose	Laevulose	Mannose	Galaktose	Saccharose	Laktose	Maltose	Raffinose	Dextrin	Inulin	Stärke
1 u. 3	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	–	+	–	–	–	–
2 u. 4	+	–	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–	+	–	–	–	–
5	+	–	+	+	+	–	+	+	+	+	+	+	–	–	+	–	–	–	

Der Kürze halber haben wir in der Tabelle auch gleichzeitig die bei den übrigen Fällen beobachteten Stämme aufgenommen.)

Eine graue Maus, der 0·5 cm³ einer 24stündigen Bouillonkultur subkutan injiziert wurde, ging in 20 Stunden zugrunde. Die Sektion ergab starke Hyperämie der Leber, Nieren und Harnblase, keine Milzvergrößerung. Im Herzbeutel freie Flüssigkeit. Die kulturelle Untersuchung des Herzblutes, der Herzbeutelflüssigkeit, der Leber, Milz, Galle, des Harnes, des Magen-, Dünndarm- und Dickdarminhaltes ergab, daß überall, ausgenommen die Platten vom Dickdarminhalt, das injizierte Stäbchen in Reinkultur nachgewiesen werden konnte.

Das Blut des Patienten agglutinierte am 17. August den homologen Stamm aus dem Urin in einer Verdünnung von 1:100 komplett, 1:200 nur mehr inkomplett. Vom 6. Juni angefangen verschlechterte sich der Zustand des Patienten, insofern als zuerst Erysipel des Gesichtes auftrat, an das sich dann Symptome hämorrhagischer Diathese mit fortschreitender Anämie anschlossen. Während dieser Zeit war die Ausscheidung des Stäbchens mit dem Urin stets noch nachweisbar. Später waren dann noch vorübergehende Temperaturanstiege am 17. Juni (39° C) und am 22. Juni (39·6° C) ohne weiteren objektiven Befund zu verzeichnen. Das Urinsediment zeigte am 20. Juni reichlich Leukozyten, spärlich Erythrozyten, aber keine Zylinder oder sonstige Nierenelemente. Unter fortschreitender Kachexie stirbt der Patient am 18. August.

Die noch am selben Tage vorgenommene Obduktion (Dr. Herrnheiser) ergab folgenden Befund:

Anämie aller inneren Organe, subakute, parenchymatöshämorrhagische Nephritis, mehrere ältere, bis bohnengroße Abszesse in der Rinde und im Mark beider Nieren. Subchronische Entzündung der Nierenbecken, der Ureteren und der Blase; die Schleimhäute dieser Organe zeigen zahlreiche Ekchymosen. Mehrere pigmentierte Narben an den Plaques im unteren Ileum. An der Dünndarmschleimhaut mehrere Ekchymosen; akuter Milztumor, Mesenterialdrüsen kaum vergrößert. Nekrotisierende Entzündung der Uvula und der Gaumenbögen mit starker Lymphadenitis der regionären Drüsen (alte narbige Veränderungen der Tonsillen), partielle Anwachsung beider Lungenunterlappen, bronchitische Herde, Lungenödem; Ekchymosen der Pleura. Parenchymatöse Degeneration und starke Dilatation des Herzens, Hydroperikard, parenchymatöse, zum Teil fettige Degeneration und Stauung der Leber, Aszites.

Die bakteriologische Untersuchung der Leichenorgane ergab aus den Nierenabszessen, dem Nierenbecken und dem Harnblaseninhalt eine Reinkultur von Stäbchen, die sich kulturell und biologisch genau so verhielten wie die intra vitam aus dem Harne gezüchteten. Die Kultur aus dem Herzblut und dem Gallenblaseninhalt der Leiche ergab ein negatives Resultat, ebenso wie aus der Milz, der Aszitesflüssigkeit, dem Magen-, Duodenum-, Dünndarm- und Dickdarminhalt.

Fall 2. N. N., erkrankt am 10. Januar unter typhösen Erscheinungen. Am 21. Januar werden im Blute und am 28. Januar im Stuhle Paratyphus A-Bazillen nachgewiesen. Der weitere Verlauf des Falles ist klinisch normal. Mitte Februar tritt ein Rezidiv auf und am 19. Februar konnten aus dem Blute wieder Paratyphusbazillen gezüchtet werden. Der Patient entfiebert nur langsam. Am 28. März zeigt sich ein neuerlicher plötzlicher Fieberanstieg auf 39·5°, der rasch vorüber geht, doch von Entleerung blutigen Urins durch eine Zeit gefolgt ist. Leider fehlt aus dieser Zeit eine bakteriologische Urinuntersuchung. Am 5. Mai erfolgt ein neuerlicher Temperaturanstieg unter gleichzeitiger Ausscheidung blutigen Urins mit positiver Eiweißreaktion. Seit dieser Zeit ist der Patient andauernd fieberfrei. Die Urinuntersuchung ergab am 28. Mai folgenden Befund: Wenig Erythrozyten, zahlreiche Leukozyten, Epithelien der abführenden Harnwege, mehrere Zylinder. Eiweißreaktion negativ. Am 22. Juni konnte aus dem Urin ein Stäbchen gezüchtet werden, das bei der weiteren kulturellen Untersuchung alle Hauptmerkmale des im Fall 1 gezüchteten Stammes trägt. Milch wird in 14 Tagen zur Gerinnung gebracht. Im Gegensatz zum Stamm 1 wird auch Saccharose unter Gas- und Säurebildung angegriffen (siehe Tabelle). Patientenserum, entnommen am 16. und 24. Juli, agglutinierte den homologen Stamm noch in einer Verdünnung von 1:8000 deutlich. Am 19. Juli konnten in der Harnprobe die erwähnten Stäbchen nachgewiesen werden. Die Zystoskopie (Dr. Schüller) ergab einen normalen Befund. Im Sediment des Blasenharnes reichlich Leukozyten, auch in Verbänden, wenig ausgelaugte Erythrozyten, einzelne Epithelien, keine Zylinder. Im Sediment bei den Ureterenharnproben ungefähr derselbe Befund; doch ist im Harn des rechten Ureters das Sediment spärlicher.*) Am 30. März zeigt der normal entleerte Harn folgendes Sedimentbild: Reichlich Leukozyten, zum Teil in Verbänden, wenig Erythrozyten, viele Bakterien, wenig Epithelzellen, sehr vereinzelt hyaline Zylinder mit Auflagerung von roten Blutkörperchen; Eiweißreaktion schwach positiv. Am 17. August läßt sich dasselbe Sedimentbild feststellen, doch fehlen die Zylinder. Die bakteriologische Untersuchung des Harnes ergibt eine Reinkultur des früher gefundenen Stäbchens. Am 29. August steht der Patient noch in Behandlung.

Fall 3. F. J., erkrankt am 1. Juni unter dysenterischen Erscheinungen. In den Fäzes konnte Bacillus dysenteriae Typus Flexner nachgewiesen werden. Bis 28. Juni normale Körpertemperatur. Am 29. Juni plötzlicher, vorübergehender Temperaturanstieg auf 39·2° C. Ein solcher wiederholt sich dann am 2. und 4. Juli, woran sich ein unregelmäßiges Fieber mit starken Remissionen anschloß, das bis zum 12. Juli anhielt. Dann fällt die Temperatur zur Norm ab und der Patient bleibt während der ganzen weiteren Beobachtung fieberfrei. Am 5. Juli konnte aus dem Urin ein Stäbchen in Reinkultur gezüchtet werden, das kulturell vollständig dem des Falles 1 gleicht. Der Urin war stark getrübt, die Eiweißreaktion schwach positiv. Im Sediment zahlreiche Leukozyten, einzeln und in Verbänden, wenig granulierte und hyaline Zylinder, keine Nierenepithelien. Am 13. Juli wurde in der Harnprobe wieder eine Reinkultur des erwähnten Stäbchens gefunden. Die am 17. Juli mit dem Patientenserum angestellte Agglutinationsreaktion gegenüber dem homologen Stamm ergab ein zwar nicht komplettes, aber doch deutlich positives Resultat in einer Verdünnung von 1:800. Die Blutkultur in Galle angereichert blieb negativ. Die Harnprobe am 29. Juli war noch trüb, zeigte aber kein Eiweiß, im Sediment fanden sich noch reichlich Leukozyten, jedoch keine Zylinder, Nierenepithelien oder Erythrozyten. Am 15. August mußte der Patient wegen Platzmangels abgeschoben werden und entzog sich so der Fall der weiteren Beobachtung.

Fall 4. J. Sz., war nur kurze Zeit im Spitale. Es wurde im Harn ein Stäbchen gefunden, das sich kulturell mit dem Stamm des Falles 2 identisch zeigte; es brachte Milch in zwölf Tagen zur Gerinnung. Das Patientenserum des Falles 2 agglutinierte den in Rede stehenden Stamm in einer Verdünnung von 1:1000 noch deutlich, 1:4000 noch in Spuren.

Fall 5. P. Cs., passierte das Spital auch nur vorübergehend. Sowohl aus dem Urin, wie auch aus dem Stuhle des Patienten wurde ein Stäbchen gezüchtet, dessen biologisches Verhalten gegenüber Kohlehydraten aus der obigen Tabelle ersichtlich ist. Ansonsten glich es kulturell völlig dem Stamm aus dem Falle 1. Milch wurde von der Kultur aus dem Urin in 15, von der aus den Fäzes in 18 Tagen zur Gerinnung gebracht. Der Kolonietypus erwies sich von den anderen Stämmen verschieden. Vor dem Nachweis der Kultur im Urin zeigte sich ein kurzer vorübergehender Temperaturanstieg.

Leider konnten die Fälle 4 und 5 nur ganz kurze Zeit im Spital zurückgehalten und beobachtet werden.

Es ergibt sich vor allem die Frage, auf welchem Wege die in unseren Fällen beobachtete Para-Kolibakteriurie zustande gekommen ist. Der eine mögliche Weg ist der Uebertritt der Bakterien aus dem Darm in die Blutbahn, eine Annahme, die auch von Schöne in seiner Arbeit ausgesprochen wird. Zur Erklärung der Kolibakteriämien wird angegeben, daß die Erhöhung der spezifischen Darmwandpermeabilität, hervorgerufen durch irgendwelche Schädigungen — in erster Linie durch geschwürige Prozesse[8]) — den Kolibazillen und so auch den Para-Kolibazillen den Weg in die Blutbahn öffnet. Für diese Anschauung können

*) Dieser durch Zystoskopie und Ureterensondierung gewonnene Befund wurde mir von Priv.-Doz. Dr. Herz und Dr. Herrnheiser aus einer Reihe von Untersuchungen zur Verfügung gestellt, welche von den Obgenannten beim Studium der Ausscheidung der Typhus- und Paratyphusbazillen angestellt wurden.

unsere Fälle 2 und 3 eine Stütze bilden, wo durch die bestehende Paratyphus-, respektive Dysenterieinfektion genügend Eintrittspforten innerhalb der Geschwüre geschaffen sind. Auch der Fall 1 hat bis zu einem gewissen Grade hiefür eine Beweiskraft mit Rücksicht auf den pathologisch-anatomischen Darmbefund. Interessant ist jedenfalls die Beobachtung der vorübergehenden Fieberanstiege vor der Ausscheidung der Para-Kolibazillen im Urin. Merkwürdigerweise ist in keinem unserer Fälle der Nachweis der Para-Koli-Bazillen im Blute gelungen, obwohl zu verschiedenen Malen darauf hin untersucht worden ist.

Das häufige Vorkommen von entzündlichen Erkrankungen der Harnwege bei Para-Koliinfektionen erklärt sich wohl durch die bereits oft beschriebene hohe Affinität der Kolibakterien zu diesen Organen und dürfte vielleicht diagnostisch ein wertvolles Symptom sein.

Der Umstand, daß in der kurzen Zeit von sechs Wochen in einem Spitale fünf Fälle von Infektion mit Para-Kolibazillen konstatiert werden konnten, deutet auf das sicher häufige Vorkommen solcher Erkrankungen bei den Kriegsteilnehmern und erhöht die Bedeutung der bakteriologischen Harnuntersuchung.

Meinem geehrten Chef, Herrn Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. V. Ruß, und Herrn Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Herz des k. u. k. mobilen Epidemiespitals spreche ich für ihre wertvollen Ratschläge und für das wohlwollende Interesse an meiner Arbeit auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aus.

Literatur:

[1]) Felsenreich und Trawinski, Oesterr. SanW. 1916. — [2]) Vgl. die zusammenfassenden Referate in Kolle-Wassermann, Hb. d. path. Mikroorg., von Paltauf, Conradi und Bierast. — [3]) Widal und Nobécourt, cit. nach Paltauf. — [4]) Klieneberger, Zbl. f. Med. 1909, Nr. 46. — [5]) Schütze, M. Kl. 1910, Nr. 24. — [6]) Meinecke und Neuhaus. Medizin. Klinik 1909. [7]) Schöne, B. kl. W. 1909. — [8]) Jochmann, Lehrb. de. Infkrkh. 1914.

Aus dem Statens Seruminstitut in Kopenhagen.
(Direktor: Dr. Th. Madsen.)

Ueber das Verschwinden des Tetanusantitoxins aus dem Blut.

Von **Hilda Hempl** aus U. S. A u. **G. C. Reymann,** Assistenten am Institute.

In einem Aufsatze der Wiener klinischen Wochenschrift[1]) gibt F. Hamburger an, daß Tetanusantitoxin aus dem Blut entsprechend einer Kurve verschwinden solle, welche eine bis mehrere Stufen bildet und einen kritischen Abfall am fünften bis sechsten Tage nach der Injektion aufweist.

Da indessen dieses Verhalten mit früher gemachten Beobachtungen über die Weise, wie passiv empfangenes Antitoxin aus dem Blute verschwindet, nicht übereinstimmt, zum Beispiel mit Henderson-Smiths[2]) im hiesigen Institut ausgeführten Untersuchungen über das Diphtherieantitoxin beim Menschen, unternahmen wir folgende Untersuchungen über das Verschwinden des Tetanusantitoxins.

In dem oben erwähnten Aufsatze stellt Hamburger die Frage auf, inwiefern eine bestimmte Anzahl Antitoxineinheiten denselben therapeutischen Wert besitzt, wenn sie in einem starken oder einem schwachen Serum enthalten ist.

Wir haben im nachfolgenden versucht, einen Beitrag zur Aufklärung dieser beiden Fragen zu geben.

Unsere Versuche wurden folgendermaßen ausgeführt:

Es wurden zwei zwei bis vier Jahre alte normale Ziegen ausgewählt. Nr. 1 wog 59 kg und wurde in die linke Vena jugularis am 16. März 3 Uhr mittags mit 100 cm³ von einem sehr starken Pferdetetanusantitoxin (25 Antitoxineinheiten pro Kubikzentimeter enthaltend) injiziert; das Tier erhielt somit im ganzen 2500 Antitoxineinheiten. Es war gleich nach der Injektion etwas unruhig, hatte einen kleinen Anfall von Dyspnoe, war aber nach wenigen Minuten wieder völlig normal. Es wurden Blutproben unmittelbar vor der Injektion und fünf Minuten, dreißig Minuten, vier Stunden und 16 Stunden nach dieser entnommen, dann einige Tage jeden Abend und Morgen um 7 Uhr und später nur morgens zu der erwähnten Zeit und mit allmählich größeren Zwischenräumen.

Nr. 2 wog 63 kg und sollte somit 2658 Einheiten haben, um pro Gewicht dieselbe Anzahl wie Nr. 1 zu erhalten. Es wurde ein Pferdeantitoxin ausgewählt, welches 5 Antitoxineinheiten pro Kubikzentimeter enthielt, und dem Tier 532 von diesem injiziert. Die Injektion fing am 8. Mai 3 Uhr 32 Minuten in die Vena jugularis an und dauerte 13 Minuten; durch einen Unfall wurden aber etwa 60 cm³ ins subkutane Gewebe injiziert. Außer einiger Dyspnoe war das Tier nach der Injektion völlig normal und Blutproben wurden in derselben Weise wie bei Nr. 1 entnommen.

Das Blut wurde in sterilen Proberöhrchen aufgefangen, das Serum nach Koagulieren abgegossen und mit einigen Tropfen Chloroform versetzt.

Die aus der Untersuchung gefundenen Kurven, die in ein Koordinatensystem eingezeichnet sind, wo die Ordinaten Antitoxineinheiten pro Kubikzentimeter, die Abszissenachse die Versuchsdauer angeben, zeigen das bei passiver Immunisierung gewöhnliche Bild, so wie es zum Beispiel aus den Arbeiten von Th. Madsen[3]), A. Jörgensen und Th. Madsen[4]), Henderson-Smith[2]) und Levin[5]) betreffs anderer Antikörper hervorgegangen ist, ein Kurventypus, der nach den Untersuchungen von Madsen sich mittels einer mathematischen Formel ausdrücken läßt. Die Akme tritt sofort auf, worauf die Kurven erst schnell, dann immer langsamer sich der Abszissenachse nähern, ohne das von Hamburger erwähnte stufenweise Fallen deutlich zu zeigen. Es ist jedoch an der Kurve 1 am neunten bis elften Tage nach der Injektion eine Unregelmäßigkeit vorhanden, die sich unseres Erachtens nicht als Meßfehler erklären läßt, weil die Messungen eben hier wegen der Unregelmäßigkeit wiederholt wurden, sie ist aber als Bestätigung der Vermutung von Hamburger zu klein, kann aber andeuten, daß innerhalb enger Grenzen der Destruktionsprozeß nicht völlig regelmäßig verläuft, so daß die Kurve an solchen Stellen eine Tendenz zum parallelen Verlauf mit der Abszissenachse haben kann, ein Phänomen, welches für den Totalverlauf der Kurve keine größere Bedeutung hat.

Die Frage Hamburgers, inwiefern das Totalvolum der injizierten Serummenge bei gleichbleibender Anzahl von Antitoxineinheiten einen Einfluß auf die Schnelligkeit, mit welcher es aus dem Blute wieder verschwindet, ausübt, muß nach dieser kleinen Versuchsreihe unbeantwortet bleiben, am ehesten scheint es aber von keiner Bedeutung zu sein. Die beiden Kurven gehen im großen und ganzen einander parallel.

An der Kurve 2 sieht man, daß trotz der kolossalen Ueberfüllung des Organismus mit Antitoxin (2658 Antitoxineinheiten pro 63 kg Körpergewicht, d. h. 132 prophylaktische Dosen à 20 Antitoxineinheiten) alles schon nach etwa 14 Tagen völlig verschwunden ist, was anzudeuten scheint, daß die meßbare Wirkung im Antitoxinwert einer einzelnen prophylaktischen Dosis in kurzer Zeit verschwinden wird, jedenfalls in der Konstellation: Ziegenserum-Pferdeblut.

Kurve 2 liegt während der ganzen Versuchszeit etwas niedriger als Kurve 1; als aber etwa 60 cm³ oder ein Neuntel des Serums subkutan injiziert worden war und die erste Probe 18 Minuten nach dem Anfange der langsamen Injektion entnommen wurde, ließe sich der Unterschied aus diesen beiden Tatsachen vielleicht teilweise erklären, und zwar nur zum Teil, denn der große Unterschied in den Anfangskonzentrationen muß wahrscheinlich auch in individuellen

---

[1]) Jan. 1916, Seite 37.

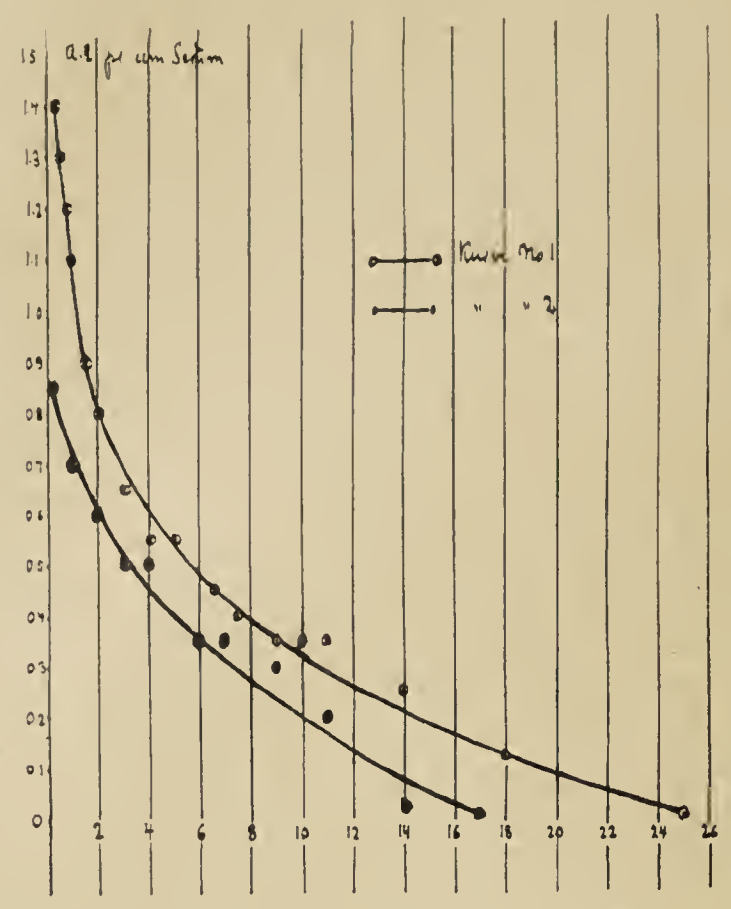
[2]) Communications de l'Institut Serothérapique de l'état danois, Tome II.

[3]) The decrease of Antibodies in Organism indicated by a formula. Festskrift ved Indvelsen af Statens Seruminstitut. Köbenhavn 1902 und Kraus und Levaditi. Hdb. B. II.

[4]) ibidem.

[5]) Zeitschrift für Immunitätsforschung. B. I, 1908.

Verschiedenheiten gelegen sein. Der Unterschied ist auch nicht größer als die individuellen Unterschiede unter den von Levin untersuchten Kaninchen.



Zusammenfassung:

1. Das Verschwinden des Tetanusantitoxins aus dem Blute folgt im großen ganzen den schon früher betreffs anderer passiv empfangener Antitoxine festgestellten Gesetzen.

2. Es scheint, als ob die Konzentration des Antitoxins keinen ausgesprochenen Unterschied in der Schnelligkeit macht, mit welcher es aus dem Blute verschwindet. Es wäre jedoch dieses mit weiteren Beweisen zu belegen.

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. J. Philipowicz.)

Zur Erhaltung des Hodens bei Ektopie.

Von Reg.-Arzt Dr. **J. Philipowicz,** a. e. Assistent der Klinik Küttner früher Operateur der Klinik von Eiselsberg.

Am 1. Juni 1916 habe ich bei Unmöglichkeit, einen ektopischen Hoden in das Skrotum hinunterzuziehen, eine Operation ausgeführt, die ich im folgenden kurz beschreiben möchte:

Sanitätssoldat W. hat eine beiderseitige schräge Inguinalhernie und links einen ektopischen Leistenhoden, der ihm zeitweilig starke Beschwerden macht. Bei der Operation zeigte sich, daß der Hoden reichlich haselnußgroß ist, seine Konsistenz ist normal. Der Samenstrang wurde bis hoch hinauf freipräpariert, der Kremaster vollständig durchschnitten, um jeden Zug auszuschalten, der Bruchsack bei angeborener Hernie auf dieser Seite möglichst hoch oben mit innerer Tabaksbeutelnaht verschlossen. Trotz dieser ausgiebigen Mobilisierung gelang es nicht, bei stärkstem Zug den Hoden, der ursprünglich zwischen äußerem und innerem Leistenring lag, in das Skrotum hinunterzuziehen. Da der rechte Hoden normal war und ich den ektopischen Hoden nicht in die Bauchhöhle reponieren wollte, entschloß ich mich, in Anbetracht dessen, daß das Ligamentum Hunteri, welches in der Gegend des Tubercul. pubic. inserierte, sehr stark entwickelt und recht gut vaskularisiert war, den Samenstrang zu ligieren und zu durchschneiden und die Ernährung des Hodens dem Ligamentum Hunteri zu überlassen. Der Hoden wurde, nachdem das Ligamentum Hunteri seitlich freipräpariert wurde, nun ohne Schwierigkeit, daran hängend, in das Skrotum eingepflanzt. Radikaloperation. Bassini beiderseits. Die Wunden heilten vollständig reaktionslos, der Verlauf war durchaus afebril.

Die Nachuntersuchung nach zweieinhalb Monaten ergab ein kosmetisch vollkommenes Resultat, von einer Schrumpfung oder Verhärtung des Hodens war nichts wahrzunehmen.

Im beschriebenen Falle wären zwei Möglichkeiten in Betracht gekommen: Reposition des Hodens in die Bauchhöhle oder Semikastration. Erstere wollte ich aus den verschiedenen bekannten Gründen nicht vornehmen, letztere hätte den Nachteil gehabt, daß der Patient Zeit seines Lebens, wie dies so oft vorkommt, psychisch ungünstig beeinflußt worden wäre und überdies die innere Sekretion dieser Seite verloren gegangen wäre. Infolgedessen scheint hier die eben beschriebene Methode in solchen Fällen sehr empfehlenswert, zumal das Gubernaculum Hunteri bei solchen Hoden meistens ein sehr gut entwickeltes ist und eine Ernährung gewährleistet.

Sechs Wochen nach Ausführung meiner Operation las ich im Sitzungsberichte der Gesellschaft der Aerzte in Wien, daß Ullmann über Vorschlag Tandlers in einem Falle ganz ähnlich vorgegangen war, indem er den semikastrierten Hoden in das Skrotum verpflanzte; doch ist nicht zu entnehmen, ob er dabei das Gubernaculum Hunteri für die Ernährung des Hodens erhalten oder denselben ganz frei transplantiert hat. Ersterer Methode müßte man den Vorzug geben. Selbst wenn eine gewisse Inaktivitätsatrophie des Hodens mit der Zeit eintreten sollte, bleibt doch immerhin ein genügend bindegewebiger Rest zurück, um zumindest eine psychische Beeinflussung auf den Patienten zu erreichen. Die Atrophie wird natürlich bei ganz frei transplantierten Hoden sicherer und schneller eintreten als bei der soeben angegebenen Methode.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch ein technisches Detail angeben, um das Zurückschlüpfen des Hodens nach der Orchidopexie im Skrotum zu vermeiden. Ich habe einen solchen Fall am 24. Juni 1915 operiert, wo bei linksseitigem Leistenhoden leichte Inkarzerationserscheinungen am äußeren Ring die Ursache des Eingriffes bildeten. Nach ausgiebiger Mobilisierung und innerer Tabaksbeutelnaht des Bruchsackes und Bassini-Nähten wurde der Hoden in die Subkutis des Skrotums ähnlich der Hahnschen Methode eingenäht, durch eine Nahtreihe die Tunica dartos um den Hoden geschlossen und das Ligamentum Hunteri in einer zweiten Nahtreihe in die Skrotalhaut mitgenäht. Diese zweite Reihe von Nähten wurde 5 cm lang gelassen, an einen Heftpflasterstreifen gebunden und dieser mit ziemlich starkem Zug an die Innenseite der Oberschenkels zirkulär geklebt. Um eine Annäherung zu vermeiden, bekam der Patient einen Petitschen Blechstiefel, so daß nun eine Beugung unmöglich war und der Zug gleichmäßig stark wirkte. Dieser Verband wurde 14 Tage belassen. Nach Entfernung desselben und der Nähte zeigte nach vollständig reaktionslosem Verlauf und Heilung per primam der Hoden keine Tendenz mehr hinaufzurutschen oder eine Einziehung zu bilden. Eine Woche später wurde Patient mit unverändert gutem Resultat entlassen.

Beiträge zur Proteinkörpertherapie.

Nachtrag zu meiner Veröffentlichung in Nr. 51, Jahrg. 1916 dieser Wochenschrift.

Von Prof. **Wolfgang Weichardt,** Erlangen.

In dieser Veröffentlichung hatte ich an der Hand früherer Befunde gezeigt, daß geringe Mengen von höhermolekularen Eiweißspaltprodukten eine Leistungssteigerung, größere eine Leistungsminderung verursachen. Es wurden die verschiedensten Systeme (Leukozyten, isoliertes Herz, Drüsensekretion) als Maßstab herangezogen.

Ferner wurde gezeigt, daß auch nach chemischer Richtung hin bei Verwendung geeigneter Systeme Phasen der Leistungssteigerung durch bestimmte Konzentrationen festzustellen sind. Als Reaktionsmittel diente der Blutkatalysator, dem ein Sauerstoffträger und Jodkaliumstärkelösung zugefügt wurde. Das ausgeschiedene Jod wurde mit Natriumthiosulfat zurücktitriert. Im Vergleich zu den Kontrollen ließen sich auch hier Phasen der Leistungssteigerung erkennen, wenn bestimmte Dosen von Eiweißspaltprodukten oder auch anderen Substanzen zugefügt wurden.

Wir nahmen als Sauerstoffträger Terpentinölwasser, das durch Ausschütteln größerer Mengen alten, bei Besonnung eingedickten Terpentinöls gewonnen worden war. Hatte es sich doch gezeigt, daß die darin befindlichen Peroxyde für diese Reaktionen allein brauchbar sind, da sie ohne Katalysator verhältnismäßig wenig, mit Katalysator verhältnismäßig viel Sauerstoff abgaben.

Ein Nachteil mußte bei ihrer Verwendung allerdings mit in Kauf genommen werden, die Unmöglichkeit chemischer Definierung der verwendeten Peroxyde und anderer in die Ausschüttelung übergegangenen Produkte. Ich habe deshalb betont, daß wegen

der Inkonstanz der verwendeten Lösung nur die Titrationswerte ein und derselben Titrationsreihe miteinander vergleichbar sind. Ein eingehendes Studium der einzelnen Prozesse der an sich nicht einfachen Reaktion war nicht möglich. Insbesondere ließ sich bisher noch nicht die Frage entscheiden, inwieweit außer den Peroxyden andere Substanzen in den Ausschüttelungen an dem Zustandekommen der einzelnen Phasen beteiligt waren und inwieweit sekundäre Reaktionen eine Rolle spielen. Es sollte lediglich die Tatsache gezeigt werden, daß es gelingt, durch bestimmt dosierte Zusätze der verschiedensten Art Phasen der Leistungssteigerung, sowie auch der Leistungsminderung des Blutkatalysators zu erzielen.

Nachdem unsere in früheren Sommern hergestellten Vorräte eingedickten Terpentinöls verbraucht worden waren, haben wir neue Lieferungen in der gleichen Weise verarbeitet. Es gelingt, aus den uns zurzeit gelieferten Terpentinölen nicht, die für die interessante Reaktion nötigen Peroxyde zu gewinnen und damit die Phasen der Leistungssteigerung zu demonstrieren. Es traten bei einigermaßen höheren Konzentrationen lediglich Lähmungswerte auf. Wir können das Studium dieser Reaktionen erst wieder aufnehmen, wenn geeignete Terpentinöle zur Verfügung stehen.

Ich hielt diesen Hinweis für geboten, um denjenigen unnütze Arbeit zu ersparen, die nicht im Besitze größerer Mengen älteren eingedickten Terpentinöles sind.

Ueber Spättetanus.

Bemerkungen zur Arbeit von Primarius Dr. Doberer in Nr. 1 der »W. kl. W.« 1917.

Von Dr. **Hermann Kaposi,** Primararzt in Breslau, zurzeit Regimentsarzt in Györ.

In der letzten Zeit mehren sich die Publikationen, welche über Tetanusfälle mit einer Latenzzeit berichten, die weit das Intervall übersteigt, das wir bisher bis zum Ausbruch der Erkrankung kennen gelernt hatten. Den Fällen aus der französischen und deutschen Literatur reiht sich ein kürzlich in Nr. 1 dieser Wochenschrift veröffentlichter Fall an, über den Doberer berichtet. In seinem Falle beträgt die Inkubationszeit 128 Tage. Ist schon dies eine interessante Beobachtung, so ist theoretisch wie praktisch noch viel wichtiger, daß der Kranke nach Abklingen des mit Antitoxin behandelten Tetanus wegen zurückgebliebener Geschoßstückchen operiert wurde und daß sich daran ein Tetanusrezidiv anschloß. Die bakteriologische und biologische Untersuchung der Geschoßsplitter ergab virulente Tetanusbazillen. Doberer zitiert einen Fall von Strater, der einen Kranken mit Bauchhernie nach Bauchschuß vor einem Jahre operierte und bei dem Tetanus sich anschloß. Strater bringt die entstandene Tetanusinfektion möglicherweise mit so lange latent virulent gebliebenen Tetanusbazillen in Zusammenhang. Wie Doberer meint, stellt Straters Beobachtung „die längste Zeit dar, die zwischen Infektion und Ausbruch des Tetanus gelegen ist und ein ganzes Jahr beträgt".

Doberer aber, und soweit ich in dieser Zeit mangelhaften Literaturstudiums weiß, auch anderen Autoren ist ein kleiner kasuistischer Beitrag entgangen, den ich noch als Assistent von Czerny in Heidelberg veröffentlicht habe.[1]) Es handelte sich um einen jungen Mann, der einen Steckschuß in der Lebergegend hatte; 4½ Jahre nach der Verletzung wurde das intraperitoneal in starkes Bindegewebe eingekapselte Geschoß entfernt. Es schloß sich wenige Tage darauf ein leider letal verlaufender Tetanus an. Damals sprach ich mich selbst sehr vorsichtig über die Entstehung des Tetanus aus und ließ nur die Möglichkeit der so langen Latenz offen. Auch die damalige mündliche Aussprache mit Pathologen und Bakteriologen, ob der Ausbruch des Tetanus nach so vielen Jahren auf die Schußverletzung zurückgeführt werden dürfe, ergab nur ungläubige oder ganz negative Antwort.

Nach den jetzt wiederholt gemachten Beobachtungen von Spättetanus aber glaube ich, daß ich die Aufmerksamkeit der Kollegen wieder auf den vor Jahren publizierten Fall lenken darf. Meine damals ausgesprochene Vermutung der langen Latenz der Bazillen hat durch die neueren Fälle sicher an Wahrscheinlichkeit viel gewonnen. Wie in Doberers Fall können die am Geschoß haftenden, beziehungsweise in der bindegewebigen Kapsel eingeschlossenen Bazillen nach langer Latenz durch die Operation gleichsam in Freiheit gesetzt worden sein und zum Tetanus geführt haben. Ich schließe mich Doberer an, daß man vor Extraktionen von Geschossen, die lange Zeit im Körper ruhten, verpflichtet ist, durch prophylaktische Antitoxininjektion die Gefahr des Tetanus zu verringern.

[1]) Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie.

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Von Dr. **Ludwig Teleky,** Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

(Fortsetzung.)

Habe ich bisher ein Bild dessen entworfen, was die Invalidenfürsorge leisten soll, und dargestellt, wie nur bei engstem Zusammenarbeiten aller einzelnen Faktoren und Einrichtungen sie ihrer schweren Aufgabe überhaupt gerecht werden kann, so wollen wir uns nun die Frage vorlegen, was durch eine vollständige und möglichst weitgehende Invalidenfürsorge überhaupt erreicht werden kann.

Zunächst nur ein Wort über all die vielen guten Leute, die glauben, lohnende Erwerbsquellen, geeignete Berufe für Invalide gefunden zu haben. Daß jeder da an sein Spezialgebiet denkt, ist ja begreiflich: Der Bienenzuchtverein empfiehlt dem Invaliden den Besuch von Imkerkursen, „mit wenig Anlagekapital und bei leichter Arbeit lassen sich gut rentierende Erfolge erzielen". Der Hochschuldozent für Geflügelzucht empfiehlt den Kriegsverletzten die Kleintierzucht, ein Apotheker den Anbau von Arzneipflanzen, „Voraussetzungen sind Kenntnis der gangbarsten Arzneidrogen, Auswahl der für das zu bebauende Gelände geeigneten Heilpflanzen und geregelter Absatz". In der „Deutschen landwirtschaftlichen Tierzucht" werden die Invaliden auf den Beruf des Schäfers hingewiesen; geradezu ein idealer Beruf ist der Schäferberuf für Leute, deren Gehör gelitten hat! Allein auf weiter Flur, hätten sie Ruhe vor den unaufhörlichen seelischen Verwundungen, denen sie im Fabriksbetriebe oder in der Werkstätte ausgesetzt sind. — Eine kleine Vorrichtung gestattet Einarmigen, als Straßenbahnschaffner Dienst zu tun. — Der Musikerberuf sei nicht nur für Blinde geeignet: Einarmige könnten eine Flöte mit nur drei Tonlöchern spielen, selbst Armlose die große Trommel, die Becken oder die Triangel handhaben. U. a. m. — Rührend wirkt der Optimismus, den ein blinder Oberlehrer entwickelt. Er führt aus, daß die geistig Arbeitenden nach Erblindung am ehesten ihren Beruf fortsetzen können, denn Lesen und Schreiben läßt sich durch einen Vorleser (Sekretär) ersetzen; der blinde Oberlehrer braucht nur einen Seminarkandidaten neben sich, der während des Unterrichtes für Disziplin sorgt, der Anwalt einen Kompagnon, der Pfarrer einen Kollegen oder seine Frau, die die Kirchenbücher führen; wenn der Blinde Verwaltungsbeamter ist, dann müsse er die Schreibereien auf untergeordnete Organe abwälzen, was an sich nur zweckmäßig: der Techniker wird, wenn er vor seiner Erblindung bereits im Berufe stand, zum Lehrfach übertreten müssen; dem erblindeten Studierenden der technischen Berufe ebenso wie dem Medizin Studierenden ist Berufswechsel anzuraten, Juristen, Philologie und Theologie Studierende aber mögen ihre Studien fortsetzen — Beispiele von blinden Universitätslehrern, Oberlehrern, Pastoren, Advokaten und Richtern werden angeführt. — Diese Beispiele über weitestgehenden, wohlmeinendsten Optimismus in der Frage der Erwerbsfähigkeit von Kriegskrüppeln ließen sich noch beliebig vermehren, aber das bisher Angeführte möge genügen, um die Kritiklosigkeit, die heute auf diesem Gebiete herrscht, aufzuzeigen und — hier an dem Beispiel der Blinden — darzutun, wie weit die Neigung geht, durch besondere Veranlagung oder besonders glückliche äußere Umstände bedingte Einzelfälle zu verallgemeinern.

Derselbe Optimismus herrscht in der Prothesenfrage.

Ich will, ehe ich hierauf näher eingehe, ausdrücklich betonen, daß in der Herstellung der Prothesen, in der Schulung des Prothesenträgers geradezu Bewunderungswürdiges geleistet wurde, daß diese ganz gewaltige Leistung voll anerkannt werden muß, daß es dringende Notwendigkeit ist, auf dem eingeschlagenen Wege fortzufahren, durch Prothesenkonstruktion und Schulung alles nur irgend Mögliche für den Verstümmelten zu tun. Dies ist nicht nur moralische Pflicht, es ist auch wirtschaftlich von größter Bedeutung. Durch jede Prothese, durch jede Schulung, durch die es gelingt, dem Verstümmelten die Verrichtung der Handgriffe des gewöhnlichen Lebens möglich.

ihn von fremder Hilfe unabhängig zu machen, wird nicht nur das Leben des Verstümmelten ein besseres, ein freundlicheres — es wird auch jene fremde Arbeitskraft, die sonst auf die Pflege des Verstümmelten verwendet werden müßte, für andere wirtschaftliche Zwecke frei. Bei den großen Verlusten an Arbeitskraft, bei den großen Verlusten an wirtschaftlichen Werten, zu denen dieser Krieg führt, muß alles, was sich an Arbeitskraft irgendwie erhalten oder wieder gewinnen läßt, erhalten oder wieder gewonnen werden. Und dies Moment allein rechtfertigt und erfordert es, daß alle Anstrengungen auf diesem Gebiete fortgesetzt, alles nur irgend Mögliche geleistet wird.

In der Literatur finden wir in wachsender Zahl Berichte über Verstümmelte, die geradezu Bewunderungswertes mit ihren verstümmelten Gliedern leisten. Betrachten wir allerdings eine Anzahl dieser Berichte genauer, so sehen wir, daß sie über Personen berichten, die ihre Defekte bereits bei der Geburt mitgebracht (Fälle von Sippel, Flemming) oder im Knabenalter erworben haben (mehrere Fälle von Biesalski), daß es der unermüdliche Bewegungsdrang des Kindes war, der mithalf, die größten Schwierigkeiten zu überwinden, daß wieder andere der Krüppel ihr wirtschaftliches Fortkommen besonders günstigen Umständen (Anstellung in einer Krüppelschule) verdanken. Aber auch das, was wir in den Berichten der verschiedensten Lazarette in Wort und Bild geschildert finden, zeigt uns, welch mannigfaltige und kaum für möglich gehaltene Fertigkeiten sich Verstümmelte aneignen können: Wir sehen Leute mit ihrer Prothese bei den verschiedensten Verrichtungen: Holz hacken, sägen, Säcke tragen und aufladen, an den verschiedensten Maschinen arbeiten; wir sehen Bein-Amputierte Leitern steigen und Radfahren. Daß ein guter Teil unserer Invaliden, besonders die jungen, sich so die verschiedensten Fertigkeiten trotz hochgradigster Verstümmelung aneignen kann, ist kein Zweifel; eine ganz andere Frage ist es, wie weit die erlernten Fertigkeiten den im Wirtschaftsleben gestellten Anforderungen genügen, wie weit die erworbenen Fertigkeiten sich wirtschaftlich verwerten lassen, ob, unter welchen Umständen, in welchem Maße dem Erlernten auch wirtschaftliche Bedeutung zukommt.

Das wird natürlich ganz wesentlich von der sozialen Stellung und dem Berufe des Verstümmelten abhängen.

Es gibt ja Berufe, wo die wirtschaftliche Erwerbsfähigkeit des Verletzten durch schwere Verstümmelung, durch den Verlust der linken Hand oder eines Beines nur wenig beeinflußt wird; bei Büroarbeitern mit sitzender Beschäftigung, Großkaufleuten, kurz den rein geistigen Berufen. Die Prothese hat da überhaupt nur die Aufgabe, die die Sonntagshand des Arbeiters hat — sie soll die Verstümmelung verdecken.

Neben diesen Berufen gibt es aber noch einige andere, deren Ausübung durch eine der genannten Verstümmelungen nicht wesentlich beeinträchtigt wird: Wenn so vielen Invaliden die Stellung eines Portiers oder eines Amtsdieners als Ideal vorschwebt, so spielt dabei gewiß auch der Gedanke mit, daß sie in diesen Berufen voll leistungsfähig sind und nicht wesentlich hinter den Vollgliederigen zurückbleiben. Die Ueberleitung in einen „gehobenen" Beruf, der mehr geistige als körperliche Arbeit braucht, ist nichts anderes als die Ueberleitung in einen Beruf, dessen Ausübung durch die Verstümmelung nicht wesentlich behindert wird.

Aber auch dort, wo die Prothese Arbeitsverrichtungen ermöglichen soll, wird ihr wirtschaftlicher Wert bei gleicher technischer Leistungsfähigkeit ein verschiedener sein — je nach der sozialen Stellung des Trägers. Hier müssen wir scharf zwischen Selbständigen und Nichtselbständigen unterscheiden. Ist der Träger nicht darauf angewiesen, seine Arbeitskraft auf dem allgemeinen Markt zu verkaufen; ist er selbständiger Gewerbetreibender oder Landwirt und ermöglicht ihm die Prothese die Verrichtung der notwendigsten gewerblichen Handgriffe, wenn auch in wenig guter und vor allem in sehr verlangsamter Weise, so wird er doch die Möglichkeit haben, seine Arbeitskraft — und möge sie nur die Hälfte oder ein Viertel der ehemaligen sein — zu verwerten, unter der Voraussetzung, daß sein Geschäfts- oder landwirtschaftlicher Betrieb kein so kleiner ist, daß er infolge dieser fehlenden halben oder dreiviertel Arbeitskraft trotz des Zuschusses an Rente aufhört, rentabel zu sein, und zugrunde geht.

Von diesem letztgenannten Falle aber abgesehen — jede Vermehrung der Leistungsfähigkeit durch Schulung und Prothese nützt dem verletzten Selbständigen unmittelbar auf dem Gebiete seiner Erwerbstätigkeit; je größer die Leistungsfähigkeit ist, um so besser für seinen wirtschaftlichen Betrieb. Selbst ein kleines Plus, das durch Prothese oder Schulung geboten wird, kann zur Erhaltung seines Betriebes, der ohne dieses Plus zugrunde gehen würde, beitragen. Ist der Betrieb ein etwas größerer, so tritt die „leitende", die mehr geistige Tätigkeit des Unternehmers immer mehr in den Vordergrund und um so geringer werden die Ansprüche, die er an seine körperliche Leistungsfähigkeit stellen muß.

Ganz anders aber bei den Unselbständigen — soweit diese nicht in eine „gehobene" Stellung gebracht oder zu Selbständigen gemacht werden können. Wie verhält es sich bei der ganzen großen Masse der gewerblichen und landwirtschaftlichen Lohnarbeiter, die nicht für die geistige Fortbildung Begabung und Beweglichkeit haben, auch eventuell schon zu alt sind, um umzulernen — und diese bilden die große Masse der Lohnarbeiter? Wird ein solcher Arbeiter durch Prothese und Schulung so weit gebracht werden können, daß er konkurrenzfähig auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte, wird er für seine verminderte Leistungsfähigkeit überhaupt einen Ort und eine Art der Verwendung finden?

All die schönen Bilder, die wir zu sehen bekommen, sie zeigen uns ja nur, daß ein Verstümmelter — sei es mit, sei es ohne Prothese — diese oder jene Arbeit verrichten kann; sie sagen uns aber nichts darüber, inwieweit der Verstümmelte den kleinen Zwischenfällen, die sich bei der Berufsausübung ergeben, gewachsen ist — und schon darauf kommt es sehr an. Wir zweifeln zum Beispiel nicht daran, daß der Einarmige ein Paar ruhig gehende Pferde zu lenken vermag; was aber, wenn die Tiere unruhig werden? Die Bilder aber sagen uns — und das ist von allergrößter Wichtigkeit — gar nichts darüber, wie lange, mit welcher Ausdauer der Verstümmelte die Arbeit zu verrichten imstande ist, wie lange er zum Beispiel mähen oder holzhacken kann, sie sagen uns auch nichts darüber, mit welcher Schnelligkeit er diese Verrichtungen auszuführen vermag, wie weit seine in der Zeiteinheit vollbrachte Leistung hinter der des vollgliederigen Arbeiters zurückbleibt.

Man vergegenwärtige sich einen modernen Fabriksbetrieb mit seiner geregelten raschen Arbeit, deren Intensität eine ungeheuer große ist, und der das Streben hat, diese Intensität immer mehr und mehr zu steigern. Wir wollen gar nicht sprechen von einer Fabrik, die nach dem Taylorschen System arbeitet, nach der „Betriebsführung auf wissenschaftlicher Grundlage", nach jenem System, welches es sich zur Aufgabe macht, die Arbeitsintensität dadurch aufs höchste zu steigern, daß es einerseits für jede Arbeitsverrichtung die besten Handgriffe ausfindig macht (zum Beispiel zum Wegschaufeln irgendeiner bestimmten Masse: die vorteilhafteste Größe der Schaufeln, die beste Art des Auf-die-Schaufel-nehmens, die vorteilhafteste Größe des Schwunges, der dem wegzuschaufelnden Gegenstand gegeben wird usw.) und dann anderseits nur jene Arbeiter beschäftigt, die imstande sind, mit Hilfe jener Methode das meiste zu leisten; diejenigen, die nicht die entsprechende Leistung aufbringen, werden entlassen oder zu einer anderen Arbeit versetzt. In einem nach dieser Methode arbeitenden Betriebe ist für eine nicht volle Arbeitskraft kein Platz. Aber sehen wir selbst von derartigen Betrieben ab; eine Steigerung der Arbeitsintensität ist doch das Hauptstreben des modernen Großbetriebes, dessen Gipfelpunkt eben das Taylorsche System darstellt, der sein Ziel aber auf verschiedenen Wegen zu erreichen sucht. Akkord, Gruppen-Akkord und Gruppen-Prämien wirken nach derselben Richtung hin. Gruppen-Akkord und Gruppen-Prämien — die Zusammenfassung der gemeinsam Arbeitenden in eine Gruppe, deren Gesamteinkommen mit wachsender Leistung steigt, so daß einer den andern anspornt zu erhöhter Tätigkeit, wobei aber ein langsamerer den Verdienst der andern schmälert — geben kaum Raum für einen nicht voll leistungsfähigen Mitarbeiter. Aber auch in den anderen Betrieben ergeben sich Schwierigkeiten: Die Maschine kann von einem nicht voll leistungsfähigen Arbeiter nicht voll ausgenützt werden, er produziert mit Hilfe der Maschine in derselben Zeit weniger als ein anderer Arbeiter. Einem solchen Arbeiter wird im Akkord allerdings weniger gezahlt werden — damit aber ist dem Unternehmer doch nicht gedient; er will ja möglichst viel produzieren, da die Maschine sich ihm dann am besten rentiert, wenn sie voll ausgenützt wird, wenn sie möglichst viel produziert.

Der „Gesamtverband deutscher Metallindustrieller" sagt in seinen Grundsätzen zur Frage der Arbeitsbeschaffung der Kriegsinvaliden: „Die Industrie bringt durch Einstellung von Kriegsinvaliden ein Opfer, da sie mit ihnen ihre Betriebsmittel nur in geringerem Grade ausnützen kann; sie ist hiezu bereit und erhält dadurch sich und der Allgemeinheit das Kapitel an geistigen und praktischen Fähigkeiten, das die kriegsinvaliden Arbeiter in ihrer Gesamtheit darstellen."

Wie lange aber wird diese Bereitwilligkeit vorhalten? Gewiß, bei der heute herrschenden Stimmung, bei der Abhängigkeit der meisten Großbetriebe von den Militärbehörden und dem heute herrschenden Arbeitermangel werden sich Arbeitsplätze für Invalide finden. Was aber wird sein, wenn die Verhältnisse sich geändert haben, wenn wieder vollwertige Arbeitskräfte vorhanden sein werden und wenn die Begeisterung abgeflaut sein wird? Da wird es wohl nicht anders sein, als es vor dem Kriege mit der Beschäftigung halber Kräfte war.

Kurz vor Kriegsbeginn fanden Verhandlungen des „Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose" in Berlin statt. Thema war: Die Fürsorge für die aus den Lungenheilstätten Entlassenen. Der eine der beiden Referenten, ein Verwaltungsbeamter, führte aus, man müsse der Beschaffung eines neuen, beziehungsweise Erhaltung des alten Erwerbes ganz besondere Aufmerksamkeit schenken. Die Gestaltung des Erwerbslebens wird im wesentlichen durch harte Notwendigkeit bedingt." ..... „Die Arbeitgeber, insbesondere die Großindustriellen, meinen, daß sie selber schon so viele Personen in leichten Stellen unterzubringen haben, daß sie dabei wesentlich wohl nicht werden mitwirken können." ..... „Die Industrie bestrebt sich heute, nur normal gleichmäßige Kräfte zu beschäftigen." ..... Allerdings will man die Bemühung nicht aufgeben. Auch ein anderer Redner schildert die große Schwierigkeit, die es macht, Heilstätten-Entlassenen Arbeit zu verschaffen.

So war es vor dem Kriege. — So wird es wohl auch einige Zeit nach dem Kriege sein. — Trotz aller Mühe, Invalide in dauernden Arbeitsplätzen unterzubringen, trotz der Beseitigung der aus einer Anzahl Tarifverträgen sich ergebenden Schwierigkeiten (worauf ich später noch zurückkomen werde), trotz allen anfangs guten Willens der Arbeitgeber wird doch ein immer wachsender Teil der anfangs beschäftigten Kriegsinvaliden arbeitslos werden, und bei Rückgang der Konjunktur, bei Verringerung der Arbeitsgelegenheit, bei der Notwendigkeit von Arbeiterentlassungen, werden es immer die weniger leistungsfähigen, die Kriegsinvaliden sein, die als die ersten entlassen werden.

Und ebenso wie in der Industrie wird es auch in der Landwirtschaft sein.

Von großem Interesse sind da die Ausführungen eines Sachverständigen, des Leiters einer Landwirtschaftsschule, der sich auch mit Eifer der Invalidenschulung widmet. Der Landesökonomierat Fr. Maier-Bode schildert (Ergebnisse der Kriegsinvalidenfürsorge im königl. orthopädischen Reservelazarett in Nürnberg) begeistert, ausführlich und mit größtem Optimismus, was Kriegsinvalide alles leisten können. Sie können auf größeren Gütern als Wäge- und Futtermeister, Feld- und Sicherheitswächter Verwendung finden. Das sind also die analogen Stellungen zu den Portieren, Amtsdienern, Hausbesorgern, Nachtwächtern in den Städten; ferner als Aufseher, Verwalter, Inspektoren, Buchhalter, Bureaubeamte. Das sind also die gehobeneren und Bureauberufe der Industrie. Dann sagt Maier: „Günstig für den auf das Land zurückkehrenden Kriegsinvaliden ist es, wenn er eine brave und tüchtige Frau hat, die das ausführt, wozu der Verlust eines Armes oder Beines ihn untauglich gemacht hat; an seinem Fortkommen ist dann nicht zu zweifeln. .... Wo zwei Hand in Hand arbeiten und weiter kommen wollen, geht alles. Drei Arme richten immer mehr aus wie zwei und ein Bein läßt sich eher missen wie der ganze Mann." „Ein ungewisseres Los wie den selbständigen kriegsinvaliden Landwirten und Handwerkern wird den unbemittelten Landarbeitern beschieden sein, wenn nicht nach Kräften für sie gesorgt wird;" ..... er verweist darauf, „daß größere Güter und Betriebsleiter, die nicht auf jeden Pfennig schauen müssen", durch Anstellung von Kriegsinvaliden dem Vaterlande dienen können, während in kleinbäuerlichen Betrieben die Unterbringung Kriegsinvalider immerhin schwierig sein wird, und verlangt dann ihre Ansiedlung als Kleinbauern. Auch Radike (Die Eingewöhnung Kriegsbeschädigter in die Landwirtschaft, Die Kriegsbeschädigtenfürsorge, Nr. 4) weist auf die Schwierigkeit der Beschäftigung schwer verstümmelter landwirtschaftlicher Arbeiter hin und empfiehlt ihre Ansiedlung als Selbständige. Damit kämen wir zu der Frage der Kriegerheimstätten, über die später gesprochen werden soll; hier sei nur noch erwähnt, daß nach einer im niederösterreichischen Landesausschuß vertretenen Ansicht kaum 20% bis 30% der bisher unselbständigen ländlichen Kriegsinvaliden für eigene Wirtschaft geeignet sein sollen.

In der Landwirtschaft bestehen also für die große Masse der Arbeiter dieselben trüben Aussichten wie in der Industrie.

Wir müssen eben — wie bereits erwähnt — wohl unterscheiden zwischen der Fähigkeit, bestimmte Verrichtungen technisch ausführen zu können, und der, sie in wirtschaftlich verwertbarer Weise auszuführen; ersteres ermöglichen Prothese und Schulung in recht weitem, letzteres in viel geringerem Maße. Darauf wird vor allem bei der Schätzung des Grades der Erwerbsfähigkeit durch die hiezu berufenen Organe Rücksicht genommen werden müssen. Mit vollem Rechte mahnt ein Erlaß des Kriegsministeriums vom 19. Juli 1915 zur Vorsicht: „Mitteilungen von militärischen und nichtmilitärischen Anstalten über den Erfolg der Nachbehandlung (Hebung der Erwerbsfähigkeit) von Kriegsinvaliden können zwar einen Behelf für die Beurteilung solcher Fälle durch die Superarbitrierungskommissionen bieten; letztere haben jedoch ihren Befund über den Grad der Fähigkeit zur Ausübung des bisherigen Berufes der Nachbehandelten unbedingt auf Grund der durch sorgfältige eigene Prüfung jeden Falles gewonnenen eigenen Ueberzeugung festzustellen. Hiebei ist zum Beispiel nicht außer acht zu lassen, daß Blinde oder einer besonderen Pflege und Aufsicht Bedürftige usw. nach § 99 des Militärversorgungsgesetzes vom Jahre 1875 auch dann unbedingt gesetzlichen Anspruch auf die Invalidenhausversorgung haben, wenn sie durch die Nachbehandlung zu irgendeiner Erwerbstätigkeit befähigt worden sein sollten; daß Invalide, die sich bei der Nachbehandlung einem neuen Berufe zuwenden mußten, als „100% berufsunfähig, arbeitsfähig" zu bezeichnen sind (da sie eben zu ihrem bisherigen Berufe gänzlich unfähig wurden); daß auch bei einer durch die Nachbehandlung wieder erlangten höheren Fähigkeit zum bisherigen Beruf die Arbeitsleistung solcher Invaliden in vielen Fällen doch nicht nach demselben Maß bewertet werden kann wie vor der Beschädigung."

Die oben erwähnte preußische Dienstanweisung gestattet die Bewertung des durch eine Prothese wieder erlangten Teiles an Erwerbsfähigkeit mit 10 bis 20%; sie sagt: „Werden künstliche Glieder mit Erfolg benützt, so erscheint nach Gewöhnung an ihre Benützung eine Herabsetzung von 10% bis 20% angemessen." Wir würden die letztere Zahl im allgemeinen für wesentlich zu hoch halten.

*

Es sei nun noch in Kürze auf einige andere Fragen eingegangen, die sich an den Wiedereintritt der Invaliden ins Erwerbsleben knüpfen.

Wie soll die Arbeit des Invaliden gezahlt werden: Natürlich nach seinen Leistungen, ohne Rücksicht auf die Invalidenrente. Die Gefahr liegt nahe, daß der Invalide, weil er nicht voll leistungsfähig ist und weil er außerdem einen materiellen Rückhalt in seiner Invalidenrente hat, schlechter gezahlt wird als — bei gleicher Leistung — seine Arbeitsgenossen, und daß er so zum „Lohndrücker" wird, verschlechternd auf die Lohnverhältnisse der gesunden Arbeiter einwirkt. Diese Gefahr ist um so näherliegend, als ja — wie oben erwähnt — bei einer der Leistung entsprechenden Zahlung bei langsamerer Arbeit die Maschine schlechter ausgenützt wird, sie muß aber sowohl im Interesse der Invaliden selbst als auch in dem der gesamten Arbeiterschaft vermieden werden. Man wird deshalb die Invaliden womöglich nur zu solchen Maschinen stellen dürfen, bei denen das eben erwähnte Moment der schlechteren Rentabilität der Maschinen nicht in Erscheinung tritt, bei denen auch der Verstümmelte die volle Leistungsfähigkeit der Maschine auszunützen imstande ist. Weitere Schwierigkeiten ergeben sich aus dem Bestehen von „Tarifverträgen", aus Abmachungen zwischen Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen, in denen meist ein Mindestlohn — sei es für den Arbeitstag, sei es für die Arbeitsstunde — festgesetzt ist. Da wird natürlich im beiderseitigen Einvernehmen — und gerade hiezu geben ja die Tarifgemeinschaften die beste Gelegenheit — festgesetzt werden müssen, daß Invalide mit beschränkter Leistungsfähigkeit unter diesem Minimum entlohnt werden dürfen und wieviel sie unter dem Minimum zurückbleiben dürfen; dies wird dort, wo Tarifkommissionen bestehen, teils generell von diesen, teils durch die Schiedsgerichte in jedem einzelnen Fall festgesetzt werden müssen. Wo eine solche Regelung der Arbeitsverhältnisse der Invaliden stattfindet oder wo die in Deutschland speziell für Kriegszwecke, insbesondere zur Fürsorge für Kriegsbeschädigte geschaffenen „Arbeitsgemeinschaften" von Arbeitgebern und Arbeitnehmern eingreifen, wird eine für den Invaliden befriedigende Regelung möglich sein; wo dies nicht der Fall, dort wird der Invalide mit seiner beschränkten Leistungsfähigkeit, mit seiner so ungünstigen Stellung auf dem Arbeitsmarkte nur zu sehr abhängen von dem Entgegenkommen des Arbeitgebers, wird schlecht entlohnt werden, wird Lohndrücker sein und so in einen Gegensatz zur übrigen Arbeiterschaft kommen; weitestgehende Förderung tariflicher Regelung der Arbeitsverhältnisse durch den

Staat und die Gesetzgebung wären schon mit Rücksicht auf das künftige Schicksal der Invaliden zu wünschen.

Mit dem Grundsatz, den Invaliden nach seiner Leistung zu zahlen, stehen in einem gewissen scheinbaren Gegensatz die Bestimmungen des Gesetzes vom 27. Dezember 1875: Wenn ein Invalider in Zivil-Staatsdienst tritt, wird seine Pension eingestellt; beträgt jedoch sein Diensteinkommen weniger als vier Drittel der Pension, so erhält er das Fehlende als „Militärzuschuß" aus dem Militärpensionsetat. Erscheint in diesem Falle die Bestimmung schon deshalb gerechtfertigt, weil es ja der Staat ist, der beides — die Militärpension und den Gehalt des Staatsbeamten — zahlt, so läßt sich für eine teilweise Einrechnung der Militärrente in den Gehalt bei allen Beamtenstellen in öffentlichen Diensten (Landesbeamte, Gemeindebeamte) anführen (Luppe, Die Kriegsbeschädigtenfürsorge), daß Land und Gemeinde den Beamten nicht nach seinen Leistungen bezahlen, sondern daß Gehalts- und Lohnskalen bestehen, die in bestimmten Intervallen und mit dem Alter steigen — ohne Rücksicht darauf, ob die Leistung nicht sogar einen Rückgang erfahren hat. Allerdings läßt sich auch bei dieser Betrachtungsweise nicht leugnen, daß die Gefahr besteht, daß hier Invalide eben wegen des geringeren Gehaltes, den sie erhalten, vorgezogen werden und so doch wenigstens indirekt zu Lohndrückern werden.

Ein weiteres hier auftauchendes Problem ist, ob und inwieweit den Invaliden Erleichterungen gewährt werden sollen, wenn sie gehobene Berufe, für die eine bestimmte Vorbildungszeit gesetzlich festgesetzt ist, ergreifen, oder wenn sie selbständig „Meister" werden wollen. Die hier geltenden Bestimmungen verdanken zwei Motiven ihre Entstehung: einerseits der Notwendigkeit, eine bestimmte gute Ausbildung der Berufsangehörigen zu verbürgen, anderseits dem zünftlerischen Bestreben der Erschwerung des Zutrittes zum Gewerbe und der Beschaffung von Hilfskräften für die bereits vorhandenen Meister. Soweit Lehr- und Ausbildungszeit durch das erste Motiv bedingt ist, kann zweckmäßigerweise von ihr nichts nachgelassen werden. Eine gute Ausbildung liegt hier ebenso im Interesse der Allgemeinheit als der Invaliden selbst, die ohne solche nicht konkurrenzfähig wären. Soweit aber die Länge der Ausbildungszeit nur bestimmt ist, zünftlerischen Wünschen zu dienen, können die Kriegsinvaliden — und auch Kriegsteilnehmer überhaupt — wohl verlangen, daß sie verkürzt werde.

Wir haben oben die Kriegerheimstätten erwähnt und wollen nun über dieses viel besprochene Thema nur einige wenige Worte sprechen. Von den verschiedensten Standpunkten aus, von den verschiedensten Seiten und mit den verschiedensten Absichten tritt man warm für die Errichtung von Kriegerheimstätten ein: Als rassenhygienische Maßnahme, um die mit der fortschreitenden Verstadtlichung unserer Bevölkerung angeblich drohenden Gefahren zu verringern, als Mittel, um die Selbsternährung des Landes im Kriegsfalle durch Stärkung der landwirtschaftlichen Bevölkerung sicherzustellen, als Grenzschutz in der Art der römischen Militärkolonien werden ländliche Kriegerheimstätten, als Mittel zur Wohnungsreform in den Städten werden Krieger-Wohnheimstätten empfohlen.

Man muß bei den verschiedenen Projekten — wie schon angedeutet — unterscheiden zwischen landwirtschaftlichen Heimstätten- und Wohnheimstätten. Von den ersteren, über die wir zunächst sprechen wollen, müssen wir unterscheiden: einerseits Bauernstellen und — in der Nähe von Städten — Gärtnerstellen, „deren Ausmaß derart zu wählen ist, daß sie einer Familie die volle Verwertung ihrer Arbeitskräfte und die vollständige Existenz sichern" (K. Přibram, Die Rechtsformen der Kriegerheimstätten), anderseits Häuslerstellen, die der Familie die unentbehrlichsten Lebensmittel oder einen Teil derselben sichern, dieselbe aber auch auf anderweitigen Verdienst, meist als ländliche Arbeiter, angewiesen sein lassen.

Das Wesen der Heimstätte beruht darin, daß dem von dem Heimstätteninhaber unter möglichst günstigen Bedingungen erworbenen oder ihm übergebenen Besitz eine solche Rechtsform gegeben werde, daß ihm dieser Besitz dauernd erhalten bleibe, wozu eine gewisse Bindung, eine gewisse Beschränkung in der Verfügungsfreiheit erforderlich ist, die vor zu weitgehender Parzellierung ebenso wie vor zu weitgehender Belastung und Aufkauf zu Spekulationszwecken schützt. Anderseits dürfen diese Beschränkungen nicht zu weit gehen, man muß sich, wie Přibram sagt, „vor allem zwei Grundsätze stets vor Augen halten: daß die Beschränkungen niemals so weit gehen dürfen, um den Kredit, die Seele unseres Wirtschaftslebens, ernstlich zu gefährden; daß anderseits die Freude am Besitz das wichtigste Erfordernis für jedes gedeihliche Wirtschaften ist und nichts bedenklicher wäre, als einen Zwang dort auszuüben, wo der Besitz selbst unerwünscht oder zur Last geworden ist".

Gegen die Häuslerheimstätten läßt sich wohl im allgemeinen das Bedenken vorbringen, daß sie — wenn die Gebundenheit des Besitzers an seinen Besitz nicht eine sehr lose — zur Herstellung alter Hörigkeitsverhältnisse führen könnten, daß die auf die Arbeit bei den Grundbesitzern Angewiesenen ihren Arbeitgebern allzu sehr ausgeliefert, bei der Erschwerung der Abwanderung gezwungen sind, um allzu niedrigen Lohn ihre Arbeitskraft zu verkaufen. Bei den Bauernstellen wird es vor allem auf die richtige Bemessung der Größe der Stelle ankommen, und gerade die Lösung dieses Problems ist schwierig; denn das Ausmaß des zum selbständigen Wirtschaftsbetrieb notwendigen Grundes schwankt von Landstrich zu Landstrich, ja ist von Fall zu Fall verschieden und die vor allem als Sachverständige in Betracht kommenden Grundbesitzer der Umgebung haben selbst ein lebhaftes Interesse an Beschaffung möglichst billiger Arbeitskräfte durch Ansiedlung.

Wir wollen aber das ganze Heimstättenproblem in seiner Allgemeinheit nicht weiter erörtern und nur über die Kriegerheimstätten für Invalide sprechen. Selbstverständlich wird man nur daran denken können, Invalide, die selbst landwirtschaftliche Arbeiter waren und deren Frauen ebenfalls vom Lande stammen, auf Bauernheimstellen anzusiedeln, wobei man natürlich die Fähigkeit des einzelnen zur Führung eines landwirtschaftlichen Betriebes wird berücksichtigen müssen. Für hiezu befähigte Invalide wird die Erwerbung oder der Erhalt einer an sich lebensfähigen Bauernheimstelle schon deshalb die beste Art der Versorgung darstellen, weil — wie ich oben dargelegt — der landwirtschaftliche Invalide, wenigstens der schwerer Verstümmelte, nur als Selbständiger seine Arbeitskraft wird verwerten können.

Denkbar wäre auch die Verleihung von Häuslerstellen an Invalide; davor aber muß von vornherein gewarnt werden. Die Gefahr, daß der Invalide, der seine Arbeitskraft eben nur auf dem eigenen Grundstück, nicht aber auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt verwerten kann, dadurch seine Familie zwingt, auch unter den ungünstigsten Verhältnissen auf der Stelle zu bleiben, vergrößert noch die oben erwähnte Gefahr des Entstehens von Hörigkeitsverhältnissen. Es ist aber wohl zu hoffen, daß die Rente allein schon den Invaliden befähigen wird, eine landwirtschaftliche Bauern- oder Gärtnerstelle zu erwerben; diese wird, wenn sie genügend groß ist, um die wirtschaftliche Existenz des Invaliden und seiner Familie zu sichern, ihm das geben, was er braucht: die Möglichkeit der Verwertung des Restes seiner Arbeitskraft und dem Volke und Staate das, was diese nach der Ansicht von Fachmännern benötigen: einen selbständigen Kleinbauernstand.

Die Wohnheimstätte hat für den Invaliden wohl etwas geringere Bedeutung; immerhin gibt sie ihm Sicherheit vor Delogierung und gewährt ihm bessere Wohnverhältnisse, als sie in modernen Zinskasernen bestehen. Von besonderem Nutzen wäre sie für intern Kranke, insbesondere für Tuberkulöse, bei denen gute Wohnverhältnisse für die Kranken selbst von größter Bedeutung sind und auch die Infektionsgefahr für die Familie beträchtliche herabsetzen. Wichtig ist natürlich, daß diese Wohnheimstätten gut gelegen sind, und daß in ihrer Nähe oder wenigstens durch gute Kommunikationsmittel leicht erreichbar sich reichliche Arbeitsgelegenheit findet. —

Was die Versorgung vollständig Erwerbsunfähiger anbelangt, so wird diese wohl die allergrößten Schwierigkeiten darbieten. Die Erfahrungen, die man mit Invalidenhäusern gemacht hat, sind nicht gerade die besten; insbesondere wird darüber berichtet, wie wenig wohl sich die Invaliden des amerikanischen Bürgerkrieges in ihren luxuriös eingerichteten Invalidenhäusern befinden, und man wird daher mit Recht die Zahl der in Invalidenhäusern zu Versorgenden möglichst einschränken. Aber doch wird es eine große Anzahl geben, die in ihren Familien nicht das nötige Entgegenkommen und nicht die nötige liebevolle Pflege finden werden; sind doch durch die Länge des Krieges auch die Familienbande vielfach gelockert. Solche Personen, vor allem aber jene Hilflosen, die ständiger Ueberwachung, ständiger Pflege bedürfen, wird man doch zum allergrößten Teil in Anstalten versorgen müssen. Die Belehnung mit landwirtschaftlichen Kriegerheimstätten kommt für die vollständig Erwerbslosen nur insoweit in Betracht, als die Frau mit einer größeren Kinderschar imstande ist, den Betrieb selbständig zu führen; wirtschaftlich ist die Lage dieselbe, als ob man einer Witwe eine solche Heimstätte übergeben würde. Hin

gegen könnte gerade die Belehnung mit einer Wohnheimstätte für die vollständig Erwerbslosen eine große Wohltat sein und könnte in vielen Fällen die Familie befähigen, den Invaliden bei sich zu behalten, den sie bei ungünstigen Wohnungsverhältnissen einer Anstalt übergeben müßte.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Handbuch der Geschlechtskrankheiten.

Herausgegeben von **Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß.**

3. Band, 2. Teil.

Wien und Leipzig 1916, Alfred Hölder.

I. Friedrich Dimmer: Syphilis des Auges.

Es gibt wohl kaum ein Organ, an welchem sich die Vielgestaltigkeit der Syphilis, die Frage ihrer Heilung so vollkommen widerspiegelt und sich so einheitlich darstellen läßt, wie am Auge. Einem alten Brauche der Ophthalmologen folgend, hat Dimmer das Thema in eine reiche Anzahl von Syphilidologien der Augenbestandteile aufgelöst, wie der Lider, der Tränenorgane, Bindehaut usw., und außerdem den Zusammenhang mancher Glaukome mit der Syphilis beleuchtet. Trotzdem ist dem Leser in den schlichten und gedrängten, jede persönliche Note behutsam und anscheinend unabsichtlich vermeidenden Ausführungen Gelegenheit geboten, sich über die Mitbeteiligung des Auges an der Tabes und progressiven Paralyse, an zerebraler und spinaler Lues, über die Neurorezidiven, die Heredosyphilis des Auges und wie die Sonderkapitel alle heißen mögen, das Wünschenswerte zusammenzufinden. Bemerkenswert wäre das Verhalten des Ganglion ciliare. Eine Reihe von Textabbildungen, eine vielfarbige Tafel wichtiger Typen der kranken Iris und zwei Tafeln mit Augenhintergrundphotographien, von diesen eine mit Photographien nach der Natur, ergänzen den Aufsatz, dessen Literaturquellen reichlich zur Verfügung stehen.

II. Otto Seifert: Syphilis der Larynx und Trachea.

Seifert verweist zunächst auf die, wenn auch äußerst seltenen, Einbruchsformen der Krankheit in die Larynx, schildert im weiteren das klinische Bild der ausbrechenden Syphilis, also die Laryngitis syphilitica erythematosa und papulosa und unter den Späterscheinungen das diffuse und das umschriebene gummöse Infiltrat und nimmt auf die Differentialdiagnose namentlich bei den letzteren Formen ausgedehnte Rücksicht. Im Kapitel der Lähmungen findet man sich nicht gerade unschwer zurecht. Hieran schließt der Autor eine Beschreibung der Erkrankungen des Gerüstes der Larynx, unter denen die Klinik der Narbenbildungen ganz besonders anziehend geschrieben ist. Gleich sorgfältig ist die nicht allzu häufig beobachtete Syphilis der Trachea geschildert, von deren Formen wohl die Gerüsterkrankungen mit ihren mitunter sehr gefährlichen Folgen das größte Interesse verdienen. Da das Jodkali zuweilen in den Luftwegen nicht unbeträchtliche Blutwallungen und Blutungen nach sich zieht, so wäre es zu begrüßen gewesen, die Meinung des Autors über dieses Heilverfahren, und zwar ganz besonders bei tertiären, das Lumen stark beengenden Erkrankungen der Larynx und Trachea kennen zu lernen, bei denen sich so mancher nicht entschließen kann, Jodkali zu verordnen. Allerdings haben die ganz überraschenden Wirkungen des Neosalvarsans hier das Jodkali sozusagen entbehrlich gemacht.

III. Gustav Alexander: Syphilis des Gehörorganes.

Der breit und monographisch angelegte reichhaltige Beitrag lobt in einem Vorwort den großen, aufklärenden Einfluß, den die Seroreaktion auf die Otiatrie ausgeübt habe, den die Untersuchung der Länge der Kopfknochenleitung und der Reflexerregbarkeit des statischen Labyrinthes zur Folge gehabt hätte, betont, wie durch die Salvarsan- und Neosalvarsantherapie die Aufmerksamkeit der Otologen und Syphilidologen ganz besonders dem Hörnerven zugewendet wurde und wie die Entdeckung der Spirochaete pallida die Frage der direkten ätiologischen Bedeutung der Lues für die bei Tabes und progressiver Paralyse auftretenden Ohrenerkrankungen aufgerollt habe.

Der Beitrag zerfällt A in einen „Allgemeinen" und B in einen „Speziellen Teil" mit Anhang. In ersterem überrascht Alexander, daß Beschreibungen syphilitischer Ohrenerkrankungen schon in präkolumbischer Zeit vorkämen. Leicht begreiflich sind die außerordentlichen Schwankungen der Zahlen, die die Häufigkeit der Mitbeteiligung des Gehörorganes dartun sollen.

Die für die syphilitische Natur der Ohrenerkrankungen so kennzeichnende relative Verkürzung der Kopfknochenleitung wird auf eine Erhöhung des intrakraniellen Druckes zurückgeführt. Die auf dem Drehstuhl oder durch kalorische oder galvanische Reizung hervorgerufene reflektorische Erregbarkeit des statischen Labyrinthes weise insoferne besonders auf Syphilis, als sie für die eine oder andere Reizform zeitweilig — in hochgradigen Fällen auch dauernd — erloschen sei, während sie für die anderen Reizqualitäten erhalten bleibe. Dies sei mitunter von so auffallend kurzer Dauer, daß die experimentelle Auslösung schwer würde und daß dabei der Schwindel nur geringfügig sei oder vollkommen fehle. Endlich vermöge man zuweilen Kompressions- oder Aspirationsnystagmus (oder beides) ohne Labyrinthfistel und bei normalem Trommelfell auszulösen. Leider ließe sich das entsprechende pathologisch-anatomische Substrat nicht mit Sicherheit bestimmen.

Ganz besonderes Interesse beanspruchen zwei Kapitel, von denen sich das eine mit der Wirkung der antiluetischen Allgemeinbehandlung auf das normale oder noch nicht luetisch erkrankte Gehörorgan, das andere mit dem eigentlich luetischen Neurorezidiv am Oktavus beschäftigt. Letzteres könne nach zwei anatomischen Typen verlaufen: entweder als Endarteriitis luetica der Auditiva interna mit nachfolgenden Veränderungen im Labyrinth und im Oktavus oder die Erkrankung geht von den Lymphscheiden des Hörnerven aus.

In einem weiteren Kapitel endlich werden die allgemeinen Gesichtspunkte des Heilverfahrens besprochen und Alexander hebt die ganz überraschenden Erfolge der Salvarsanbehandlung in einzelnen Fällen von Neurolabyrinthitis bei hereditärer Lues hervor. Frische Formen von Labyrinthitis gäben auf systematisch durchgeführte Pilokarpininjektionen günstige Resultate.

Im speziellen Teile wendet sich Alexander zuerst zu den Erkrankungen des Gehörorganes bei erworbener Syphilis, die nach den Oertlichkeiten, an denen sie sich abspielen (Ohrmuschel und äußerer Gehörgang, Mittelohr, Oktavus und Labyrinth) besprochen werden.

Nun folgt ein Bild über die Erkrankungen des inneren Gehörorganes bei Tabes und progressiver Paralyse und endlich die Erkrankung des Gehörorganes bei hereditärer Syphilis. In einem Anhang breitet sich der Autor über die Frage der ätiologischen Verknüpfung der Otosklerose mit der Lues aus, wobei er einen prinzipiellen ätiologischen Zusammenhang nicht auffinden kann. Endlich bringt er Kasuistisches über die toxischen Oktavus- und Labyrinthaffektionen bei akquirierter Syphilis.

Leider hat die Druckerei durch unrichtige Verwendung von Typen die Uebersichtlichkeit des Aufsatzes etwas erschwert, nicht so indes, daß man sich nicht zurecht fände. Seite 1159 fehlt vor „Allgemeiner Teil" ein A; Seite 1218 muß es statt III richtig 3 heißen; Seite 1245 statt B richtig b; Seite 1267 statt II richtig c) und Seite 1308 gehört vor den Titel des neuen Kapitels ein II.

Großes Leben gewinnt der Beitrag durch das Beifügen von Auszügen aus einer langen Reihe von Krankengeschichten. Nicht zu vergessen die lehrreichen Tabellen und das Literaturverzeichnis.

IV. J. A. Hirschl und Otto Marburg: Syphilis des Nervensystems.

Die Syphilis des Nervensystems hat ein ganz besonderes Gepräge. Das ließ sich seinerzeit von vornherein wohl kaum vermuten und daran liegt es, daß sie so lange verkannt wurde. Auch heute ist die syphilitische Reaktion des reinen Nervengewebes noch nicht ganz aufgeklärt. Es ist sicherlich kein Zufall, daß das Verhalten des Sympathikus zur Syphilis noch nicht zusammenhängend geschildert wurde, geradeso, als ob er immun

wäre. Auch stünde vieles deutlicher, wenn die übliche Therapie am Nervensystem nicht mitunter ein so hartes Bollwerk fände. Aber wenden wir nicht bei der Keratitis der Erbsyphilis, bei der Iritis der ausbrechenden Lues lieber andere als „spezifische" Mittel an? Sind die Hutchinsonschen Zähne nicht „syphilitisch", weil sich durch Zahlen leicht nachweisen ließe, daß ihre Form, auch ohne Syphilis in der Anamnese, nachgeäfft wird, daß ihrer Substanz Spirochäten fehlen? Um beim Nervensystem nicht starres Nein sagen zu müssen, prägte man Worte, wie Metalues und Parasyphilis, gegen welche Ausdrücke sich Hirschl und Marburg in den Allgemeinbemerkungen zu ihrem Thema nach Kräften stemmen und ihn durch die etwas wirksamere Bezeichnung „syphilogen" ersetzen. Sie entwickeln, namentlich auch in den späteren Kapiteln über die Hirnerweichung und Rückenmarkschwindsucht, eine Fülle von Gedanken, um die Neurotropie der Syphilis dem Verständnis näher zu rücken, und verweisen auf den traurigen Satz, daß selbst die beste Allgemeinbehandlung nicht zuverlässig sei, um ihre Ausbrüche zu verhindern. Vielleicht könnte man angesichts der Tatsache des nicht zu seltenen Nachweises von spezifischen Veränderungen im Liquor während der Ausbruchszeit von einem Verbleiben der Syphilis in den Nerven, beziehentlich im Zentralnervensystem sprechen. In der Reihe der allgemeinen Symptome stünden die drei wichtigsten klinischen Eigenschaften des Liquors, Lymphozytose, Nonne-(Phase-eins-)Reaktion und seine Komplementablenkung — neben der Ablenkung im Blute — wohl in erster Linie. Nach solchen allgemeinen Vorbemerkungen beginnen die Autoren ihr Thema mit den Schilderungen der Zustände, die zunächst das knöcherne Gehäuse durch die Syphilis erleidet. Interessant gestalten sie die Klinik der Halswirbelsäule mit einem gelegentlich in der Pharynx auftretenden Ulkus und der eigentümlicherweise ungünstigen Prognose (39% Todesfälle!). Die Erscheinungen der orbitalen Periostitis waren auch schon im Beitrag Dimmers zu lesen.

Die Autoren heben selbst ausdrücklich hervor, wie schwer ihr eigentliches Thema einzuteilen sei, so daß es nicht überraschen könne, wenn die Gliederung nach anatomischen Regionen gewisser Mängel nicht entbehre, die sie dadurch einigermaßen beheben, daß sie eine zweite Einteilung — vaskuläre, entzündliche, tumoröse Formen — durchfließen lassen und die äquivalenten klinischen Erscheinungen so scharf als möglich jeweils hervorkehren. Da aber die klinischen Bilder doch zumeist auf einem Gemisch verschieden lokalisierter Schädigungen aufgebaut sind, so darf es nicht verwundern, wenn jede klinische Schilderung etwas knapp gerät, sobald sie sich an Einteilung halten muß. Recht kurz ist das Kapitel „Schädigungen der peripheren Nerven", anregend das Kapitel „Krankheitsbilder ohne anatomischen Befund (Neurosen und Psychosen)", wobei die Autoren insbesonders bei der Besprechung der Neurasthenie durchleuchten lassen, wie schwer es hält, solche Krankheitsbilder als wirklich syphilogen zu erweisen. Sehr viel Mühe geben sich die Autoren um das Kapitel „Hereditäre Lues". Das Hauptgewicht des Beitrages liegt aber wohl auf den ideenreichen Kapiteln „Tabes" und „Progressive Paralyse", die durch ihre erschöpfenden Schilderungen und eingehende Berücksichtigung der einschlägigen Fragen — es ist auch auf die forensische Bedeutung der Gehirnerweichung Bedacht genommen — den meisten Anwert der Leser finden dürften. Ein reicher Literaturhinweis beschließt den Beitrag.

V. Rudolf Winternitz: Syphilis des Urogenitalsystems.

Der klare und übersichtliche Beitrag bringt eine überquellende Fülle von Tatsachen, ist nachahmenswert sachlich, betont kräftigst den klinischen Standpunkt und wird dadurch, sowie durch die genaue und reichliche Angabe der Literaturquellen — im übrigen (mit Ausnahme bei den Beiträgen Matzenauers) ein Vorzug des ganzen Werkes — eine wahre Fundgrube für anschließende Arbeiten und Untersuchungen.

Das erste Kapitel beschäftigt sich mit den seltenen Fällen der Syphilis der Nebennieren (einem schon von Jesionek berührten Thema), deren hervorstechendstes Merkmal Morbus Addison-Symptome) in wenigen Fällen mit positiver Luesanamnese und anderweitigen Luessymptomen die Diagnose in vivo gestattete. Das zweite Kapitel, „Syphilis der Nieren", enthält unter anderem sehr willkommene Angaben über die Einwirkung des Quecksilbers und Salvarsans auf die Nieren und über die Eiweißausscheidung durch die Syphilis. Von den weiteren sechs Kapiteln (Syphilis der Harnleiter; der Blase; des Hodens; des Nebenhodes; des Vas deferens und Samenstranges; der Prostata und Samenbläschen) fesselt wieder ganz besonders jenes über die Syphilis des Hodens. Im Kapitel IX, „Syphilis der inneren weiblichen Geschlechtsteile" rührt Winternitz leichthin an einer für die Prophylaxe gerade augenblicklich höchst wichtigen Frage. Geschlechtskranke werden jetzt vielfach verhalten, die Krankheitsquelle anzugeben. Oft zeigten die Angegebenen keine Krankheitserscheinungen. Daraufhin wird der Angeber mit dem Vorhalte gequält, er habe Unrichtiges ausgesagt. Die große Zahl solcher, zumeist amtlicher, aber auch klinischer Feststellungen sollte doch die Augen öffnen; kennt man ja „Keimträger" und „Dauerausscheider" bei mehreren Infektionskrankheiten, wie Cholera, Typhus, Dysenterie. Offenkundig findet man sie auch bei Syphilitischen, sicherlich auch für das weiche Geschwür und den Tripper.

In einem weiteren (soll wohl heißen X.) Kapitel, „Syphilis der Mamma", bejaht Winternitz die Möglichkeit der Infektiosität der Milch luetischer Frauen und vermehrt dadurch die Zahl der sonst symptomenlosen Spirochätenausscheiderinnen um ein weiteres Moment.

Das letzte Kapitel, „Syphilis der äußeren Geschlechtsteile", das ja in dem Handbuche schon vielfach Erörterung gefunden hat, weiß Winternitz dennoch fesselnd zu gestalten. In einem Anhange endlich zählt er in dankenswerter Weise die Spuren, Reste und bleibenden Zeichen von Lues der Geschlechtsteile auf.

Merk-Innsbruck.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pathologische Anatomie.

Die Beeinflussung des Herzgewichtes durch körperliche Arbeit. Von Prof. Dr. W. Dibbelt (Tübingen), Stabsarzt d. R. †. An 22 Herzen wurden Wägungen nach der Methode von W. Müller vorgenommen. Bei den Soldaten, besonders bei denen, die im Zivilleben oder während des Feldzuges schwere körperliche Arbeit zu leisten hatten, wurden in der Regel auch kräftige Herzen gefunden. Es handelte sich aber hiebei nicht um eine einseitige Zunahme der Herzmuskulatur für sich, sondern diese Zunahme war eine Teilerscheinung einer allgemeinen Zunahme der gesamten Körpermuskulatur, die in dem vermehrten Körpergewicht ihren Ausdruck fand. Infolgedessen war das Herzgewicht, von den individuellen Schwankungen abgesehen, auch dem Körpergewicht proportional geblieben, oder — anders ausgedrückt — zu einem kräftigen Körper gehörte auch ein kräftiges Herz. In Uebereinstimmung hiemit war die Korrelation zwischen den einzelnen Herzabschnitten nicht gestört, sondern es bestanden die normalen Beziehungen weiter. Ob eine einseitige Zunahme der Herzmuskulatur als Folge körperlicher Arbeit zustandekommen kann, das scheint dem Verfasser nach seinen Befunden sehr zweifelhaft. Er findet in dieser Hinsicht die Ergebnisse der Hirschschen Untersuchungen bestätigt und kann seiner Ansicht, daß die Tätigkeit und Masse der Körpermuskulatur einen maßgebenden Einfluß auf die Tätigkeit und Masse der Herzmuskulatur ausübt, daß muskelstarke Menschen auch ein muskulöses, muskelschwache ein muskelschwaches Herz haben, uneingeschränkt beitreten. — (D. m. W. 1917 Nr. 1.) E. F.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus der Prosektur des Militärleichenhofes in Wien.) Hirnhypertrophie und Konstitution. Von Regimentsarzt Dr. Eduard Miloslavich, Wien, derzeit Vorstand der Kriegsprosektur in Belgrad. Die Hirnhypertrophien werden bekanntlich unterschieden in reine Hypertrophien, in eigentliche und

interstitielle Hyperplasien und in Pseudohypertrophien, hervorgebracht durch sekundäre Sklerosen des Gehirns oder primäre diffuse Gliosen. Die letzteren nähern sich den interstitiellen Hyperplasien und weisen als neoplastische Gebilde deutliche Zeichen der Progression auf, während erstere, als in der Anlage bedingt, postembryonal keine Weiterentwicklung zeigen. Die echten Hypertrophien beruhen offenbar auf überaus günstigen Entwicklungsbedingungen im embryonalen Leben. Es muß somit hervorgehoben werden, daß Hypertrophien und Hyperplasien des Gehirns vorkommen, die sicherlich angeboren sind und deren Ursache im intrauterinen Leben zu suchen ist. Deshalb wurde auch von mehreren Autoren die Ursache der Hirnhypertrophie in Schilddrüsenveränderungen, in der Persistenz der Thymus oder in Veränderungen der Zirbeldrüse gesucht. Verf. hat nun bei fast allen Obduktionen Wägungen des Gehirns und der endokrinen Drüsen vorgenommen und gleichzeitig ein besonderes Augenmerk auf den anatomischen Befund der Nebennieren gerichtet, auf die letzteren hauptsächlich in Fällen von Hirnhypertrophie und Status lymphaticus. Es wurde eine größere Reihe von lymphatischen Selbstmördern (Hirngewicht 1521·5), von nicht lymphatischen Selbstmördern (Hirngewicht 1338) und von Nichtselbstmördern (Hirngewicht 1343·4) vom Verf. untersucht, und es ergab sich, daß die Durchschnittszahlen des Gehirngewichtes bei Individuen mit lymphatischer Konstitution bedeutend höhere Werte aufweisen. Verf. betont daher in der Zusammenfassung seiner Ergebnisse: Der Status lymphaticus könnte als Ausdruck einer kongenitalen Störung der das Wachstum beeinflussenden Blutdrüsen aufgefaßt werden. Die anatomisch erhobenen Befunde an diesen (Nebennieren, Schilddrüse, Thymus, Genitaldrüsen) im Vereine mit einer Hirnhypertrophie und anderer Wachstumshemmungen, beziehungsweise Störungen, lassen die Diagnose auf das Angeborensein dieser Körperkonstitution berechtigt erscheinen. — (Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 62. S. 378. Festschrift f. Weichselbaum.) —r.

*

Allgemeine Therapie.

Digitalisbehandlung und Herzarhythmie. Von Prof. Dr. H. Boruttau und Prof. E. Stadelmann in Berlin. Gerade bei der Arhytmia perpetua haben kleine Dosen Digitalis oft überraschend schnell zur Folge, daß die Tätigkeit des insuffizienten Herzens sich verlangsamt, daß sie kräftiger und verhältnismäßig regelmäßiger sich gestaltet. Dieser erträgliche Zustand kann, wenn nebenher und abwechselnd Diuretika gegeben, ruhig durch Wiederholung oder andauernd gereichte kleine Dosen des Mittels länger aufrechterhalten werden. Für die Kontrolle der Herztätigkeit ist dabei die Elektrokardiographie ebenso wertvoll, wie sie für die sichere Diagnose der Arhythmia perpetua und ihre Unterscheidung von anderen Zuständen mit abweichenden therapeutischen Indikationen unerläßlich erscheint. — (D. m. W. 1917 Nr. 1.) E. F.

*

Pharmakologische Untersuchungen über Glykol und seine Verwendung in der Pharmazie und Medizin. Von Prof. Dr. C. Bachem, Assistent des pharmakologischen Institutes der Universität Bonn. Das Glykol (Tego-Glykol der Th. Goldschmidt A.-G. in Essen, Ruhr) stellt eine sirupdicke, klare, farblose oder schwach gelblich gefärbte Flüssigkeit dar, von neutraler Reaktion, eigenartigem Geruch und mild-süßem Geschmack. Es ist ein vollwertiges Ersatzmittel des Glyzerins, läßt sich mit zahlreichen Medikamenten mischen, ohne daß eine Trübung oder Ausscheidung stattfindet, es lassen sich damit sehr gut Salben bereiten, auch Zinkleim herstellen. Wie das Glyzerin wirkt auch das Glykol auf die Tätigkeit von Fermenten hemmend ein, es besitzt eine fäulniswidrige Kraft, kann auch per rectum als Stuhlzäpfchen und Oidtmannsches Klistier angewandt werden in Mengen wie beim Glyzerin. Schließlich dient es auch medizinisch-technischen Zwecke, zum Beispiel als Zusatz zu Pillen, zur Konservierung von Gummiinstrumenten, vielleicht auch der Vakzinlymphe. — (M. Kl. 1917 Nr. 1.) E. F.

*

Innere Medizin.

(Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Altona. Direktor: Prof. G. v. Bergmann.) Zur Behandlung der Meningitis epidemica durch Lumbalpunktion. Von Dr. Franz Riedel, Assistent der Abteilung. Verf. hat fünf Fälle von Meningitis bei jungen Leuten, vier davon waren Soldaten, behandelt, von denen vier vollkommen geheilt und dienstfähig entlassen wurden, während der fünfte noch Rekonvaleszent ist. Die Patienten wurden sofort nach der Einlieferung der Lumbalpunktion unterzogen. Bei allen konnte eine gleich eintretende subjektive Besserung konstatiert werden, Kopfschmerzen und Benommenheit ließen sogleich wesentlich nach. Nachkrankheiten oder Schädigungen durch die Punktion wurden nicht beobachtet. Verf. kann nach seinen Erfahrungen die Anwendung der Lumbalpunktion ohne Seruminjektion bei Meningitis epidemica warm empfehlen. Sie hat vor der intralumbalen Serumbehandlung schon die vereinfachte Technik und die sofortige Anwendbarkeit voraus. Vor allem beweist ihr günstiger Erfolg, daß eine unspezifische, rein mechanische Therapie der Druckentlastung mit der spezifischen antibakteriellen Therapie konkurrieren kann. Die Hauptsache ist, daß unentwegt und häufig genug die wiederholte Druckentlastung durchgeführt wird; jede klinische Verschlechterung ist Indikation zu neuer Lumbalpunktion. Nach den Erfahrungen des Verfassers ist die Lumbalpunktion ein ungewöhnlich wirksames therapeutisches Vorgehen, das gelegentlich rettet, wenn schon alles verloren scheint, weswegen er dieser Therapie mit Nachdruck das Wort redet. — (M. m. W. 1916, Nr. 50.) G.

*

(Clinique médicale de Lausanne. — Prof. Dr. Michaud.) Pustule maligne et néosalvarsan. Par le Docteur F. Heim, chef de clinique médicale. In einem sehr schweren Falle von Milzbrandseptikämie brachte eine intravenöse Injektion von 0·45 g Neosalvarsan eine überraschende Wendung zur Besserung und damit die Heilung der Krankheit. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 40.) K. S.

*

(Aus der I. medizinischen Klinik München — Prof. E. von Romberg — und aus dem histologisch-embryologischen Institut der Universität München — Prof. S. Mollier.) Anatomische und histologische Untersuchungen über die Beziehungen der Vorhofganglien zu dem Reizleitungssystem des Katzenherzens. Von Dr. G. Eversbusch, Assistenzarzt der Klinik. Mit zwei farbigen Tafeln und vier Mikrophotographien. Die Untersuchungen des Verfassers dürften für das Katzenherz festgestellt haben, daß enge Beziehungen zwischen den am Kavatrichter und in der Vorhofscheidewand angeordneten Ganglien und der spezifischen Muskulatur des Sinus- und des Atrioventrikularknotens bestehen. Daneben sind besonders im oberen Abschnitt der Vorhofscheidewand ebenso wie zwischen Aorta und Pulmonalis reichliche Ganglienmassen vorhanden, die zu den Vorhöfen und zu den Kammern ihre peripheren Verzweigungen schicken oder in die zentripetalen Fasern aus diesen Herzteilen eintreten. Die Wirkung dieser Ganglien und der zu ihnen in Beziehung stehenden Nerven ist noch nicht geklärt. — (D. Arch. f. klin. Med. 120. S. 367.) —r.

*

Chirurgie.

Eingeweidebrüche und Krieg. Von Prof. Fritz König in Marburg a. L. Unter der Einwirkung der Begleiterscheinungen des Krieges treten bei unserer Zivilbevölkerung einmal freie Hernien auf, ganz besonders aber die Schenkelbrüche, mit einer abnorm gesteigerten Einklemmungsgefahr, während die Soldaten von dieser Erscheinung nicht betroffen sind. Die Einklemmung dieser Schenkelbrüche zeigt hohe Gefahr durch die Fettentblößung der Bruchpfeiler und durch das gehäufte Auftreten von Darmwandbrüchen. Die Kenntnis dieser Tatsache ist für den praktischen Arzt wie für das Publikum von großer Bedeutung. Jeder konstatierte freie Bruch muß versorgt werden, sei es durch ein gutsitzendes Bruchband, sei es durch Operation. Beim eingeklemmten Bruch ist alsbald chirurgische Hilfe nachzusuchen. Vollständig zu ver-

bieten ist dabei die Taxis, da sie besonders bei der Möglichkeit eines Darmwandbruches und der beginnenden Gangrän hohe Gefahr bietet. Es ist einigermaßen tröstlich, daß die Aussichten der Operation wegen Brucheinklemmung wie der Resektion im besonderen sich in diesen Jahren fortdauernd gebessert haben. Die Gesamtmortalität ist an der chirurgischen Universitätsklinik in Marburg von 1913 = 27% auf 10% in 1916, die bei der Resektion der brandigen Schlinge von 66% in 1913 auf 25% in 1916 herabgegangen. — (D. m. W. 1917 Nr. 1.) E. F.

*

Zur Frage der Fernwirkung bei Schußverletzungen. Von Prof. Dr. Lothar Dreyer, stellvertretender Direktor der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau. Nachdem Küttner die erste hiehergehörige Mitteilung gemacht hat, teilt Verf. aus dessen Klinik zwei weitere, sehr beweisende Beobachtungen mit. Ein Mann erlitt einen Schrapnelldurchschuß durch den rechten Oberarm mit Fraktur im oberen Drittel. An der Klinik konstatierte man einen Monat später ein infiziertes Hämatom bei hohem Fieber und Durchblutung des Verbandes. Operation. Freilegung der Gefäße zentral und peripherisch von der Schußstelle, entfernt vom Hämatom. Einschuß an der Innenseite 20 cm, Ausschuß 17 cm oberhalb der Epikondylen des Humerus an der Hinterseite. Aufsuchen der Armarterie zwei Finger unterhalb der Achselhöhle und in der Ellenbeuge. Dabei zeigt sich, daß sich selbst hier, weit entfernt vom Schußkanal, reichliches schwieliges Narbengewebe um die Gefäße findet, dagegen ist die weitere Umgebung nicht verändert. In der Arterie ein Loch, von einem kinderfaustgroßen Sack umgeben. Im zweiten Falle Weichteilschuß des rechten Oberarmes mit Medianuslähmung) wird beim Freilegen der Arterie dicht unter der Achselhöhle, dann dicht über der Ellenbeuge, sowohl oben zentral wie auch unten peripherisch in weiter Entfernung von einem haselnußgroßen Aneurysma eine ganz ungewöhnlich starke Schwielenbildung konstatiert. Die Arterie muß direkt scharf herauspräpariert werden. Das Auffallende in beiden Fällen ist also die Tatsache, daß sich in erheblicher Entfernung von der Schußstelle und auch vom aneurysmatischen Sacke eine höchst ausgedehnte Narbenbildung an den Gefäßen vorfand. Nach den Mitteilungen anderer Autoren und nach den Beobachtungen und Experimenten von Perthes kann man nach Verf. nur annehmen, daß es sich hier um Fernwirkungen des eindringenden Geschosses handelt. Durch die vom eindringenden Geschoß hervorgerufene Erschütterung des Gewebes wird in gewissen Bezirken in der Nachbarschaft des Schußkanales eine Fernwirkung ausgeübt, die sich am ausgiebigsten in der Richtung des geringsten Widerstandes ausbreitet. Da nun das Gefäßnervenbündel am Arm in gewissem Sinne eine anatomische Einheit gegenüber dem umgebenden Gewebe darstellt, so erscheint es durchaus verständlich, daß sich die Erschütterung gerade entlang den Gefäßen und Nerven am intensivsten ausbreitet. Es kommt daher zu vielfachen feinsten Verletzungen, Kontinuitätsstörungen, mikroskopisch kleinen Zerreißungen im Gewebe, als deren Folge dann die beobachtete Narbenbildung eintritt. — (D. m. W. 1917 Nr. 2.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Kaiserschnittfragen. Von J. Veit. Die Zusammenfassung lautet: Beim Kaiserschnitt ist der größte Wert darauf zu legen, daß der ganze Genitalkanal vor Beginn der Operation völlig aseptisch ist; unter dieser Voraussetzung ist der transperitoneale Weg durchaus vorzuziehen. Ist der Genitalkanal in bezug auf den Keimgehalt zweifelhaft, so darf man die Anzeige zum Kaiserschnitt nicht allzu weit ausdehnen; als beste Methode unter diesen Verhältnissen, aber nur unter diesen Verhältnissen, ist die von Küstner angegebene extraperitoneale Methode anzusehen. Die Ruptur des Uterus bei auf einen Kaiserschnitt folgender Geburt oder Schwangerschaft erklärt sich bei guter Naht dadurch, daß der Inhalt des Uterus beim Kaiserschnitt nicht keimfrei war und so die Heilung der Uteruswunde schädigte. (B. kl. W. 1917 Nr. 1.) E. F.

*

Augenheilkunde.

(Aus der Universitäts-Augenklinik zu Marburg a. L. Direktor: Prof. Dr. Bielschowsky.) Experimentelle und klinische Studien über die Einwirkung des Optochins auf die Pneumokokkenerkrankungen des Auges, speziell auf das Ulcus serpens corneae, nebst einigen Bemerkungen über die Erfolge der Jodtinkturbehandlung der Tränensackkatarrhe nach Wessely. Von Prof. Dr. W. Grüter. Verfasser kann sich auf Grund zweijähriger Erfahrung über die Wirksamkeit des Optochins bei den Pneumokokkeninfektionen des Auges den im allgemeinen sehr günstigen Berichten anderer Autoren nur bedingt anschließen. Bei seinen Untersuchungen ging Hand in Hand mit der klinischen Beobachtung eine genaue expérimentelle Kontrolle der gezüchteten Pneumokokken. Denn ohne eine solche Paralleluntersuchung läßt sich keine exakte Bewertung der Optochinwirkung durchführen. Verf. hat die Resultate in zwei Gruppen geordnet; zunächst bringt er die experimentellen, dann die klinischen Erfahrungen. Zusammenfassend ist über die Optochinbehandlung des Ulcus serpens zu sagen, daß sie bei oberflächlichen Geschwüren eine schnelle und absolut sichere Heilung bei guter Sehschärfe herbeiführt. Geschwüre mit Tiefeninfiltration können, wenn sie nicht zu weit fortgeschritten sind, unter Anwendung von stärkeren Optochinlösungen noch heilen, jedoch ist die Prognose zweifelhaft. Als störend wird bei längerer Optochinbehandlung empfunden, daß die Reizerscheinungen von seiten der Iris sehr lange anhalten oder gar zunehmen, und daß unter der dauernden Betupfung die Epithelgranulation entschieden verzögert wird, so daß die Gefahr einer Reinfektion besteht. Bei solchen Infektionen, die tief im Parenchym sitzen, hat die Optochintherapie versagt. Man sieht also, daß es bei der Optochintherapie im wesentlichen darauf ankommt, festzustellen, ob die Infektion oberflächlich oder tief sitzt; die Größe des Geschwürs kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Der von manchen Autoren geäußerten Meinung, daß man die Behandlung des Ulcus serpens seit der Einführung der Optochintherapie unbedenklich dem praktischen Arzt überlassen könne, kann sich Verf. auf Grund der eigenen Erfahrung nicht anschließen. Er fand, daß die Feststellung, ob das Geschwür günstige Chancen für die Optochinbehandlung bietet oder nicht, für den nicht geübten Arzt oft schwer ist. Auch das Stadium des Heilungsprozesses richtig einzuschätzen, wird durch das schwankende Verhalten der Tiefeninfiltrate und der Iritis nicht gerade erleichtert. Selbst der geübte Arzt vermag nicht immer mit Sicherheit festzustellen, wann er mit der Optochinbehandlung aufhören soll. Verf. hat es manchmal erlebt, daß in Fällen, wo er auf Grund der dauernden blaugrauen Färbung des Geschwürs glaubte, mit der Betupfung aufhören zu können, dennoch nach einigen Tagen ein Rückfall auftrat. Um die mangelhafte Tiefenwirkung des Optochins auszugleichen, kam dem Verfasser der Gedanke, die Optochinbetupfung mit subkonjunktivaler Injektion von Antipneumokokkenserum zu kombinieren. Ein abschließendes Urteil kann er derzeit nicht geben. Bei der Behandlung der Tränensackkatarrhe mit Optochin kann das Ergebnis nicht befriedigend bezeichnet werden. Zum Vergleich wurde auch die Jodtinkturbehandlung der Tränensackkatarrhe nach Wessely (einmalige Injektion eines Tropfens unverdünnter Jodtinktur in den Tränensack) versucht. Behandelt wurden im ganzen 19 Fälle, darunter 10 mit Stenosenbildung und 9, bei denen der Tränensack durchspülbar war. Zusammenfassend kann Verf. über diese Therapie sagen, daß sie äußerst schmerzhaft ist und tagelang anhaltende Reizerscheinungen hervorruft. Sie wird sich aus diesem Grunde kaum einbürgern. Der Enderfolg war an sich günstiger als bei der Optochintherapie. Von neun Fällen mit durchgängigem Tränennasenkanal wurden vier geheilt; allerdings zwei mit Ausgang in Stenose. Bei den zehn Fällen, die von vornherein Stenose zeigten, trat einmal Heilung ein, alle anderen Fälle blieben unbeeinflußt. (M. m. W. 1917, Nr. 2.) G.

*

Ohrenheilkunde.

Der Nachweis der Simulation von Schwerhörigkeit mittels einfacher Gehörprüfung. Von Dr. Auerbach, Ohrenarzt in Detmold. Der Verfasser beschreibt

das Wesen des Simulanten und sein typisches Verhalten bei der einfachen Prüfung mittels der Sprache und hebt dabei die Unterschiede gegen den wirklich (doppegseitig) Schwerhörigen hervor. Er sagt: Der wirklich Schwerhörige hat stets das Bestreben, sein Leiden zu verdecken, während der Simulant sich bemüht, die vorgebliche Schwerhörigkeit nach Möglichkeit hervortreten zu lassen. Im besonderen zeigen sich bei diesem Bestreben folgende einzelne Züge: 1. Eine gewisse Darstellungssucht und Mitteilsamkeit über Einzelheiten ihres angeblichen Leidens. So rief ihm ein Simulant bei der Prüfung mittels der Sprache die Aufforderung „lauter!" zu, was ein Schwerhöriger niemals getan hätte. 2. Verspätete und verlängerte Horchbewegungen. Der Schwerhörige dreht allenfalls bisweilen den Kopf zum Untersucher um, um noch schnell die Lippenbewegung mit den Augen zu erhaschen; der Simulant aber fängt viel später mit den Horchbewegungen an und setzt sie vor allem fort, nachdem längst nichts mehr vorgesprochen wird. Er glaubt, gerade durch solche (unzeitgemäße) Bewegungen seine Schwerhörigkeit zu dokumentieren. 3. Richtiges Nachsprechen des Prüfungswortes erst nach vielfacher Wiederholung. Der Simulant spricht häufig nach mehrfacher Wiederholung richtig nach, obwohl der Sprecher die Stimme nicht verstärkt und obwohl die Entfernung womöglich vergrößert wurde; wiederholt sich dieses Vorkommnis, so besteht dringender Verdacht auf Simulation. 4. Akustische Enähnlichkeit der nachgesprochenen Worte. Ein Schwerhöriger wird zum Beispiel verwechseln 13 und 30, 33 und 32, 14 und 40 und so weiter, ein Simulant aber sagte 17 statt 28 oder 83 statt 13 usw., er verwechselt auch Worte tiefer Tonlage (8, 5, 9, 100) mit solchen hoher Tonlage (z. B. 4, 6, 7, 10, 14, 44 74). 5. Stumme Artikulationsbewegungen. Manche (wenig schlaue) Simulanten sprechen die ihnen vorgesprochenen Zahlen stumm nach, was man von ihren Lippen ablesen kann. Dieses Zeichen ist dann sehr sicher und wertvoll. 6. Laute Umgangssprache, jedoch mit natürlichem Tonfall, es fehlt bei den Simulanten die charakteristische Monotonie des Sprechens; ihre Sprache ist wohl lauter, sie läßt aber stets den natürlichen Tonfall erkennen. 7. Widerspruchsvolle Prüfungsergebnisse. Als allgemeine Regel gilt, daß das Gehör bei der Prüfung gewöhnlich bedeutend schlechter erscheint als bei der Unterhaltung. Man lasse also bei Verdacht auf Simulation in die Prüfung unvermittelt Fragen einfließen, zunächst in der üblichen Entfernung von 0·5 bis 1 m, oder man erteilt bei abgewandtem Gesicht und aus größerer Entfernung plötzlich und unerwartet den Befehl, aufzustehen und hinauszugehen. Ein Teil der Untersuchten fällt immer darauf hinein. Als Durchschnittsmaß für die Beurteilung diene hier die Beobachtung, daß die Umgangssprache in drei- bis fünffacher Entfernung der Flüstersprache vernommen wird. Wer also in 3 m Fragen prompt beantwortet, muß Flüstersprache durchschnittlich in mindestens 60 cm Entfernung verstehen. In schwierigeren Fällen wird man sich länger und intensiver mit den Leuten beschäftigen, wird sie durch Stimmgabeluntersuchungen ermüden und ablenken, zumal der Facharzt wird dann sicher Widersprüche im Verhalten aufdecken. — (D. m. W. 1916, Nr. 52.)

E. F.

*

Oto-Rhinologische Beiträge zur Kenntnis der Hysterie. Von Prof. Dr. Siebenmann, Basel. Alle Ohrenärzte haben ab und zu Gelegenheit, Kranke zu beobachten, deren Klagen in keinem Verhältnis stehen zu den objektiv festzustellenden Erscheinungen, Kranke, die ihre Beschwerden übertreiben oder gänzlich simulieren. In einem Teile der Fälle ist das treibende Moment ja naheliegend und durchsichtig (bei Trauma mit Haftpflicht). Nicht so klar, und auch seltener zur Beobachtung gelangend, sind Fälle, wo vom Patienten simuliert oder aggraviert wird, lediglich, um die Aufmerksamkeit der eigenen Angehörigen und der Aerzte auf sich zu lenken und um sich selbst als interessantes Zentrum all dieser Bemühungen und der damit verbundenen wissenschaftlichen Fragen zu wissen. Diese ins Gebiet der Hysterie hinüberstreifenden, mehr oder weniger absichtlichen Täuschungen des Arztes sind lange verkannt geblieben. Verf. berichtet über derartige lehrreiche Fälle und schließlich auch über einen Fall von beiderseitiger hysterischer Taubheit, respektive Taubstummheit infolge Schrecks durch eine Bombenexplosion. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 40.)

K. S.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der Universitätshautklinik Straßburg i. Els.) Zur Behandlung der Furunkulose mit Leukogen (Staphylokokkenvakzine). Von Dr. med. Doctor, Frankfurt am Main, kommandiert zur Klinik. Verf. benützte zur Behandlung der Furunkulose das von den Höchster Farbwerken hergestellte Leukogen, eine polyvalente Vakzine. Behandelt wurden im ganzen 20 Fälle, und zwar ein Fall von Sykosis vulgaris, ein Fall von Sykosis parasitaria mit sehr tief gehenden Infiltraten, 18 Fälle von Furunkulose. In zwei Fällen von Furunkulose mußte die Behandlung abgebrochen werden, weil die Injektionen nicht vertragen wurden. In den übrigen mit Leukogen behandelten Fällen waren die Resultate zufriedenstellend. Verf. würde nach seinen Erfahrungen unbedingt empfehlen, in allen hartnäckigen Fällen von Furunkulose das Leukogen anzuwenden, zumal die Einspritzungen sehr bequem ambulant durchgeführt werden können. — (M. m. W. 1916, Nr. 50.)

G.

*

Kinderheilkunde.

Kleinkinderkost im Kriege. Von M. Pfaundler in München. Verf. kommt in bezug auf die jedem einzelnen Kinde durch die bestehenden Verordnungen im Alter von einem bis sechs Jahren zugebilligte Höchstmenge an einzelnen Nahrungsmitteln und Nahrungsbestandteilen zu dem Ergebnis, daß dem Bedarf an Nahrung in den einzelnen Bestandteilen wie im ganzen für kleine Kinder entsprochen ist, und zwar hinsichtlich der Kohlehydrate mit deutlichem Ueberschuß. Was hier die Kriegskost von der Friedenskost unterscheidet, ist im wesentlichen folgendes: Jene hält sich im ganzen nicht allzu weit vom Bedarf, ist jedenfalls keine richtig abundante oder mästende, ihre vegetabilischen Bestandteile überwiegen stark die animalischen, besonders sind gegenüber der noch vielfach üblich gewesenen Luxuskonsumption in den Komponenten der sogenannten „kräftigen Kost", nämlich Milch, Ei und Fleisch, erhebliche Beschränkungen eingetreten. Gerade das aber sind die Forderungen, die von vielen neueren Kinderärzten (wie Czerny, Heubner usw.) sehr nachdrücklich aufgestellt worden sind. Die heutige Kriegskost für Kleinkinder deckt sich im großen und ganzen mit jener, die den genannten Autoren für das Gros der Fälle als die Kost der Wahl erscheint, als jene Diät, die vorbeugend und mitunter abwehrend wirksam ist gegen wichtige und häufige Kleinkinderschäden. Zu diesen zählen gewisse Formen von Anämie, Anorexie, Obstipation, von nervösen Störungen, von chronischen und rezidivierenden Haut- und Schleimhautprozessen und Lymphoidgewebshyperplasien, die auf dem Boden angeborener Anlage, besonders durch ein habituelles und vielfach üblich gewordenes Uebermaß von „kräftiger Kost" geweckt und gefördert werden. Nach dieser Auffassung von rationeller Kleinkinderkost ist von der gegenwärtigen Zwangslage Nutzen und nicht Schaden zu gewärtigen. — (M. m. W. 1916, Nr. 50.)

G.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Marburg. — Geh. Rat Matthes.) Ueber die aktive Immunisierung von Säuglingen gegen Diphtherie nach v. Behring. Von Dr. P. Rohmer, Privatdozent, zurzeit im Felde. Das Behringsche Schutzmittel besteht aus einer „eigenartigen Mischung" von sehr starkem Diphtheriegift mit Antitoxin (TA). Diese Mischung ist unterneutralisiert und die einzelnen Nummern unterscheiden sich durch ihren verschieden großen Ueberschuß an Toxin. Sie sind tierexperimentell und am Menschen vielfach erprobt und besonders auf ihre Unschädlichkeit geprüft. Die Wirkung des Präparates beruht im Prinzip darauf, daß die Bindung Toxin-Antitoxin reversibel ist und das Toxin im Körper wahrscheinlich daraus abgespalten wird und auf diese Weise seine antikörperbildende Fähigkeit entfaltet. Verf. hat nun versucht, die bisher unerledigte Frage, ob Säuglinge gegen Diphtherie aktiv immunisiert werden können, mittels der Behringschen Methoden der Erledigung zuzuführen. Es ergab sich folgendes: Während sich Säuglinge vor dem fünften Lebensmonate

gegen Diphtherie nicht immunisieren lassen, gelingt dies bei älteren Säuglingen ebenso regelmäßig wie bei größeren Kindern und Erwachsenen. Zur Erreichung einer zur Immunisierung genügenden Reaktion zweiten Grades (der erste Grad der Reaktion besteht in einer Rötung, beziehungsweise Infiltration, deren größter Durchmesser weniger als 2 cm beträgt, beim zweiten Grade mehr als 2 cm, die Veränderungen an der Injektionsstelle bleiben länger bestehen und sind ausgesprochen druckempfindlich; tritt dazu noch eine Schwellung der regionären Lymphdrüsen hinzu, so wird dies als Reaktion dritten Grades und beim Hinzutreten von Fieber und sonstigen Allgemeinsymptomen als Reaktion vierten Grades bezeichnet) bedarf es für Kinder von 5 bis 18 Monaten in der Regel der intrakutanen Injektion von 0·1 TA VI, welche etwa 14 Tage später noch einmal wiederholt werden soll. Der „sensibilisierenden" Injektion von 0·1 TA VI läßt man zweckmäßigerweise eine „probatorische" von 0·1 TA VI vorausgehen. Auf die Gegenwart von Diphtheriebazillen, die Höhe des bereits vorhandenen Antitoxingehaltes, sowie auf etwaige konstitutionelle Anomalien braucht bei der Wahl der Dosis keine Rücksicht genommen werden; dagegen empfiehlt es sich, bei sehr atrophischer Haut statt der intrakutanen die subkutane Injektion zu wählen. — (Jb. f. Kindhlk. 84. S. 173.) —r.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Neue Methoden und Gesichtspunkte zur Behandlung der Kriegsneurosen. Von Prof. Dr. L. Mann, Breslau. Die therapeutischen Erfolge der Schonungs- und Uebungsbehandlung waren bisher wenig befriedigend. Es wurden daher andere Wege eingeschlagen. Nonne empfahl vor Jahresfrist die Hypnose und gab an, mit ihr zahlreiche Fälle großer Hysterie zuweilen in einer einzigen Sitzung geheilt zu haben. Die Hypnose ist aber eine besondere Kunst, die in vollendeter Form nur wenige Aerzte ausüben können, sozusagen eine rein persönliche Eigenschaft. Die Ausführung der Hypnose erfordert ein großes Maß von Zeitaufwand, Ruhe und Konzentration seitens des Arztes, welche er jetzt bei der Lazarettätigkeit nicht aufbringen kann. Schließlich ist ein Teil der Kranken gegen die Hypnose refraktär. Dann kam die sogenannte „Kaufmannsche Methode", die Behandlung mit starken elektrischen Strömen von langer Dauer nach suggestiver Vorbereitung und in Kombination mit energischen Uebungen gegen die vorliegende Störung. Kaufmann hat, wie er zuerst mitteilte, zahlreiche Fälle von lange bestandenem Schütteltremor, Lähmungen, Astasien, Aphonien usw. in einer einzigen Sitzung geheilt. Das Prinzip seines Verfahrens ist nicht neu, der hier gebrauchte faradische Pinsel wirkt nicht nur schmerzerregend, sondern hat gleichzeitig eine funktionserweckende Wirkung (das unbewegliche Glied wird in Bewegung gesetzt, eine im Schüttelkrampf befindliche Extremität wird durch den Strom tetanisiert und der Krampf momentan zum Stillstand gebracht!). Verf. hat schon früher dasselbe Verfahren angewendet und in seinem mit Boruttau herausgegebenen Handbuch (1911) genau beschrieben. Eine derart kräftige und dauernde Anwendung des elektrischen Stromes ist aber nicht ganz unbedenklich (Verf. weiß von Todesfällen danach), man sollte sich niemals des sinusoidalen Wechselstroms, sondern nur des faradischen Stromes, wie er vom Duboisschen Schlittenapparat geliefert wird, bedienen. Auch Kaufmann hat späterhin seine ursprüngliche Methode wesentlich abgemildert. Verf. hat mit seinem Verfahren auch in einigen Fällen in einer Sitzung, zumeist aber nach Tagen oder Wochen, dauernde Erfolge erzielt. Als weitere Methoden der Behandlung werden die von Jendrassik und Binswanger geübte Isolierung der Kranken und Abhaltung aller äußeren Eindrücke bei gleichzeitiger Einschränkung der Kost, dann die von altersher bei Hysterischen beliebte suggestive Scheinoperation (Goldstein) besprochen. Er selbst schätzt einen solchen „frommen Betrug" im allgemeinen nicht hoch ein, glaubt aber dennoch, daß man diese oder eine ähnliche Methode in irgendeiner Form mit gutem Gewissen wird anwenden können. In einem Falle (Schütteltremor) hatte er mit der Scheinoperation einen prompten Erfolg erzielt, in zwei anderen Fällen ließ sie ihn im Stich. Solche „geheilte" Fälle dürfen aber nicht zur Truppe hinausgeschickt werden, will man nicht rasche Rezidive erleben. Es wäre zu wünschen, daß man diese Fälle sofort als zeitig dienstunbrauchbar in ihre Heimat, in ihren bürgerlichen Beruf entlassen könnte. Zum Schlusse folgen noch theoretische Betrachtungen über das Wesen der hysterischen Erscheinungen und über die Wirkung unserer therapeutischen Eingriffe auf dieselben. Ein therapeutischer Nihilismus ist hier durchaus nicht am Platze. — (B. kl. W. 1916, Nr. 50.) E. F.

*

Hygiene.

Bericht über eine Choleraepidemie in C. und ihre Bekämpfung. Von Dr. Bofinger, Oberstabsarzt und Hygieniker eines Armeekorps. Die 15 sicher, entweder klinisch oder bakteriologisch festgestellten Cholerafälle betrafen Personen jeden Alters vom dreijährigen Kind bis zum 73jährigen Greis. Sechs sind gestorben und von diesen fünf innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Erkrankung. Im ganzen wohnten in den acht betroffenen Häusern 39 Personen; erkrankt sind etwas weniger als ein Drittel der Bewohner. Die Krankheit trat unter den mildesten Formen des Darmkatarrhs bis zum schwersten Brechdurchfall auf. Erbrechen war etwa in der Hälfte der Fälle, Durchfälle fast regelmäßig vorhanden; in einem Falle bestand Verstopfung. Erst auf Darreichung von Kalomel erfolgte nach drei Tagen ein Stuhl, in dem Bazillen nachgewiesen wurden. Die leicht verlaufenden Fälle waren alle geimpft. Die militärische Einquartierung wurde über das Wesen, die Verbreitungsweise und die Mittel gegen eine Weiterverbreitung der Seuche belehrt. Eine entsprechende Belehrung der Zivilbewohner erfolgte durch den Ortsarzt, sowie durch öffentlichen Anschlag in der Landessprache. Durch diese Maßnahmen ist es gelungen, eine Uebertragung der Seuche auf die militärische Einquartierung des Ortes ganz zu verhindern und die weitere Verbreitung in der Zivilbevölkerung zu beschränken. Die Epidemie hatte am 1. August begonnen und konnte am 13. August als erloschen gelten. — (M. m. W. 1916, Nr. 48.) G.

*

Ein einfacher Apparat zur Bestimmung der organischen Substanz im Trinkwasser. Von Doktor Richard Weiß. Verf. beschreibt einen einfachen Apparat zur Bestimmung der organischen Substanz im Trinkwasser. Der Hauptvorzug des Apparates besteht darin, daß die ganze Operation in dem einen Gefäß ausgeführt werden kann. Dadurch wird der Analysengang vereinfacht und das Resultat auch zuverlässiger und genauer, zumal wenn die Arbeit, wie dies im Felde namentlich öfters der Fall ist, unter schwierigen Arbeitsverhältnissen ausgeführt werden muß. Es werden die Glasbüretten, Kolben und Meßgefäße dabei erübrigt. Der Analysengang ist genau der gleiche wie ihn die K. S. O. durch Titration mit n/100 Kalium permanganatum- und Oxalsäurelösung vorschreibt; die Flüssigkeiten werden jedoch direkt in den Apparat bis zur vorgeschriebenen Eichungsmarke gefüllt. Beide Untersuchungen, sowohl die eigentliche, wie auch die Feststellung der Stärke der Kalium permanganatum-Lösung, werden hintereinander ausgeführt. Aus den gefundenen Zahlen wird dann durch einfache Berechnung festgestellt, wieviel Kalium permanganatum nötig ist, um die organische Substanz in 100.000 Teilen des untersuchten Wassers zu oxydieren und ferner wieviel Kalium permanganatum in 100 cm^3 der verwendeten Kalium permanganatum-Lösung vorhanden war. — (Pharmazeut. Ztg. 1916, 100.) Pi.

*

Choleraähnliche Brechruhr mit Lamblien. Von Prof. Reiner-Müller, Korpshygieniker, Direktor des Hygienischen Instituts der Akademie in Köln. Ein Soldat erkrankte morgens mit Durchfall und Erbrechen, die sich etwa alle zehn bis zwanzig Minuten wiederholten. Die Entleerungen wurden wässerig, der bis dahin gesunde, kräftige Mann war bald beängstigend stark verfallen. Verdacht auf Cholera, Separation. Am Nachmittag hörte das Erbrechen auf, in der Nacht zessierten auch die Durchfälle, der Mann war nach vier Tagen schon außer Bett. Im hängenden Tropfen viele Lamblien, unverkennbar wegen ihrer Zipfelmützengestalt, der Sauggrube und dem Flimmern der Geißeln an der „Bauchseite". Verf. beschreibt sodann die Re-

sultate der Färbung dieser Gebilde, er erörtert eingehend die Frage, ob die Lamblien überhaupt imstande sind, Darmstörungen zu veranlassen (Moritz und Hölzl verneinen es, Grassi und Schewiakoff u. a. bejahen es) und spricht sich dahin aus, daß die bisherigen Beobachtungen dafür sprechen, daß die Lamblienansiedlung den Darmzellen nicht gleichgültig ist und daß ein an sich schon kranker Darm (Ruhr, Tuberkulose) sich ihrer nicht so leicht erwehren kann wie der gesunde. Lamblien kommen nämlich auch bei Gesunden massenhaft vor, doch hindern gewiß Milliarden den ganzen Dünndarm an der Verdauung. Weitere Nachforschungen wären erwünscht. — (B. kl. W. 1916, Nr. 50.) E. F.

*

Radiologie.

Radiumskizzen I. Von E. Sommer, Zürich. Vergleichende Tabelle der Radioaktivitätsmaße und vergleichende Gehaltstabelle. (Radium und gebräuchlichste Radiumsalze.) — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 40.) K. S.

*

Allgemeines.

Der Kampf gegen das Kurpfuschertum in der Schweiz. Von Dr. H. Hunziker, Physikus I, Basel. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 39.) K. S.

Nekrolog.

Anton Wölfler.

In Billroths nachgelassenen Briefen findet sich mancher bemerkenswerte Hinweis auf den beruflichen Werdegang von Anton Wölfler. Der Meister läßt keinen Zweifel darüber, wie hoch er gerade diesen seiner Schüler einschätzt, wie sehr er ihn auch der höchst erreichbaren akademischen Stellung auf Grund seiner Leistungen für würdig hält, und trotzdem läßt ihn die Sorge nicht los, daß selbst diesem so unbestreitbaren Anspruch auf dem Wege zum beruflichen Erfolge unüberwindliche Hindernisse sich entgegenstellen könnten. Billroth hatte die volle Genugtuung, den Anstieg Wölflers zu erleben und zu sehen, wie alle Erwartungen, die er in ihn gesetzt hatte, sich durchaus erfüllten. Einer der glänzendsten Lehrer, hat er in Graz wie später in Prag die akademische Jugend für sein Fach zu begeistern verstanden in derselben Weise, wie es ihm schon als Assistenten gegeben war, einen Kreis aus den besten Elementen der Studentenschaft zu sich heranzuziehen und diesen empfänglichen Gemütern Verständnis und Liebe für die Chirurgie einzuflößen. Man muß Wölfler gekannt haben und sich an seiner eigenen Begeisterungsfähigkeit für alles Hohe und Schöne erbaut haben, um seinen Einfluß auf die akademische Jugend voll würdigen zu können.

Wölflers Eintritt in die Chirurgie fiel in jene große Zeit, die den Umschwung der ganzen neuzeitigen Heilkunde mit sich brachte. War im besonderen bis dahin die Chirurgie eine Kunstübung einzelner, so wurde jetzt an den Voraussetzungen gearbeitet, um sie zur Höhe einer wissenschaftlichen Disziplin zu erheben. Es war nicht jedermanns Sache, ihr auf dieser neuen Bahn zu folgen, den neuen Horizont in sich aufzunehmen, der sich nun eröffnete, und sich in die Mehrbelastung zu finden, die dem Kliniker von jetzt ab durch die Laboratoriumsarbeit mit Mikroskop und Experiment auferlegt wurde. Das war aber die Signatur der Billrothschen Schule, wie sie bis dahin jene der Langenbeckschen war. Die neuen Methoden der Wundbehandlung warfen Probleme auf, die nur dann zu lösen waren, wenn der Kliniker selbst an der ergänzenden Forscherarbeit aktiven Anteil nahm. Die Erweiterung seines Wirkungsgebietes aber stellte zugleich den Chirurgen vor ganz neue Fragen, deren Bearbeitung bis dahin fast ausschließlich dem Theoretiker vorbehalten blieben.

Dieser ganzen Summe von Forderungen, die an der Schwelle einer neuen Epoche an den Chirurgen herantraten, war kaum einer in solchem Maße gewachsen, wie Anton Wölfler. Er verstand seine Zeit und ihre Forderungen, seine Kraft wuchs mit der Größe der Aufgaben, die er vor sich sah, und mit dem Aufwand seiner ganzen, ungewöhnlich reichen und vielseitigen Begabung ging er mit heiligem Eifer ans Werk. Vor allem aber erkannte Wölfler sofort die Listersche Reform in ihrer ganzen, für die Chirurgie epochalen Bedeutung. Er pilgerte nach Glasgow und Edinburgh, um die neue Lehre an ihren Quellen kennen zu lernen, und kehrte als ihr begeisterter Verkünder in seine Arbeitsstätte zurück, die er dem neuen Geiste gemäß einzurichten nicht müde wurde, wie er unablässig daran arbeitete, die Erkenntnis der ganzen Bedeutung der Reform in weite ärztliche Kreise zu tragen. Es war eine großartige organisatorische und erziehliche Arbeit, die er hiemit verrichtete. Zugleich war er in äußerst erfolgreicher Weise an dem Ausbau der operativen Chirurgie tätig. Kaum ein Gebiet, das auch nach dieser Richtung hin durch ihn nicht befruchtet worden wäre. In geschlossener Reihe von der Entwicklungsgeschichte über pathologische Anatomie und Klinik ausgehend, umfassen seine Forschungen die Schilddrüse. Ein grundlegendes Werk, auf welches jede weitere Bearbeitung dieses bis zum heutigen Tage nicht erschöpften Themas wissenschaftlicher Forschung immer zurückgreifen muß. An den allerersten Erfolgen der Magen-Darmchirurgie hat Wölfler den rühmlichsten Anteil. Man braucht nur die Gastroenterostomie zu erwähnen, um sein Verdienst in das richtige Licht zu stellen — er wurde mit der erstmaligen Durchführung dieses Eingriffes zum Schöpfer einer Elementaroperation, mit der sein Name für alle Zeiten in der Geschichte der Chirurgie verewigt bleibt.

Man könnte — wie erwähnt — Kapitel für Kapitel des Faches durchnehmen und kaum eines finden, wo nicht die Spuren von Wölflers Arbeiten zu finden wären.

So gebührt ihm ein hervorragender Ehrenplatz in der Geschichte der Chirurgie. Diejenigen aber, die das Glück hatten, seine Schüler zu sein, ihm als Freunde näher zu stehen, bewahren in ihrem Herzen das treu dankbare Gedenken an einen Mann, der die idealen Anschauungen, von denen er ganz erfüllt war, im Leben wie im Berufe in unerschütterlicher Festigkeit nicht nur selbst verwirklichte, sondern auch unablässig bemüht war, sein hohes sittliches Fühlen, sein vorbildliches Pflichtgefühl auf alle jene zu übertragen, auf die Einfluß zu üben seines Amtes war.

Mit tiefer Wehmut muß nun, da sein Leben abgeschlossen vor uns liegt, jenes unerbittliche Eingreifen des Schicksals beklagt werden, das ihn, mitten im schöpferischen Wirken, für das letzte Jahrzehnt seines Daseins der Kraft beraubte, seiner Kunst und Wissenschaft der nimmermüde, selbstlose Förderer zu bleiben, der er bis dahin war. Es verurteilte ihn, der zu den höchsten Leistungen noch berufen gewesen wäre, zu beschaulicher Abgeschiedenheit, in die die Liebe der Seinen und ein kleiner Kreis von Getreuen Licht und Wärme zu bringen beflissen waren. Sein Andenken aber verdiente weit über diesen Kreis hinaus, soweit deutsche Wissenschaft geehrt wird, dauernd hochgehalten zu werden. Alex. Fraenkel.

Vermischte Nachrichten.

Die goldene Helmholtz-Medaille ist von der Akademie der Wissenschaften in Berlin Prof. Herrwig in München auf Grund seiner Arbeiten über mikroskopische Anatomie und Protozoenkunde verliehen worden.

*

Gestorben: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Julius Bernstein, gew. Vorstand des Physiologischen Institutes in Halle.

*

Wir erhalten folgende Zuschrift: Die unter dem Titel „Lebensmitteleinkaufstelle für Aerzte, Advokaten, Tierärzte und Apotheker Wiens" geführte Vereinigung ist aus bestimmten Gründen gezwungen, eine Namensänderung vorzunehmen. Der Verein heißt von nun ab „Wirtschaftsverband der Angehörigen freier akademischer Berufe in Wien". Wir bitten dies zur Kenntnis nehmen zu wollen. Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer: Der Präsident: Finger m. p. Für den Vorstand der Wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens: Der Obmann: Dr. Skorschehan m. p.

*

Das Zentralkomitee für ärztliches Fortbildungswesen in Ungarn veranstaltete in Budapest in der Universitäts-Augenklinik Nr. 1 vom 15. bis 20. Januar 1917 eine Vortragsreihe über ärztliche Bestimmungen der Militärdiensttauglichkeit. An den Vorträgen haben 220 Militärärzte teilgenommen.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 9. Februar 1917.

Vorsitzender: Herr **S. Exner.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Der Vorsitzende gibt bekannt, daß das ordentliche Mitglied Dr. Ferdinand Zimerman am 4. Februar und das Ehrenmitglied Hofrat Prof. Dr. Anton Wölfler am 7. Februar d. J. gestorben sind. Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hr. **Siegfried Weiß** stellt zwei Fälle aus dem Kinderspital der staatlichen Barackenverwaltung in Bruck a. d. L. mit Erlaubnis des Herrn Landessanitätsreferenten Hofrat v. Helly vor. Es sind Görzer Kinder, Geschwister. Der Knabe ist 15, das Mädchen 14 Jahre alt. Die Anamnese wird von der wenig intelligenten Mutter unvollständig angegeben. Es sollen schon in der ersten Kindheit zahlreiche Blasen, und zwar zuerst an den Nagelgliedern der Hände und Füße aufgetreten sein. Vier Geschwister sind gesund und waren stets frei von Blasenbildung.

Am Stamme und vorwiegend an den Extremitäten sind zerstreut gelegene Erythemstellen, dazwischen Andeutung von Dermographie. Ganz vereinzelt finden sich Blasen von Linsen- bis Walnußgröße, mit zitronengelbem, mitunter blutig-serösem Inhalt. An den Ohrmuscheln, an der vorderen Halsseite, an den Ellenbeugen und Kniekehlen sind zahlreiche, dicht gestellte Milien. In der Hohlhand und Fußsohle erreichen dieselben eine Größe von linsengroßen Epidermiszysten. Sie sind in die Haut eingelagert und sehen wie undurchscheinende, weißlich getrübte Inseln aus. Gleichfalls in Hohlhand und Fußsohle tastet man umschriebene, erbsengroße, verdickte Stellen (Hyperkeratosen). Es besteht eine intensive Hyperidrosis plantaris et palmaris. Ueber den ganzen Körper zerstreut sind heller- bis kronenstückgroße Krusten und Borkenauflagerungen, blutigrot verfärbt, am Rande an einzelnen Stellen eitriggelb aussehend. Im Gesichte sind auffallend viele lentikuläre Pigmentierungen. Am Stamme, besonders am Rücken, sind neben stärker pigmentierten Flecken auch pigmentarme Zonen. In der Mundschleimhaut sind neben frischen, blutig-serös gefüllten erbsengroßen Blasen an der Zunge noch schmierig-fibrinös belegte Partien, an deren Rändern Blasenreste deutlich erkennbar sind. In der Wangenbucht ausgedehnte Leukoplakien. Die Zähne sind kariös. An den Streckseiten sämtlicher Extremitäten ist die Haut stark verdünnt, in Falten sich zusammenschiebend, livid verfärbt und zu Schuppenbildung und lamellöser Abschälung geneigt, die am Ellbogen und Handrücken Aehnlichkeit mit Psoriasis haben. Im Handteller hatte die Atrophie der Haut bereits zu Narbenkontrakturen an den Fingern geführt. Sämtliche Fingernägel fehlen, so daß die Hand, von der atrophischen Haut bedeckt, wie mit einem Handschuh überzogen aussieht. Die noch vorhandenen Reste der Fußzehennägel zeigen Onychogryphie. Auf der behaarten Kopfhaut sind neben spärlichem Haarwuchs Bezirke von Allopezie. Beim Versuch, durch Reiben oder Kneifen Blasenbildung zu erzeugen, gelingt bloß eine lamellös sich weithin abhebende Hautablösung. Es handelt sich um die dystrophische Form der Epidermolysis bullosa hereditaria. Auf Einladung des Herrn Professor v. Pirquet, auf dessen Kinderklinik die Kinder vorübergehend aufgenommen worden waren, hatte Herr Hofrat Riehl die Freundlichkeit, die Fälle anzusehen. Die von uns gestellte Diagnose wurde von ihm bestätigt.

Die beiden Fälle lehren, daß die scharfe Trennung zwischen der einfachen Form und der dystrophischen Form dieses Krankheitsbildes nicht streng eingehalten werden kann. Ferner beweisen die Fälle, daß die vorzugsweise Kinder germanischer Herkunft angeblich befallende Krankheit in den gegenwärtigen Fällen Kinder südslawischer Abstammung betroffen hat.

Hr. **v. Eiselsberg** stellt einen Offizier vor, der trotz Verlust des Schenkelkopfes durch eine Schußverletzung auffallend gut geht und vollkommen diensttauglich ist.

Der Herr Oberstleutnant L., den ich hier zeige und dem ich meinen besonderen Dank dafür abstatte, daß er sich bereit erklärt hat, am heutigen Abend hieher zu kommen, war im September 1914 durch einen Schuß erst in den Unterarm und eine Stunde später von einem Gewehrschuß in den linken Oberschenkel auf 15 Schritte Distanz verwundet worden. Der Unterarm war durchschossen, der Oberschenkel zeigte nur einen Einschuß. Von der Verletzungsstelle aus wurde der Patient anderthalb Stunden zurückgetragen, am Hilfsplatz verbunden, auf die Tragbahre gelegt, in einem Wagen abtransportiert bis zur Bahn, mit der er nach 48stündiger Fahrt nach Wien kam, wo ich ihn am fünften Tage, zusammen mit dem verstorbenen Primarius v. Gleich, in Behandlung nahm. Sechs Tage nach der Verletzung wurde die Wunde debridiert, zahlreiche Knochensplitter entfernt, worauf der Patient, da die Wunde schwer eiterte, ins Wasserbett kam. Es waren im späteren Verlaufe noch drei Eingriffe nötig, bis anfangs Dezember, also drei Monate nach der Verletzung, aus einer der großen Inzisionswunden an der Vorderseite der Hüfte der vollkommen nekrotische Oberschenkelkopf mit ganz geringer Nachhilfe entfernt wurde. Pat. bekam dann einen Stützapparat und machte Gehversuche. Schon ein halbes Jahr nach der Verletzung machte er den Versuch zu reiten, legte nach kurzer Zeit den Apparat ganz weg, ging mit Hilfe zweier Stöcke; ein Jahr nach der Verletzung ging er bloß mit einem Stock und ritt ganz regelmäßig. Anderthalb Jahre später übernahm er ein Kommando an der Südtiroler Front, marschierte ohne Stock und brachte es durch seine ganz besondere Energie so weit, daß er Anfang Februar einen Ritt von 16 km machte, dann auf der Plattform mit der elektrischen Straßenbahn stehend von Lainz bis zum Ring fuhr und von da wieder nach Lainz zu Fuß zurückging.

Pat. trägt im Schuh eine Einlage von 3 cm, kann gehen, tanzen, reiten, springen. Das Röntgenbild zeigt: Fehlen des Kopfes, von dem Trochanter minor aus geht ein kleiner Zapfen wie eine Exostose, die in der Pfanne ihren Stützpunkt zu haben scheint und artikuliert. Die Beweglichkeit im Sinne der Adduktion ist auf 20°, die Beugung auf 80° und die Rotation auf 50° möglich.

Der Fall zeigt, wieviel durch Energie und Willen von seiten des Patienten von der verloren gegangenen Funktion wieder hergestellt werden kann. Manche andere tapfere Streiter können sich an dem Patienten in bezug auf Energie ein leuchtendes Beispiel nehmen.

Ich bemerke, daß wir noch mehrere Fälle von Resektion der Hüfte wegen Schußverletzung beobachtet haben, welche gutes funktionelles Resultat, wenn auch nicht so vorzügliches wie im vorliegenden Falle, gezeitigt hatten.

Zum Schlusse erwähne ich noch, daß der Patient von seiner Verwundung ab, bis er nach Wien kam, auf verschiedenste Art transportiert wurde, jedoch dauernd auf derselben Tragbahre blieb, ohne einmal umgehoben zu werden. Es ist dies gewiß ein Postulat, dessen Erfüllung nicht oft und energisch genug betont werden kann.

Hr. **O. v. Frisch** stellt einige Patienten aus dem Rudolfinerhause vor, bei welchen er Schädeldefekte nach Schußverletzung durch freie Autoplastik aus der Tibia gedeckt hat.

Es handelt sich hier um mittelgroße Substanzverluste des knöchernen Schädeldaches, natürlich vollkommen verheilt, ohne Bestehen von Epilepsie. Die drei vorgestellten Fälle sind ebenso wie zwei bereits entlassene, von welchen die Röntgenbilder gezeigt wurden, in kürzester Zeit vollkommen zur Verheilung gekommen.

Bezüglich der Technik dieser Methode hält es Redner nicht für notwendig, das zu transplantierende Knochenstück dem Defekt entsprechend peinlich exakt zu formen und wie ein Uhrglas einzufalzen; wichtig dagegen ist, daß der Knochenrand des Defektes gut wund gemacht (angefrischt) wird und die einzulegende Scheibe ringsum einen breiten Ring von Periost mitbekommt, durch dessen feste Vernähung mit dem Periost des Schädeldaches der transplantierte Knochen unverrückbar im Defekt eingefügt bleibt.

In allen fünf vom Vortragenden nach dieser Methode operierten Fällen war schon beim ersten Verbandwechsel das Symptom des Pulsierens verschwunden und kam es ohne Störung zur festen Verheilung. Das zu transplantierende Knochenstück wird mit Kreissäge und Königschem Meißel entnommen.

Vortr. hält die beschriebene für die souveräne Methode zur Deckung jener Defekte des Schädels, welche für Anwendung der Müller-Königschen Plastik zu groß sind.

Aussprache: Hr. Ranzi: Die Frage der Deckung von Schädeldefekten tritt jetzt, wo bei Schädelschüssen schon viele Monate das Debridement zurückliegt, häufig an den Chirurgen heran.

Es ist klar, daß nicht alle Schädeldefekte gedeckt zu werden brauchen. Kleinere Defekte schließen sich von den Periosträndern durch Knochenwucherungen von selbst. Auch die Lokalisation des Defektes ist für die Frage der Deckung von Wichtigkeit. Wir wissen von den Gehirnoperationen aus der Friedenspraxis, daß operative Defekte zum Beispiel über dem Hinterhaupt oder über der Schläfengegend nicht gedeckt werden brauchen, da relativ dicke Muskelschichten darüberziehen. Dasselbe gilt auch für die traumatischen Defekte nach Schädelschüssen. Immerhin bleibt eine große Anzahl von Defekten im Bereiche des Stirnbeines und des Scheitelbeines, welche, wenn wir die Patienten wieder arbeitsfähig machen wollen, gedeckt werden müssen. Es sei hier gleich bemerkt, daß die Indikation zur Schädeldeckung erst dann gegeben ist, wenn die früher bestandenen Lähmungserscheinungen ganz oder zum größten Teil zurückgegangen sind.

Bei der Frage des Zeitpunktes der Schädeldeckungen sind vor allem zwei Momente maßgebend: der Spätabszeß und die Epilepsie. Wir sind im großen und ganzen bezüglich des Zeitpunktes, wann die Deckung vorgenommen werden soll, sehr zurückhaltend und sind es im Laufe des Krieges gerade mit Rücksicht auf die Möglichkeit eines Spätabszesses immer mehr und mehr geworden. Ist schon die Prognose der letzteren bei nicht gedecktem Schädel eine überaus ungünstige, so gilt dies um so mehr dann, wenn der Schädeldefekt gedeckt ist. Es wird da durch nicht nur die Diagnose, sondern auch die Therapie wesentlich erschwert. Wir haben unter mehr als 40 Fällen von Deckungen einen Fall durch Spätabszeß nach der Deckung verloren.

Einen anderen, in dieser Hinsicht sehr lehrreichen Fall erlaube ich mir, hier kurz zu erwähnen: Ein 20jähriger russischer Kriegsgefangener wurde am 5. April 1915 durch Maschingewehr am Kopfe verwundet, am 6. April im Felde wegen Tangentialschusses debridiert, kam am 11. September mit einem sehr ausgedehnten, überhäuteten Schädeldefekt und einer spastischen Parese der rechten oberen Extremität und unteren Extremität an die Klinik. Die Hemiparese ging im Laufe der nächsten Monate auf mediko-mechanische Behandlung fast ganz zurück.

Sechs Monate nach der Verletzung (am 1. Oktober 1915) wurde, nachdem sich der Patient die ganze Zeit hindurch wohl gefühlt hatte, keine Erscheinungen eines Abszesses und keine epileptischen Anfälle sich gezeigt hatten, die Deckung durch freie Transplantation aus der Tibia vorgenommen.

Vier Monate nach der Deckung, also zehn Monate nach der Verletzung, plötzlich Auftreten von Abszeßsymptomen (Fieber, mehrmaliges Erbrechen, Schlaflosigkeit, heftige Kopfschmerzen, Zunahme der Parese, Pulsverlangsamung), welche am 17. Februar 1916 die Operation notwendig machte. Es wurde der bereits vollkommen eingeheilte Knochen entfernt, ein großer Hirnabszeß eröffnet und drainiert. Der Patient kam mit dem Leben davon; allerdings waren die hemiplegischen Symptome, welche seinerzeit schon fast ganz zurückgegangen waren, bei der Entlassung aus der Klinik in viel stärkerem Maße als früher vorhanden.

Was das zweite Moment, nämlich die Epilepsie, betrifft, welches hier in Betracht kommt, so glaube ich, daß wir heute darüber zu einem abschließenden Urteile noch nicht gelangen können. Eines jedoch möchte ich hervorheben, daß wir Fälle mit nicht gedecktem Schädel und epileptischen Anfällen beobachtet haben und Fälle mit epileptischen Anfällen, bei denen die Schädeldeckung ausgeführt worden war. Es scheint also die Schädeldeckung an und für sich bei der Epilepsiefrage keine so wesentliche Rolle zu spielen, als man immer geneigt ist anzunehmen. Jedenfalls kommt die Gefahr des Spätabszesses bei der Indikation der Deckung eines Schädeldefektes in erster Linie in Betracht.

Was die Methode anlangt, so haben wir in den meisten Fällen die freie Transplantation aus der Tibia ausgeführt, wobei wir, so wie in den eben demonstrierten Fällen v. Frisch', das Periost des Transplantates an das Periost des Knochendefektes exakt angenäht haben. In einer kleineren Anzahl von Fällen haben wir die Müller-Königsche Plastik, in einem Falle die Plastik nach v. Hacker-Durante ausgeführt, in zwei Fällen wurde eine einfache Periostplastik gemacht.

Meist haben wir den frei transplantierten Tibialappen mit einem aus der Bauchhaut entnommenen Fettlappen nach Rehn junior unterpolstert. In letzter Zeit wurde in zwei Fällen die von Nieden aus der Lexerschen Klinik publizierte Schädelplastik in der Weise gemacht, daß wir auf der frei transplantierten Tibiaplatte Periost und Fett beließen und das Transplantat so legten, daß die Fettschichte gegen das Gehirn sah; die nach außen sehende Knochenschichte des Transplantates wurde durch einen aus der Umgebung entnommenen Galea-Periostlappen gedeckt.

Hr. **Alfred Exner** stellt einen Mann vor mit Hautnekrosen am Fußrücken. Diese Nekrosen wurden künstlich durch Schneerosenwurzeln erzeugt, von welchen Stückchen in die Haut für 10 bis 24 Stunden eingeführt wurden.

Aussprache: Hr. M. Oppenheim: Nicht alle Unterschenkelgeschwüre und Geschwüre überhaupt werden, wie im demonstrierten Falle, durch Schwarzwurz erzeugt. Ich hatte Gelegenheit, auf meiner Abteilung im Vereinsreservespital Nr. 1 (Radetzky-Kaserne) mehrere Fälle von Unterschenkelgeschwüren zu beobachten, bei denen ich den Verdacht hatte, daß es Kalkverätzungsgeschwüre wären; doch nie gelang es mir die ätzende Substanz zu finden. Die Geschwüre werden gewöhnlich wegen ihrer kreisrunden Form und großen Tiefe mit Gummen verwechselt, doch unterscheiden sie sich von diesen durch terrassenförmige Beschaffenheit der Ränder, so zwar, daß die Oberhaut eine größere Oeffnung zeigt als die Schichten der Kutis, die wieder sich trichterförmig in Stufen ausgefressen zeigen, ebenso ist es mit der Subkutis und den tieferen Schichten. Dabei besteht ein eigentümlicher, derber, grauer, manchmal transparenter, nekrotischer Belag. Diese Eigenschaften der Geschwüre kannte ich von meiner Tätigkeit im Ambulatorium des Verbandes der Genossenschaftskrankenkassen her als für berufliche Kalkverätzungen charakteristisch. Jüngst gelang es mir in einem Falle, der eben auf die Abteilung kam, bei sofortiger Durchsuchung des Rucksackes eine grauweiße, bröcklige, grobsandige Substanz in einer Blechbüchse zu finden, deren Untersuchung vom k. u. k. Militärsanitätskomitee in Wien das Vorhandensein von zirka 7% Aetzkalk ergab und somit die Möglichkeit, auf feuchter Haut Aetzgeschwüre zu erzeugen.

Hr. **Max Sgalitzer**: Ein Fall von Luxation und Fraktur der oberen Halswirbelsäule.

Aus der I. chirurgischen Klinik erlaube ich mir einen Patienten mit Luxation der Halswirbelsäule vorzustellen. Dieser Patient — er ist Soldat — wurde vor anderthalb Monaten in Südtirol von einer Lawine verschüttet und blieb drei Stunden, bis zu den Schultern im Schnee vergraben, bewußtlos liegen. Endlich zum Bewußtsein erwacht, rief er um Hilfe und wurde ausgeschaufelt. Er fühlte einen heftigen, stechenden Schmerz im Nacken und konnte den Kopf nicht bewegen. Nervöse Ausfallserscheinungen waren keine vorhanden, Arme und Beine waren normal beweglich. Auf dem Wege einiger Spitäler kam er in den nächsten Tagen nach Wien auf die I. chirurgische Klinik.

Sie sehen einen Patienten, der den Kopf leicht nach vorne gebeugt hält und bei dem eine leichte Anschwellung im Nacken sichtbar ist. Sie ist knöcherner Natur und entspricht, wie man sich durch den Tastbefund leicht überzeugen kann, der Halswirbelsäule. Nervöse Ausfallserscheinungen sind keine vorhanden, Arme und Beine normal beweglich und auch der Kopf kann, nachdem die ursprüngliche Schmerzhaftigkeit bis auf einen geringen Rest geschwunden ist, wieder ausreichend bewegt werden.

Das Röntgenbild, das uns hier einzig und allein eine genaue Diagnosenstellung ermöglicht, zeigt uns eine totale Luxation des zweiten Halswirbels nach vorne, fast um die ganze Tiefe eines Halswirbelkörpers.

Es ist doch wunderbar, daß bei einer so hochgradigen Verschiebung im Bereiche der Halswirbelsäule nicht eine Zerquetschung des Zervikalmarkes eintrat.

Das Röntgenbild wiederum vermittelt uns die präzise Auskunft, wieso eine Schädigung des Halsmarkes vermieden werden konnte.

Demonstration der Skizze eines Röntgenogrammes der Halswirbelsäule von der Seite: Neben einer kleinen Absprengung am Atlas und der Luxation des zweiten Halswirbelkörpers nach vorne, der sich mit seiner hinteren unteren Kante in die vorderen und oberen Partien des dritten Halswirbelkörpers einstemmt, zeigt das Röntgenbild eine Fraktur des Bogens des zweiten Halswirbels mit Verlagerung desselben nach hinten.

Nun wird es verständlich, auf welche Weise eine Verletzung des Rückenmarkes vermieden werden konnte. Durch die Fraktur des Bogens und seine Verschiebung nach hinten wurde dem Zervikalmark so viel Spielraum geboten, daß eine Schädigung

desselben durch die nach hinten vorspringenden Partien des dritten Halswirbelkörpers unterblieb.

Die Skizze eines zweiten Röntgenbildes, das eine Aufnahme von vorne nach hinten darstellt, zeigt den Wirbelbogen doppelt frakturiert, rechts knapp neben dem Körper, links knapp hinter dem Querfortsatz. Der Bogen steht in einer nach links abfallenden schiefen Ebene und ist, wie schon das erste Bild zeigte, nach hinten dislociert.

Demonstration einer schematischen Skizze, die eine Luxation des zweiten Halswirbels nach vorne, im gleichen Ausmaß, wie bei dem vorgestellten Patienten, darstellt, jedoch ohne Fraktur des Bogens. Das Bild zeigt deutlich, daß eine derartige Verletzung eine Zerquetschung des Zervikalmarkes hätte zur Folge haben müssen.

Demonstration einer zweiten Skizze von Luxation des zweiten Halswirbels nach vorne mit Fraktur seines Bogens, also genau der gleichen Verhältnisse wie bei dem vorgestellten Patienten: Das Rückenmark wird von den nach hinten vorspringenden Partien des dritten Halswirbelkörpers gar nicht berührt und verläuft ungeschädigt in einem sanften, nach hinten leicht konvexen Bogen vom ersten zum dritten Halswirbel nach abwärts.

Die Fraktur des Wirbelbogens war demnach das größte Glück für den Patienten. Der Fraktur allein, die eine Schädigung des Rückenmarkes durch Verbreiterung des Wirbelkanals verhütete, verdankt der Patient sein Leben, oder doch zumindest das Fehlen schwerster nervöser Ausfallserscheinungen.

Eine beträchtliche Anzahl von Luxationen der Halswirbelsäule sind in der Literatur verzeichnet. In einer kritischen Beleuchtung der von Quetsch publizierten Fälle von Luxation der Halswirbelsäule, von denen ein Teil geringgradige oder keine nervösen Ausfallserscheinungen aufweist, spricht Decker die Ansicht aus, daß in jenen Fällen der Druck des oberen luxierten Halswirbels den tiefer stehenden Wirbelkörper in eine morsche Masse umwandle, die das Rückenmark vor zu heftigem Druck schütze und so vor einer schweren Schädigung bewahre.

Meine Herren! Diese Ansicht scheint mir vollkommen unrichtig, da die Umwandlung des Wirbelkörpers in eine „morsche Masse" auf einem technisch nur einigermaßen vollkommenen Röntgenbilde leicht zu erkennen sein müßte. Vielmehr bin ich der Ueberzeugung, daß totale Luxationen im Bereich der Halswirbelsäule, die keine oder nur geringgradige nervöse Ausfallserscheinungen aufweisen, stets mit Fraktur des Wirbelbogens verbunden sind.

Daß die Bogenfraktur des luxierten Halswirbels nicht immer erkannt wurde, besonders wenn die Untersuchung von nicht fachmännischer Seite geschah, ist nur zu verständlich, wenn man sich die komplizierte Linienführung des Halswirbelsäule-Röntgenogrammes vor Augen führt, die bei minimalen Verschiebungen des Röhrenfokus in immer neuen Variationen erscheint.

Von einer operativen Behandlung oder einem unblutigen Repositionsmanöver hat Hofrat v. Eiselsberg bei diesem Patienten Abstand genommen, in der Erwägung, daß die Natur ja selbst in wunderbarer Anpassung an die durch die Luxation geschaffenen Verhältnisse durch die Fraktur des Wirbelbogens, den für diesen Patienten sicherlich weitaus besten Zustand geschaffen hat.

Noch die kurze Bemerkung möchte ich mir erlauben, daß die Skizzen der Röntgenogramme, die ich mir zu projizieren gestattete, nicht mit Bleistift oder Kohle gezeichnet waren, ein Verfahren, das bei der Projektion ein zu grobes Korn aufweist, vielmehr mit Tusch angelegt waren, eine Methode, die in jüngster Zeit bereits mehrfach Anwendung fand, sich für die Projektion von Röntgenogrammen sehr zu bewähren scheint und in nächster Zeit bereits in den Vorlesungen auf der I. chirurgischen Klinik zum Zwecke der Projektion interessanter Röntgenbilder Anwendung finden wird.

Aussprache: Hr. Kretz: Der gezeigte Fall scheint mir nach der ganzen Beschreibung keine richtige Luxation, sondern eine Stauchungsfraktur des dritten Halswirbels zu sein: bei der Zusammendrückung der Wirbelsäule in der Längsrichtung ist der gegen den Wirbelkörper abgebogene und fixierte Dornfortsatz in den Verbindungsstücken sich streckend eingeknickt; dadurch wird der Wirbelkanal nur ganz wenig verkürzt und gar nicht verengert und gerade das Fehlen jedes Symptoms von Druck auf das Rückenmark scheint mir für diese seltene Form von Wirbelverletzung zu sprechen, von der ich nur ein halbwegs analoges Beispiel sezierte.

Aussprache zum Vortrage des Herrn Max Herz: Ueber Klangschrift und andere Neuheiten.

Hr. Philipp Silberstern: Herr Dr. Herz hat sich den Dank aller Blindenfreunde verdient. Er hat der Erkenntnis Rechnung getragen, daß den Blinden nicht mit Unterstützung und Versorgung geholfen ist, daß sie vielmehr zu selbständiger körperlicher wie geistiger Betätigung ausgebildet und ausgerüstet werden müssen. Dr. Herz hat originelle Anregungen gegeben und seine große Arbeitskraft und geniale Begabung selbstlos in den Dienst des Blindenwesens gestellt.

Aber seine Methode der Klangschrift ist nicht die Methode der Zukunft. Die Zukunft gehört der Wurfschmidtschen Erfindung, welche die Blinden außerordentlich befriedigt und die Anerkennung eines Fachmannes von der Kompetenz Hellers findet. Im Gegensatz zum Herzschen benötigt das Wurfschmidtsche Verfahren kein System von Morse-Tastern, kein neues Alphabet, das erst erlernt und eingeübt, abgeklopft und wieder dechiffriert werden müßte. Das Sprechen in den relativ kleinen Apparat genügt, um die Worte auf einer Schallplatte dauernd zu fixieren. Eine kleine Umstellung an dem Apparat reicht hin, um das Gesprochene zu jeder Zeit, in beliebiger Häufigkeit und Schnelligkeit, mit beliebigen Unterbrechungen abzuhören. Wir haben also zunächst ein vervollkommnetes Grammophon, eine gute Diktiermaschine vor uns. Die Wurfschmidtsche Vorrichtung leistet aber mehr.

Als Schallplatte dient nämlich eine billige Papierfolie mit wachsartigem Ueberzug. Sie wiegt kaum 30 Gramm und vermag selbst 1000 Worte aufzunehmen. Sie kann als Brief versendet werden und die Reproduktion des Gesprochenen überall vermitteln, wo ein ähnlicher Apparat zur Verfügung steht. Ich kann also einen Brief sprechen, einen Brief hören, ein Buch sprechen, ein Buch hören. Da die Schrift einen so kleinen Raum einnimmt, ist das Buch nicht zu voluminös. Die Vervielfältigung bietet, wie Herr Wurfschmidt ausdrücklich hervorhebt, keinerlei Schwierigkeit.

Es ist eine große Errungenschaft, ohne Hilfe der Augen schreiben und lesen zu können. Aber nicht nur für Blinde, auch für jene, welche einer gebrauchsfähigen Hand entbehren, schreibt Wurfschmidts Apparat. Defekte, Verletzungen, Verstümmelungen der Hand oder des Armes hindern bei Verwendung des Apparates den Beschädigten nicht, briefliche Mitteilungen zu machen. Krampfzustände der oberen Extremitäten oder Lähmungen, wie sie bei Erkrankungen des Gehirns, Rückenmarks oder der peripheren Nerven auftreten, machen das gewöhnliche Schreiben, nicht aber die Benützung des Wurfschmidtschen „Postaphon" unmöglich.

Anhangsweise möchte ich an dieser Stelle auf eine von mir versuchte Verwendungsmöglichkeit für ärztliche Zwecke hinweisen. Wenn wir perkutieren und auskultieren, reihen wir den Schall in eine Kategorie ein. Wenn wir die Untersuchung abgeschlossen haben, ist der Schall verhallt. Keine Macht der Welt ruft ihn wieder zurück. Wir können den Befund nicht mehr überprüfen oder analysieren, wir können ihn nicht einem anderen Arzt oder einer Gruppe von Aerzten, etwa den Teilnehmern eines Kurses, vorführen. Dieser Mangel erscheint nunmehr behoben. Die Perkussions- und Auskultationsphänomene werden auf der Papierfolie des Wurfschmidtschen Apparates fixiert. Das so entstandene „Akusmagramm" kann als Beilage der Krankengeschichte aufbewahrt werden und läßt sich an jedem Orte, an dem ein Apparat verfügbar ist, und zu beliebiger Zeit jedem einzelnen Arzte und einem ganzen Auditorium vorführen. Akusmagramme können gesammelt und die Sammlungen zu Lehrzwecken verwertet werden. Die Akusmagrammversuche, welche ich mit Hilfe des Herrn Ingenieurs Wurfschmidt begonnen habe, sind noch nicht so befriedigend ausgefallen, daß sie sich schon heute zur Demonstration eignen würden. Der Apparat bedarf noch einiger Aenderungen, damit mein Vorschlag durchgeführt werde.

Das Problem des sprechenden Briefes, des sprechenden Buches, ist schon heute durch den Wurfschmidtschen Apparat, eine österreichische Erfindung, in vollkommener Weise gelöst.

Hr. Max Herz (Schlußwort): Mehrere Projekte konkurrieren in dem Bestreben, den Blinden das Lesen zu erleichtern. Sehr geistreich ist die Verwendung der lichtempfindlichen Selenzellen und des Siemensschen Schnelltelegraphen zu diesem Zwecke.

Die Idee, den Phonographen für die Blinden auszunützen, ist so alt wie Edisons Erfindung. Wurffschmidt erzeugt grammophonische Diktierapparate, wie dies auch zahlreiche andere Firmen seit langer Zeit tun. Die Verwendung dünner Wachs-

scheiben ist durchaus nicht neu (Pathépost, Planter). Wie allgemein üblich, sind auch an der Wurffschmidtschen Ausführungsform der Edisonschen Erfindung einzelne Teile gesetzlich geschützt, welche sich jedoch nur auf das Getriebe beziehen und dieselbe für Bureauzwecke brauchbarer machen sollen. Die lebenswichtigen, der Schallregistrierung und der Reproduktion dienenden Teile weichen von den alten Mustern nicht wesentlich ab. Von einer neuen Erfindung hier zu sprechen, ist unstatthaft.

Daß die Wiedergabe der menschlichen Stimme von den direkt angesprochenen Wachsplatten ziemlich gut gelingt, ist längst bekannt und ermöglicht die Verwendung des Phonographen und des Grammophons für die Zwecke der Diktierapparate. Man kann natürlich unter Verwendung einer großen Anzahl von Platten auf diese Art auch ein Buch anfertigen, dessen Abhörung Sehenden und Blinden eine Freude bereiten kann. Daß man bisher hievon keinen Gebrauch gemacht hat, hat hauptsächlich folgende Gründe, die auch für den Wurffschmidtschen Apparat gelten, da er sich nicht wesentlich von den gangbaren Modellen unterscheidet. Vorerst muß die lineare Geschwindigkeit der Schreibzelle ziemlich bedeutend sein, wenn die Sprache verständlich sein soll. Infolgedessen ist die Aufnahmefähigkeit der Platten relativ gering. Die Abnützung der Wachsplatten geschieht sehr rasch. Die von dem wächsernen Original angefertigten Abdrücke sind unbrauchbar, weil die Hauch- und Zischlaute verwischt werden und störende Nebengeräusche auftreten. Nur dem Verständnisse sehr naheliegende Texte sind hier überhaupt und dies nur mit großer Mühe verständlich, fremde Ausdrücke, besonders Namen, meist gar nicht. Es kann daher, worauf es hauptsächlich ankommt, an eine Vervielfältigung nicht gedacht werden. Die Geschwindigkeit kann bei der Reproduktion nur innerhalb sehr enger Grenzen geändert werden usw.

Die Morsezeichen der Klangschrift sind von allen diesen Uebelständen frei. Richtig ist, daß sie ebenso mühsam erlernt werden muß wie die Brailleschrift.

Hr. **Finsterer**: Die operative Behandlung der habituellen Schulterluxation.

Die Notwendigkeit der Operation ist bedingt durch die großen Beschwerden und die Unzulänglichkeit der palliativen Behandlung. Die Kapselverengerung hat bisher als ausreichend gegolten. Dauerbeobachtungen von Schultze haben aber ihre Unsicherheit ergeben (13 Fälle mit 7 Rezidiven).

Vortr. hat im letzten Jahre an sieben Fällen des Garnisonsspitals Nr. 2 eine neue Methode angewendet, die sich prinzipiell von den bisherigen Methoden unterscheidet.

Für das Zustandekommen der habituellen Luxation haben weniger Bedeutung der Abriß der Außenrotatoren und Absprengungen des Pfannenrandes, vielmehr die Erweiterung der Gelenkskapsel nach bindegewebiger Verheilung des Kapselrisses.

Damit wird auch die Forderung nach Verengerung der Gelenkskapsel begründet, durch welche das normale Hemmnis für das Zustandekommen der Luxation wieder hergestellt wird.

Die verschiedenen Methoden der Kapselverengerung (Kapselraffung, Kapselresektion und Kapseldoppelung) wurden bisher am meisten angewendet (unter 70 Fällen 49mal), die damit erzielten augenblicklichen Resultate sind gut (31 Fälle mit einem Rezidiv), die Dauerbeobachtungen aber schlechter (Schultze 13 Fälle mit 7 Rezidiven). Das Rezidiv ist dann fast selbstverständlich, wenn die Verengerung (Exzision) den gesunden Kapselteil betraf, der narbige Teil zurückblieb.

Um die Kapsel zu stützen, hat man die freie Faszientransplantation auf die Kapsel (Payr, Seidel), das Vornähen der Außenrotatoren, angewendet.

Schließlich wurde eine Koordinationsstörung in der Muskelkontraktion angenommen und zur Behebung derselben entweder einzelne Muskeln verstärkt (Musculus subscapularis Röpke, Musculus supraspinatus Selig) oder durch teilweise Durchtrennung der Muskeln (Musculus pectoralis major, Musculus latissimus dorsi Young), durch Bildung von Muskellappen (Clairmont und Ehrlich).

Die Methode von Clairmont geht von der Auffassung aus, daß die Luxation durch Ueberfunktion des Deltoideus zustande kommt, daß es durch den Lappen gelingt, den Kopf nach oben und außen zu ziehen und dadurch dem Deltoideus entgegenzuwirken. Die Methode läßt Rezidiven nicht mit Sicherheit ausschließen, weil einerseits der Lappen zu kurz sein kann, was Seidel für den Mißerfolg seines ersten Falles verantwortlich macht, anderseits die erweiterte Kapsel weder verengt, noch auch gestützt wird. Unter sechs nach Clairmont operierten Fällen, die länger als ein Jahr beobachtet wurden, waren drei Rezidiven.

Um ein Rezidiv sicher zu vermeiden, hat der Vortragende bereits in den ersten zwei Fällen auch noch einen vorderen Lappen aus dem kurzen Bizepskopf und dem Korakobrachialis gebildet, diesen hinten an der Insertion des langen Trizepskopfes an der Gelenkspfanne fixiert, in den weiteren fünf Fällen diesen Lappen allein nach typischer Methode angewendet.

Operation in Plexusanästhesie: Längsschnitt an der Vorderseite des Gelenkes durch den Deltoideus, Einkerben der Pektoralissehne, Bildung eines zwei Finger breiten Sehnen-Muskellappens aus dem kurzen Bizeps und Korakobrachialis; dann Freilegung des hinteren Deltoideusrandes, Vorziehen des Muskels, Darstellung des langen Trizepskopfes, Durchziehen des Lappens durch die hintere Achsellücke, Fixation am Trizepskopf. Hautnaht hinten; dann vorne Naht der Pektoralissehne und des Deltoideus, Hautnaht; Fixation des Armes durch drei Wochen, dann Mechanotherapie.

Bisher wurden sieben Fälle nach dieser Methode operiert:

1. 27jähriger Soldat. Erste Luxation im August 1915, bis Dezember sieben Verrenkungen, dann Fixationsverband. Operation am 17. März 1916: Vorderer und hinterer Lappen. Februar 1917: Beweglichkeit gut, Gelenk vollkommen fest, kein Rezidiv.

2. 26jähriger Soldat. Erste Luxation 1911, drei Rezidiven; im Oktober 1911 1. Operation: Kapselverengerung. Nach zwei Monaten Rezidiv, seither dreimal wiederholt. 2. Operation im Juni 1912: Kapselraffung und Annähen des Musculus coracobrachialis. Nach zwei Monaten wieder Rezidiv. 3. Operation im September 1912: Exzision der Kapsel von der Achselhöhle aus, Naht. Nach vier Monaten wieder Rezidiv (zusammen über 20 Luxationen). 4. Operation am 10. April 1916: Bildung zweier Lappen; Beweglichkeit des Gelenkes etwas eingeschränkt (zu fester vorderer Lappen), aber vollständig arbeitsfähig.

3. 29jähriger Schlosser. Erste Luxation 1909 durch Sturz; nach vier Wochen Rezidiv, wöchentlich zwei- bis dreimal. 1. Operation im Februar 1911 (Prof. Büdinger); nach zwei Monaten Rezidiv bei einfachem Heben des Armes; seither Luxation mehrmals wöchentlich; Reposition leicht. 1913 bis 1915 durch Bandage Verrenkung seltener, meist in der Nacht im Schlafe. 2. Operation: 3. Mai 1916. Bildung eines vorderen Lappens aus dem Musculus biceps und Musculus coracobrachialis. Funktion des Armes vollkommen normal; kein Rezidiv. Kein Gefühl der Unsicherheit.

4. 27jähriger Mann. Erste Luxation vor sechs Jahren. Rezidiv nach einem Jahre beim Heben des Armes; seither mindestens 80 Luxationen. Operation am 14. Juni 1916: Vorderer Lappen. Seitwärtsheben nur bis zur Horizontalen möglich (Lappen zu fest angezogen, nicht genügend fleißiges Turnen), sonst aber Arm vollkommen gebrauchsfähig.

5. 29jähriger Offizier beiderseitige Luxation. Rechts: Erste Luxation im August 1908, zweite Luxation im November 1908, seither 50mal bis November 1910. 1. Operation: Kapselraffung. Rezidiv im Frühjahr 1912, seither sehr oft wiederholt. — Links: Erste Luxation im Oktober 1910, wiederholte Rezidiven. Operation links: 28. Februar 1913. Kapselraffung, Rezidiv nach zwei Monaten, seither sehr oft. Operation rechts: 18. September 1916, vorderer Lappen, Eiterung durch sechs Wochen (Katgut), daher lange Fixation. Trotzdem Gelenksfunktion gut und fest, kein Rezidiv mehr.

6. 28jähriger Arzt. Erste Luxation vor acht Jahren durch Sturz vom Rade, Rezidiv nach zwei Wochen, seither bei dem geringsten Anlasse (Niesen, Rockanziehen, im Schlafe), manchmal wöchentlich zwei- bis dreimal; Reposition immer sehr schmerzhaft. Operation am 26. September 1916: Vorderer Lappen; sehr schwere Eiterung (Katgutinfektion); Fisteln noch immer bestehend; Funktion des Armes sehr gut.

7. 33jähriger Soldat. Erste Luxation 1903, nach drei Monaten Rezidiv, 26mal wiederholt. Operation am 16. Dezember 1916: Vorderer Lappen, der bei abduziertem Arme angenäht wird. Funktion des Schultergelenkes ganz normal.

Die Beobachtungszeit ist zu kurz, um von Dauerheilungen sprechen zu können, dieselben können aber erwartet werden, weil auch Leichenversuche gezeigt haben, daß nach vollständiger Durchschneidung der Kapsel der Lappen allein genügt, um das Austreten des Kopfes aus der Gelenkspfanne zu verhindern, weil auch der Fall 2 und 4 zeigen, daß der Lappen zu fest fixiert, die extremen Schulterbewegungen dauernd einschränken kann. Von der Clairmontschen Methode unterscheidet es sich dadurch, daß es auf die etwas unsichere Muskelwirkung verzichtet. Vor den kapselverengernden Methoden hat sie den Vorteil, daß das Gelenk nicht eröffnet wird. Die Zukunft muß entscheiden, ob die Methode auch bessere Dauererfolge aufzuweisen

haben wird als die bisherigen Methoden. (Die ausführliche Arbeit wird andernorts erscheinen.)

Aussprache: Hr. Clairmont: Aus eigener Erfahrung kenne ich fünf Fälle, die zum Teil an der v. Eiselsbergschen Klinik, zum Teil an meiner Abteilung nach der Methode von Ehrlich und mir operiert wurden. So weit ich über das weitere Schicksal unterrichtet bin, kam es einmal zirka ein Jahr nach der Operation zu einem Rezidiv. Es handelte sich um einen jungen Mann, der in Wien studierte, im Sommer in seiner Heimat den Arm zu schwerster Arbeit benützte, wie er selbst zugab. Unter dem Gefühl eines Risses entstand neuerlich die Luxation. Ueber drei Fälle, die Prof. Lameris operierte, weiß ich durch mündliche Aussprache, daß es zweimal zum Rezidiv kam. Es handelte sich um holländische Fischer, die ohne längere Schonung wieder an ihre schwere Arbeit gingen.

Wie schon Kollegé Finsterer hervorgehoben hat, besteht zwischen seiner und unserer Methode ein wichtiger prinzipieller Unterschied. Wir verwenden einen Lappen aus dem hinteren Bauch des Musculus deltoideus unter genauer Erhaltung seiner Innervation und Ernährung. Wir rechnen mit seiner Funktion. Der Lappen, den Finsterer aus dem Musculus coracobrachialis schneidet, verliert gewiß seinen muskulären Charakter, wird bindegewebig und wirkt nur als Hemmungsband. Es scheint mir nicht ganz sicher, ob sich der feste bindegewebige Charakter dieses Lappens nach dem Stadium der Schrumpfung erhält. Wenn auch die nach unserer Methode operierten Fälle vollkommene Beweglichkeit in der Schulter wieder erlangen, möchte ich die nach der Methode von Finsterer etwa eintretende Bewegungshemmung nicht gerade als Grund gegen das Verfahren anführen.

Es ist richtig, daß unsere Methode mühsam ist; die Kürze des hinteren Lappens haben auch wir durch Verlängerung mit Faszie, beziehungsweise Periost zu vermeiden gesucht. Die ersten Versuche an der Leiche haben wir mit vorderem und hinterem Lappen aus dem Deltamuskel ausgeführt, sind aber wegen der Schwierigkeit der Naht in der Achsel wieder davon abgekommen. Dieselbe Schwierigkeit scheint mir dem Verfahren Finsterers anzuhaften.

Ich möchte die Methode Finsterers als eine entschiedene Bereicherung unserer operativen Behandlungsverfahren der habituellen Schulterluxation bezeichnen und sehe in ihr eine Bestätigung unserer Absicht, eine Eröffnung des Gelenkes zu vermeiden und ohne Rücksicht auf die jeweilig vorliegenden anatomischen Befunde Hilfe zu bringen.

Hr. Finsterer (Schlußwort): Daß meine Methode eine neue Stützmethode ist, die auf einen funktionierenden Muskellappen verzichtet, das habe ich bereits wegen der Unsicherheit einer wirklichen Funktion des hinteren Muskellappens als Vorteil meiner Methode hervorgehoben. Die von Clairmont ausgesprochene Vermutung, der Sehnenlappen könnte sich doch allmählich wieder dehnen und dadurch ein Rezidiv auftreten, halte ich auf Grund der bisherigen Fälle deshalb für ausgeschlossen, weil es zum Beispiel im Falle 2 und 4 nach langer Zeit, trotz fortgesetzter Mechanotherapie, nicht gelungen ist, die Beweglichkeitseinschränkung (Erheben des Armes nur über die Horizontale möglich), die infolge eines zu straffen Spannens des Lappens eintrat, durch Dehnung des Lappens zu bessern.

Was die von Clairmont angeführte Bemerkung anlangt, sie hätten in Leichenversuchen die Kombination des hinteren und vorderen Lappens bereits gemacht, so kann das ja möglich sein. Da aber weder in der ausführlichen Mitteilung im Archiv für Chirurgie, noch im Vortrage am Chirurgenkongresse 1909, noch auf der Naturofrscherversammlung 1913 von Ehrlich der vordere Lappen auch nur mit einem Worte erwähnt ist, so konnte ich diese Art der Operation selbstverständlich nicht kennen und nicht zitieren.

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 12. Januar 1917.

Dr. Wilhelmine Gastka: Heilung einer Ureterfistel durch künstlichen Ureterverschluß.

Am 7. September 1916 wurde bei einer Patientin wegen rechtsseitigem Ovarialkarzinoms eine abdominale Totalexstirpation gemacht. Durchschneidung des rechten Ureters knapp unter dem Ligamentum infundibulo pelvicum dextra. Invagination des kraniellen Ureterstumpfes in den kandalen. Nach drei Tagen Bildung einer Ureterfistel. Anfangs Dezember starker Harnabgang per vaginam. Als Operation kommt die Nephrektomie in Betracht. Da der Harn ohne pathologische Veränderungen ist und die linke Niere normal funktioniert, so wird am 23. Dezember die Ausschaltung der rechten Niere durch künstlichen Ureterverschluß gemacht. Modifizierte Methode der Ureterknickung nach Stoeckel. Für die Ureterknotung schien die Wand des daumendick dilatierten Ureters zu dünn. Seit der Operation kein Abgang von Harn per vaginam. Heilungsverlauf glatt.

Stabsarzt Prof. Dr. Sträußler: Demonstrationen.

1. Hydrozephalie mit hypophysärer Fettsucht.

Befund: Hydrozephalie, Blässe, wenig ausgiebige Lichtreaktion der Pupillen, rechter Fazialis schlechter innerviert als der linke. Patellarschnen- und Achillessehnenreflex lebhaft. Andeutung von Fußklonus. Rechts konstant Oppenheim und Babinski, links wechselnder Befund. Ataxie des rechten Beines. Gang spastisch-ataktisch, starkes Schwanken, Romberg. Rechts Stauungspapille mit Hämorrhagien stärker als links. Röntgenbefund: Verdickung der Schädelkapsel mit starker Ausprägung der Impressiones digitae. Erweiterung der Sella turcica. Spärliche Körperbehaarung, weiblicher Typus der Schamhaare. Syndaktylie der Zehen. Anfänglich Verschlimmerung, dann Besserung des Zustandes, Ausfall der Kopfhaare, Zunahme des Fettansatzes.

Diagnose: Hydrozephalie mit starken Herderscheinungen seitens der Hypophyse.

2. Alloparalgie.

Anfang Juli 1916 Gewehrdurchschuß der Weichteile des linken Oberarmes. Befund: Schmerzen im linken kleinen Finger und der ulnaren Hälfte des Ringfingers. Die Schmerzen steigern sich, wenn Pat. mit der rechten trockenen Hand einen Gegenstand berührt. Feuchtigkeit lindert den Schmerz. Objektiver Befund: Dorsal an der Hand Hypästhesie, volar Hyperästhesie. Später Eintreten von Atrophie der kleinen Handmuskeln mit partieller Entartungsreaktion.

3. Zwei Fälle von periodischer Extremitätenlähmung:

a) Periodische Lähmungen gesamter willkürlicher spinal innervierter Muskulatur. Bei den Anfällen Abschwächung der Sehnenreflexe und der elektrischen Erregbarkeit von Nerven und Muskeln aus.

b) Periodische Anfälle in kleinen und großen Anfällen. Obstipation vermehrt die Anfälle, nach den Anfällen Indikanurie. (Ausführliche Publikation erfolgt andernorts.)

Priv.-Doz. Dr. Hugo Přibram (Prag).

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Freitag, den 23. Februar 1917

findet

keine Sitzung

statt.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der nächsten Sitzung **Montag, den 26. Februar 1917, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4.)

Demonstrationen.

V. Urbantschitsch. E. Urbantschitsch.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Einladung zu der am **22. Februar 1917, 6 Uhr abends,** Hörsaal Klinik Riehl, stattfindenden **Sitzung.**

Tagesordnung:

Demonstrationen von Kranken.

Stein. Finger.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Der Train und seine Bedeutung für die Bewegung und Tätigkeit der Sanitätsanstalten im Felde.

Das System des fahrenden Krankenzimmers, Operationsraumes und Magazins.

Von k. u. k. Stabsarzt **Dr. Fritz Tintner**, Kommandant des Feldspitales 2/3

(Schluß.)

Wende ich mich nun der Beschreibung der Wagen zu, so will ich in erster Linie die Prinzipien herausgreifen, die für den Bau der ersten zwei Typen entscheidend waren. Die dritte Type weist keine solche Reichhaltigkeit der Inneneinrichtung auf.

Der Wagen besteht aus einem Wagenkasten und dem Untergestell der üblichen Landesfuhr. Der Durchschnitt des Kastens bildet ein Trapez. Der Deckel ist spitzdachförmig gestaltet und hat auf der linken Seite drei voneinander unabhängige, mittels zusammenklappbarer Spreitzstangen offen gehaltene, kleinere Deckel, die so gestaltet sind, daß weder Regen noch Staub in den Wagen eindringen kann. Alle Deckel können einzeln durch diese Spreitzstangen, die sich selbsttätig einstellen, in bestimmter Höhe offen gehalten werden. Dasselbe trifft auch bei dem ganzen, auf einem Rahmen stehenden Dache zu. In diesem ist zweckmäßig eine Abteilung zur Aufnahme von Schienen, Stativen und Feldtragenunterlagen untergebracht. Auf der rechten Außenseite trägt der Deckel Klammern zum Befestigen der Feldtragenstangen. Der Wagenkasten wird durch Querhölzer am Boden und durch Klammern, die an den Seitenwänden angebracht sind, festgehalten.

Der gedeckte Wagenkasten ist in allen Fällen von seinem Untergestell abhebbar und kann dieser jederzeit durch Einstellung von Leitern in ein landesübliches Fuhrwerk umgestaltet werden. Allen drei Wagentypen gemeinsam ist ferner die Unterteilung in zweckentsprechend gestaltete Fächer, die von mehreren Seiten und auch untereinander zugänglich gemacht sind. Dadurch sind die zur Ausrüstung erforderlichen Gegenstände von selbst in Ordnung gehalten und unabhängig voneinander leicht zu erreichen und auch von wenig geschulten Leuten rasch ein- und auszupacken.

Der Krankenzimmerwagen besteht aus einem vordersten Fach (1) für Spitalsrequisiten (Menageschalen, Wassereimer und dergleichen), die zur Verpflegung dienen. Eine kleine Unterteilung (2) davon ist für das Medikamentenkästchen reserviert. Im oberen Mittelfach (3) findet man Bettensorten, im unteren eine Kiste mit Verbandmaterial (4), den ärztlichen und übrigen Spitalsrequisiten (5); hinter dieser die Spitalswäsche (6) separat verstaut. Im rückwärtigen Oberfache (7) liegen die Decken, im Unterteil (8) die Klosettgegenstände. Innen vorne am Wagendache findet sich eine Abteilung (9) für Schienen, Feldtragenunterlagen und Stative. An der linken Wand des Krankenzimmerwagens befinden sich zwei nach unten rückklappbare Türen (Falltüren), von denen die obere (10) den Zugang zu den Spitalsrequisiten und Bettensorten, die untere (11) zu den Verbandmaterial- und übrigen Spitalsrequisiten ermöglicht. Im vordersten Fache ist ein aufhebbarer Deckel (12) angebracht, der einen zweiten Zugang von oben zum Medikamentenkästchen gestattet. Die Flügeltüren (13) rückwärts stellen einen dritten Zugang zu den hinteren Fächern dar.

Will man nun, um ein Beispiel herauszugreifen, zu den Bettensorten (Strohsäcken) (3) gelangen, so ist dies auf drei Arten möglich: durch Heben eines kleinen Deckels (14) oder des ganzen Deckelrahmens (15) oder auch durch Umklappen der oberen Seitentüre (10).

Der Krankenzimmerwagen enthält alles Nötige für die Instandsetzung eines Krankenzimmers von 30 Verwundeten oder Kranken.

Hiebei wurde die Erwägung nicht außer acht gelassen, daß man nicht immer Zimmer vorfindet, in denen 30 Mann unterzubringen sind. Daher wurde der Inhalt des Wagens derart gestaltet, daß auch jederzeit drei komplette Krankenzimmer zu zehn Betten errichtet werden können.

Bei näherer Betrachtung sieht man, daß somit für ein Feldspital von 200 Betten sieben solcher Wagen benötigt werden.

Der Operations- und Verbandzimmerwagen:

In seinem vordersten Fache (16) findet man die Spitalsrequisiten, Waschbecken und Wassereimer usw. In dem Mittelfache oben (17) stehen von vorne nach hinten eine Kiste mit Verbandmaterial und ein Medikamentenkästchen für das Verbandzimmer. Dahinter eine Kiste mit Verbandmaterial, ein Medikamentenkästchen und eine Kiste mit ärztlichen und Spitalsrequisiten für das Operationszimmer. Im vorderen Mittelfache unten (18) finden wir die sterilisierten Operationsgarnituren. Dahinter (19) stehen zwei Operationslampen und ein Karbidgefäß. Der rückwärtige Teil des Mittelfaches (19) ist für einen großen und kleinen Instrumentenkasten und ein Zahnextraktionsetui reserviert. Anschließend daran liegt noch eine Kiste mit den übrigen ärztlichen und Spitaldrequisiten (20) für den Verbandraum. Der hinterste Kastenraum (21) ist zur Aufnahme eines großen und kleinen Sterilisators und eines Petroleum- und Spiritusbehälters bestimmt. Im Wagendache dient eine Abteilung (22), ebenso wie im Krankenzimmerwagen, zur Aufnahme von Schienen, Stativen, Feldtragenunterlagen usw. Unter dem Wagenkasten sind in einem Fache (23) die Klosettrequisiten untergebracht, die so gänzlich von dem übrigen Inhalt des Wagens losgelöst sind. Beim Operations- und Verbandzimmerwagen befinden sich an der linken Seitenwand zwei Türen (24 und 25), welche es ermöglichen, zu den Kisten von der Seite her zu gelangen. Die Flügeltüren an der hinteren Wagenwand (13) stellen eine bequeme und einfache Art zum Verladen des Sterilisators dar. Ist der Sterilisator abgeladen, vermag man von vier Seiten zu den Kisten des oberen Mittelfaches (17) heranzukommen, und zwar durch Aufheben der Deckel 14 und 15, durch die Türen 25 und 13 und durch Oeffnen der Klapptüre 26.

So wie beim Krankenzimmer ist auch beim Operationszimmerwagen die Zugänglichkeit zu jedem Fache von mehreren Seiten gewährleistet.

Diese Wagen dienen zur Etablierung eines aseptischen Operationszimmers und gleichzeitig und unabhängig davon zur Etablierung eines septischen Verbandzimmers.

Bei jedem Feldspital sind zwei derartige Wagen angezeigt, damit eine Teilung möglich ist.

Dieser Kastenwagen ist auch so gebaut, daß er als Hilfsplatzwagen Verwendung finden kann, natürlich mit diesem Zwecke entsprechendem Inhalt. Der Hilfsplatzlagen hatte sich von allen im Kriege in Verwendung stehenden Sanitätsfuhrwerken am meisten bewährt. Wenn ich aber trotzdem den Operationszimmer- und Verbandzimmerwagen als Ersatz hiefür in Betracht ziehe, so geschieht dies nur unter Rücksicht auf die dadurch erreichte Einheitlichkeit der Sanitätsfuhrwerke und leichteren Zugänglichkeit zu den einzelnen Utensilien.

Der Reserve-Sanitätsmaterial- oder Verpflegswagen ist durch zwei aushebbare Zwischenwände (27) in drei Abteilungen teilbar. Kann man ihrer entraten, so werden sie in die Rillen (28) geschoben, die an den Kastenenden vorne und hinten angebracht sind. Bei dieser Art von Wagen wurde

von der Teilung des Daches und Anbringung besonderer Wagentüren Abstand genommen, um eventuellen Unzukömmlichkeiten vorzubeugen, besteht ja doch bei diesen sozusagen fahrenden Magazinen mehr die Notwendigkeit des sicheren Verschlusses als die der praktischen Zugänglichkeit.

Verteilt man nun alles übrige Material des Feldspitals auf diese Wagen, so wird mit 15 derartigen Fuhrwerken auf leichte Weise das Auslangen gefunden, so daß dem Wagenstaffel von acht vierspännigen Sanitätspackwagen, einem vierspännigen Rüstwagen mit Beiwagen für die Apotheke, einem vierspännigen Deckelwagen und fünf zweispännigen Verpflegswagen, zusammen 16 Wagen, darunter zehn vierspännigen, mit 52 Pferden — nach vorgeschlagenem Prinzipe 26 Wagen mit derselben Pferdezahl gegenüberstehen, jedoch mit dem Vorzuge, daß ohne weitere Zuhilfenahme von Landesfuhren ein rasches und leichtes Vorwärtskommen der Anstalt gesichert ist.

Der Bocksitz aller Wagen enthält eine Lade für die Proprietäten des Kutschers.

Fasse ich die Hauptvorteile der Kastenwagen gegenüber der normalen Landeszufuhr und Packwagen zusammen, so wären folgende wichtige Tatsachen anzuführen: Der Kastenwagen verbindet vor allem das gut und allbewährte Untergestell der leichten Landesfuhr mit einem geschlossenen Laderaum. Er hat den Vorteil, daß sein Inhalt vollkommen vor Unbilden der Witterung geschützt wird und daß die Besorgnis vor dem Verluste kleiner Koli oder loser Gegenstände wegfällt. Die große Zugänglichkeit von mehreren Seiten und von abhebbaren Deckelrahmen und den kleinen Deckeln sichert ihm einen verdienten Vorzug vor der Landesfuhr, unter deren Plache ein Chaos von regellos hineingeworfenen Kisten liegt, die durch das Auf- und Nebeneinanderliegen stark geschädigt werden.

Als wichtigste Verbesserung erscheint mir die schnelle und sichere Evakuationsmöglichkeit des Spitals oder die rasche Absendung einer Krankenhaltstation.

Durch die gleichmäßige Verteilung des Krankenzimmermaterials auf sieben Wagen und des Operations- und Verbandzimmermaterials auf zwei Wagen ist die Etablierung und rasche Instandsetzung des Feldspitals selbst bei Versagen des einen oder anderen Fuhrwerkes möglich.

Bei meinem Spitale habe ich die Verbesserung des Oberbaues der Landesfuhr, den Kastenwagen, in seinen drei Ausführungsarten seit Jahresfrist auf der Ebene und im Gebirge auf zwei Fronten praktisch erprobt, wobei sie sich sehr bewährten. Erwähnenswert erscheint mir noch, daß ich meine Kastenwagen mit den bei meinem Spitale eingeteilten Handwerkern aus requirierten Landesfuhren baute.

Durch die Kastenwagen sind wir großer Sorgen enthoben. Bekanntlich bereitet die Zahl der Fuhrwerke die Quelle steter Beunruhigung der leitenden Organe. Die Frage der Größe des Sanitätstrains wird sicher die Veranlassung längerer Beratungen bilden. Kleinere Einheiten und nicht zuviel Varianten, mit dem gemeinsamen Nenner der leichten Mobilität, dürften die Grundlage für eine etwa als Frucht unserer Erfahrung einsetzende gleichförmige Ausgestaltung des Sanitätswesens bilden. Und fast erscheint es mir überflüssig, nochmals hervorzuheben, daß die Seele des Sanitätstrains nicht in der Anzahl der Fuhrwerke, sondern in deren Aktionsfähigkeit besteht. Welche Bewertung dem aber beizumessen ist, ist ohneweiters einleuchtend, wenn man sich vor Augen hält, daß man hiedurch für die Disponierung des Trains nicht eine oder zwei, sondern eine ganze Menge von An- und Rückmarschlinien zur Verfügung hat und der Train vor feindlichen Ueberraschungen geschützt nie ein Hindernis für das Vorwärtskommen der Truppen bilden kann. Trifft diese Harmonie zu, dann kann man im wahrsten Sinne des Wortes vom Idealbegriff einer mobilen Sanitätsanstalt sprechen.

Die Frage des Sanitätstrains müssen wir Aerzte unentwegt im Auge behalten; sie gehört mit zum Kreislauf der militärärztlichen Tätigkeit. Das bezeugen auch unsere Erfahrungen, die wir in diesem Kriege gesammelt haben. Ein Rückblick auf das Wirken der Sanitätsanstalten ergibt, daß diejenigen unter ihnen den besten Sanitätstrain aufzuweisen haben, wo der Arzt als Kommandant alle Fäden in seiner Hand vereinigt hat und dem Train volles und ganzes Interesse entgegenbringt. Mitunter war er zu dieser Aspiration genötigt, wenn sein kraftvolles, energisches Wesen als Kommandant der bei ihm eingeteilten militärischen Hilfe zugute kam. Darum wäre es im Interesse aller Militärärzte gelegen, wenn sich ihre militärische Erziehung bereits im Frieden in einem Geleise bewegen würde, das mit der militärischen Aufgabe im Kriege vollauf im Einklang steht: Die Ableistung der aktiven Dienstleistung (des Einjährig-Freiwilligenjahres) bei der Traintruppe.

Mag vielleicht den einen oder anderen die verknütterte Voreingenommenheit beherrschen, daß man unmöglich ein guter Arzt und Offizier sein kann, von der Unrichtigkeit dieses veralteten Vorurteiles wird der Betreffende sich über kurz oder lang überzeugen müssen, wenn er die Ergebnisse und Erfolge der Militärärzte auf ärztlichem und militärischem Gebiete einstens erfahren wird. Eine stattliche Anzahl namhafter Aerzte haben sich durch schneidige Führung der Anstalt vor dem Feinde ausgezeichnet und die Verwundeten und die Anstalt selbst in kritischen Situationen vor Mißgeschick bewahrt. Der Sanitätstrain gehört mit zu den vordersten Trainformationen und ist von diesen am häufigsten im Feuer. Kommt nicht die militärische Leistung der Aerzte jener der Truppenoffiziere näher als die aller anderen? Und ist es nicht ein erhebendes Gefühl für den Militärärzt, dem Vaterlande als Arzt und Offizier gleich hingebungsvoll und tapfer seine Dienste widmen zu können?

Inventar der Kastenwagen.

Bevor ich an die Detaillierung des Inhaltes der einzelnen Wagentypen gehe, will ich, um jedes Mißverständnis zu vermeiden, hervorheben, daß zum Umbau der Kastenwagen — das Feldspital stand damals am nördlichen Kriegsschauplatze — ausschließlich polnische Landesfuhren verwendet wurden, die sich an Gewicht und Form nur in geringem Maße voneinander unterscheiden.

Dieses Faktum ist für die praktische Bedeutung des Kastenwagens von großer Wichtigkeit, da ja die polnische Landesfuhre der Zukunftstype des Armee-Einheitsfuhrwerkes am nächsten kommt.

Als Basis für den Bau der Anstalt nahm ich das Feldspital mit ungefähr dem gegenwärtigen Inventar an. Natürlich wird sich der Maßstab für die bleibende Zahl der Fuhrwerke erst aus den im Kriege gemachten Erfahrungen ergeben.

Die entscheidende Stimme bei der Bewertung der Wagen lege ich somit dem Bauprinzipe zu, während mir bei der Betrachtung des Inventars dessen gegenwärtiger Umfang als Richtschnur diente.

Verladung des Materials im Krankenzimmerwagen.

Es wird in 2 Kisten, 1 Kästchen und zum Teile frei im Wagen verpackt:

Im vordersten Fache (1):

Eßlöffel	15	Stück
Gabel	15	„
Handhacke	1	„
Infanteriekochgeschirr	3	„
Messer	15	„
Portionenlöffel	3	„
Speiseschalen	15	„
Trinkbecher	15	„
Wassereimer	3	„

Im oberen Mittelfache (3):

Leintücher	66	„
Strohsäcke	30	„
Strohkopfpolster	30	„

Im rückwärtigen Oberfache (7):

Decken	30	„
Reifenbahre	1	„

In der Unterteilung (2) des vordersten Faches (1):

1 Medikamentenkästchen. Sein Inhalt:

Acidum citricum in pulv.	50	Gramm
Augentropfglas	1	Stück
Balsamum peruvianum	2	„
Benzinum Petrolei	100	Gramm
Brennspiritus	100	„
Chloraethyl. Thilo	1	Flasche
Collyrium Zinci sulfurici	100	Gramm
Dermatol	50	„
Glycerinum	100	„
Katheterschmiere	2	Tuben
Mastisol	100	Gramm
Pulverbläser	1	Stück
Spiritus camphorat.	100	Gramm
Spiritus Vini concentr.	100	„
Thermometer	3	Stück
Tinctura Jodi	100	Gramm
„ Opii	100	„
Unguentum Acidi borici	150	„
„ Argenti nitrici	150	„
„ Zinci oxydati	150	„
Für Injekt. Coffeinum natriosalicylicum	10	Ampullen
Für Injekt. Oleum camphoratum	10	„
Für Injekt. Morphinum hydrochloricum	10	„
Pastilli Antipyrini à 0·50 g	20	Stück
Pastilli Aspirini à 0·50 g	20	„
Pastilli Calomeli à 0·20 g	20	„
Pastilli Hydrarg. bichlorat. corr.	20	„
Pastilli Morphini hydrochl. à 0·02 g	20	„
Pastilli Natrii salicylic. à 0·50 g	20	„
Pastilli Pyramidoni à 0·30 g	20	„
Pastilli Purgant. à 0·20 g	20	„
Pastilli Pulver. Ipecac. opiat. à 0·10 g	20	„
Pastilli Tannalbini à 0·50 g	20	„

Im unteren Mittelfache (4):

1 Kiste mit Verbandmaterial. Ihr Inhalt:

Baumwolle, entfettete	50	Dekagr.
„ gewöhnliche	50	„
Binden aus Kaliko, 10 cm breit	18	Stück
„ aus rohem Organtin, 10 cm breit	18	„
„ aus gestärktem Organtin, 10 cm breit	18	„
„ elastisch gewebte, mit Verschlußvorrichtung	2	„
Collemplastr. adhaesiv.	600	cm^2
Dreieckige Tücher	20	Stück
Holzwolle	50	Dekagr.
Organtin, entfettet	25	Meter
Sicherheitsnadeln	30	Stück
Suspensorien	3	„
Verbandstoff, wasserdichter	2	Meter
Verbandtasche, chirurg.	3	Stück
Verbandtypen, große	10	„
„ mittlere	20	„
„ kleine	15	„
Zwirnbänder	3	„

Anschließend eine Kiste mit ärztlichen und Spitalsrequisiten (5). Ihr Inhalt:

Abwischtücher, gewöhnliche	3	„
„ grobe	3	„
Aerztemäntel	2	„
Bürste zur Antiseptik	3	„
Eisbeutel, groß	1	„
„ klein	1	„
Eiterschalen	3	„
Handtücher	12	„
Irrigator samt Schlauch	1	„
hiezu: Ansatzspritzen aus Glas in einer Holzkapsel	1	Garnitur
Katheteretui, kleines	1	Stück
Kerzen	50	Dekagr.
Kompressen	6	Stück
Kopftafeln	12	„
Krankenröcke	2	„
Lampe	1	Stück
Laterne	3	„
Leuchter	3	„
Luftpolster	1	„
Maschinzwirn	1	Spule
Nähnadeln	10	Stück
hiezu: Nadelbüchse	1	„
Pantoffel	4	Paar
Rebschnur	1	Bündel
Sack für Schmutzwäsche	1	Stück
Seife	2	Kilogr.
Signalfahnenblätter	3	Stück
Spagat	1	Knäuel
Spuckschale samt Deckel	15	Stück
Sterilisator mit Brenner, klein	1	„
Stecknadeln	1	Brief
Wärmeflasche	1	Stück
Waschbecken	3	„

Anschließend, frei verpackt, die Spitalswäsche (6):

Gattien	15	„
Hemden	15	„
Socken oder Fußlappen	15	Paar

Im rückwärtigen unteren Fache (8):

Leibschüssel	2	Stück
Leibschüsselbürste	1	„
Leibstuhl, zerlegbar	1	„
Leibstuhleinsatz	1	„
Rutenbesen	1	„
Unterlagsstoff, 2×1·50 m	3	Meter
Urinflasche	1	Stück

In der Wagendachabteilung (9):

Feldtragenunterlage	1	„
Pappendeckel	½	Bogen
Schiene für Arm	2	Stück
„ für Bein	2	„
„ aus Draht, 0·75	4	„
„ aus Lindenholz à 1·1 m	4	„
„ aus Lindenholz à 0·8 m	4	„
„ aus Lindenholz à 0·35 m	8	„
Stativ, Tintnerisches	1	„

Am äußeren Wagendache:

Feldtragenstangen	2	„

Verladung des Materials im Operations- und Verbandzimmerwagen.

Es wird in 5 Kisten, 2 Kästchen und zum Teil frei im Wagen verpackt:

Im vordersten Fache (16) befinden sich:

Wanne für Arm- und Fußbäder	1	„
Wassereimer	8	„
Waschbecken	8	„
Rasierapparat	1	„
Rebschnur	1	Bündel
Sack für Schmutzwäsche	1	Stück
Seife	1	Kilogr.
Schere zum Eröffnen starrer Verbände	2	Stück
Schnitzer	1	„
Stecknadeln	1	Brief
Sterilisator mit Brenner, klein	1	Stück
Spagat	1	Knäuel
Spritzen aus Metall in einem Kästchen	2	Stück
Tasse zur Desinfektion chirurgischer Instrumente	1	„
Trinkbecher	2	„
Unterlagsstoff	2	Meter
Verbandtasche, chirurg.	1	Stück
Zwirnbänder	20	„

Im Mittelfache unten (18) die Kiste mit sterilen Operationsgarnituren. Ihr Inhalt, in sechs Büchsen verteilt, hievon zwei im Sterilisator-Fach (21):

Handschuhe	12	Paar
Kompressen	12	Stück
Leintücher	2	„
Mäntel	8	„
Stäbchen für Jod	12	„
Tupfer aus entfettetem Organtin	20	Meter
Watte, entfettete	50	Dekagr.

Anschließend daran (19):

Operationslampen	2	Stück
Karbid hiezu	2	Kilogr.
Instrumentenkasten, groß	1	Stück
„ klein	1	„
Zahnextraktionsetui	1	„

Hierauf Kiste mit ärztlichen und Spitalsrequisiten für das Verbandzimmer (20). Ihr Inhalt:

Abwischtücher, gewöhnliche	3	Stück
„ grobe	3	„
Abziehriemen samt Pasta	1	„
Abziehstein	1	„
Beckenstützer	1	„
Blendlaterne	1	„
Bürsten zur Antiseptik	4	„
Drainagerohre, zu 5 mm Durchmesser	1	Meter
„ zu 8 mm Durchmesser	1	„
„ zu 12 mm Durchmesser	1	„
Eiterschale, groß	2	Stück
„ klein	2	„
Gips in einer Blechschachtel	1	Kilogr.
Handtücher	6	Stück
Haarpinsel	10	„
Irrigator samt Schlauch	1	„
hiezu: Ansatzspritzen in einer Holzkapsel	1	Garnitur
Katheteretui	1	Stück

Kerzen	50	Dekagr.
Kompressen	6	Stück
Magenschlauch	1	„
Maschinzwirn	1	Spule
Nähnadeln	20	Stück
Nadelbüchse hiezu	1	„
Narkotisierungsapparat samt Reserveüberzug	2	„
Operationsröcke	2	„
Operationsschürzen	3	„
Rasierapparat	1	„
Rebschnur	1	Bündel
Sack für Schmutzwäsche	1	Stück
Seife	1	Kilogr.
Schere zum Eröffnen starrer Verbände	2	Stück
Schnitzer	1	„
Spagat	1	Knäuel
Spritzen aus Metall in einem Kästchen	2	Stück
Stecknadeln	1	Brief
Sterilisator mit Brenner, klein	1	Stück
Tasse zur Desinfektion chirurgischer Instrumente	1	„
Trinkbecher	2	„
Unterlagsstoff	2	Meter
Verbandtasche, chirurg.	1	Stück
Zwirnbänder	10	„

Im rückwärtigen Fache (21):

Sterilisator, groß	1	„
„ klein	1	„
Petroleum in einer Kanne	6	Liter
Spiritus in einer Kanne	6	„

Im unteren kleinen Fache (23):

Leibschüsseln	2	Stück

Im Wagendach (22):

Feldtragenunterlagen	2	„
Pappendeckel	2	Bogen
Schienen für Arm	1	Stück
„ für Bein	1	„
„ aus Draht, 0·75	4	„
Stativ Tintnerisches	2	„
Verbandspäne	10	„

Am Wagendach außen:

Feldtragenstangen	4	„

Im oberen Mittelfache (17):

Die Kiste mit Verbandmaterial für das Verbandzimmer. Ihr Inhalt:

Baumwolle, entfettete	1	Kilogr.
„ gewöhnliche	2	„
Binden aus Kaliko, 10 cm breit	18	Stück
„ aus Kaliko, 15 cm breit	18	„
„ aus rohem Organtin, 10 cm breit	18	„
„ aus rohem Organtin, 15 cm breit	18	„
„ aus gest. Organtin, 10 cm breit	18	„
„ aus gest. Organtin, 15 cm breit	18	„
„ elast. gewebte, mit Verschlußvorrichtung	2	„
Collemplastr. adhaesiv.	600	cm^2
Dreieckige Tücher	30	Stück
Flanell	1	Meter
Holzwolle	50	Dekagr.
Kissen für Häckerling, groß	4	Stück
„ für Häckerling, klein	4	„
Organtin, entfetteter	50	Meter
Sicherheitsnadeln	200	Stück
Suspensorien	2	„
Verbandstoff, wasserdicht	2	Meter
Verbandtypen, große	20	Stück
„ mittlere	25	„
„ kleine	20	„
Zwirnbänder	10	„

Anschließend steht das Medikamentenkästchen für das Verbandzimmer. Sein Inhalt:

Benzinum Petrolei		200	Gramm
Collyrium Adstringens luteum		200	„
Chloraethyl Thilo		2	Flaschen
Katheterschmiere		2	Tuben
Pasta Zinci cum amylo		150	Gramm
Pastilli: Antipyrini	à 0·50 g	20	Stück
Pastilli: Aspirini	à 0·50 g	20	„
Pastilli: Codeini hydrochlor.	à 0·02 g	20	„
Pastilli: Chinini sulfur.	à 0·50 g	20	„
Pastilli: Morphini hydrochl.	à 0·02 g	20	„
Pastilli: Natrii salicylic.	à 0·50 g	20	„
Pastilli: Pulver. Ipecac. opiat.	à 0·10 g	20	„
Pastilli: Purgant.	à 0·20 g	20	„
Pastilli: Pyramidoni	à 0·30 g	20	„
Spir. Vini concentr.		200	Gramm
Solutio Argenti nitrici		200	„
Thermometer		2	Stück
Tinctura Jodi		200	Gramm
„ Opii		200	„
Tropfapparat für Augenkranke		1	Stück
„ für Chloroform		1	„
Unguentum Acidi borici		150	Gramm
„ Argenti nitrici		150	„
„ Kali jodati		150	„
„ Zinci oxydati		150	„

Hierauf folgt die Kiste mit Verbandmaterial für das Operationszimmer mit gleichem Inhalt wie die Kiste für das Verbandzimmer und das Medikamentenkästchen für das Operationszimmer. Sein Inhalt:

Aether sulfuricus	200	Gramm
Balsamum peruvianum	200	Gramm
Billrothmischung	200	„
Chloraethyl Thilo	1	Flasche
Chirurgische Seide, je eine Einheit: fein, feinst, mittel, stark.		
Chloroform	200	Gramm
Electrargol	1	Schachtel, (große)
Glycerinum	200	Gramm
Hydrogenium hyperoxydatum solut.	200	„
Für Injekt: Coffeinum natriosalicylic.	10	Ampullen
Für Injekt: Morphium hydrochl.	10	„
Für Injekt: Scopolamin. Morphin.	10	„
Mastisol	200	„
Natrium chloratum chem. purum in Phiolen für je einen Liter Kochsalzlösung.		
Pastilli Hydrarg. bichlorat. corr.	20	Stück
Rekord-Spritzen	2	„
Spiritus Vini concentr.	200	Gramm
Tabletten: Novocain, Adrenalin	1	Phiole
Thermometer	2	Stück
Tinctura Jodi	200	Gramm
Unguentum Acidi borici	200	„
„ Argenti nitrici	200	„
„ Zinci oxydati	200	„
Tropfapparat für Augenkranke	1	Stück
„ für Chloroform	1	„

Ferner die Kiste mit ärztlichen und Spitalsrequisiten für das Operationszimmer. Ihr Inhalt:

Abwischtücher, gewöhnliche	3	Stück
„ grobe	3	„
Abziehriemen samt Pasta	1	„
Abziehstein	1	„
Blendlaterne	1	„
Beckenstützer	1	„
Bürsten zur Antiseptik	8	„
Drainagerohre, 5 mm Durchmesser	1	Meter
„ 8 mm Durchmesser	1	„
„ 12 mm Durchmesser	1	„
Eiterschale, groß	2	Stück
„ klein	2	„
Gattien	5	„
Handtücher	6	„
Haarpinsel	10	„
Hemden	5	„
Irrigator samt Schlauch	1	„
hiezu: Ansatzspritzen in einer Holzkapsel	1	Garnitur
Katheteretui	1	Stück
Kerzen	50	Dekagr.
Kompressen	6	Stück
Magenschlauch	1	„
Maschinzwirn	1	Spule
Nähnadeln	20	Stück
Nadelbüchse hiezu	1	„
Narkotisierungsapparat samt Reserveüberzug	2	„
Operationshandschuhe aus Gummi	5	Paar
„ aus Zwirn	5	„
Operationsröcke	6	Stück
Operationsschürzen	2	„

Bücher und Zeitschriften.

Beobachtungen über Anophelesvorkommen in der Nähe menschlicher Fäkalien. Von Prof. H. Werner. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1916 S. 444. Verf. machte die (übrigens auch früher von E. Wiener, W. kl. W., Mil.-Sanitätswesen 1916 Nr. 12 gemachte) Beobachtung, daß die Anophelen eine besondere Vorliebe für Latrinen zeigten. In der Nähe von Latrinen sah man im Gebüsch Tausende von Kulex, die Anophelen hingegen im Inneren der Latrinenhäuschen; es hat den Anschein, als habe der Geruch menschlicher Fäkalien eine besondere Anziehungskraft für Anophelen. In einer geteilten Latrine, deren eine Hälfte unbenutzt war, fanden sich keine, in der benutzten Seite zahlreiche Anophelen. Es fordert dies zu mückensicheren Vorrichtungen in Latrinen auf.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. **Wien, 1. März 1917** **Nr. 9**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem k. u. k. Reservespital Schkodra. (Kommandant: K. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Jos. Novotny.) Das Immunitätsprinzip im Dienste der Behandlung von infektiösen Darmerkrankungen. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Dozent Dr. Josef Novotny. S. 257.

2. Die chirurgische Behandlung der Lungenschüsse. Von Doktor E. Rochelt, k. k. Sanitätsrat, h. bayer. Hofrat, Meran. S. 263.

3. Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten für Frauen des Allgemeinen Krankenhauses in Lemberg (Primararzt: Dr. Jan T. Lenartowicz). Ueber Ulcus vulvae acutum (Lipschütz). Von Jan T. Lenartowicz. S. 266.

4. Mitteilung aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Franz-Josef-Universität in Kolozsvár. Ueber die Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica mit Tierkohle (Merk). Von Priv.-Doz. Dr. Hans Géber. S. 267.

5. Ueber eine typische Verletzung durch Fingerringe. Von Regimentsarzt Dr. Böhler, Bozen. S. 269.

6. Tuberkuloseforschungsinstitute und Tuberkulosespitäler. Von Primararzt Dr. Wilhelm Müller, leitender Arzt an der Lungenheilanstalt Sternberg (Mähren). S. 269.

7. Blutdruck und Bergkrankheit. Von Dr. S. Federn. S. 270.

8. Unsere pathologisch-anatomische Kriegssammlung. Von Prof. Franz Luksch, k. u. k. Stabsarzt a. Kr. D. S. 274.

9. Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 9 in Cilli (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Eckmann) IV. Abt. Erwiderung auf den Artikel Bemerkungen zu den zytologischen Veränderungen nach Typhusimpfung von Dr. Thaller E. v. Draga. Von Dr. Marcello Labor. S. 275.

10. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky, Priv.-Doz. für soziale Medizin in Wien. (Fortsetzung.) S. 275.

II. **Referate:** Die Geschlechtskrankheiten und ihre Bekämpfung. Von Prof. Dr. Albert Neisser. — Enzyklopädie der klinischen Medizin. Von Dr. Med. Lewandowsky, Hamburg. — Biologie der gesunden und kranken Haut. Von Prof. Dr. A. Jesionek. Ref.: Nobl.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Nekrolog.** Dr. Maximilian Schramek. Von G. Riehl.

V. **Vermischte Nachrichten.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen. — Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem. — Bücher nnd Zeitschriften.

Aus dem k. u. k. Reservespital Schkodra.
(Kommandant: K. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Jos. Novotný.)

Das Immunitätsprinzip im Dienste der Behandlung von infektiösen Darmerkrankungen.*)

Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Josef Novotný.**

I.

Meine Herren! Es sei mir gestattet, hier in Kürze über Erfolge zu berichten, welche auf Grund des Immunitätsprinzipes in der Behandlung von infektiösen Darmerkrankungen erreicht wurden, namentlich in bezug auf die Typhus-Koligruppe durch Anwendung von Vakzinen, und welche die Grundlage abgegeben haben zu der an das Armeeoberkommando unterbreiteten Berichterstattung.

Bereits während meiner Tätigkeit im Epidemiespital in Morović in den Jahren 1914 und 1915 sind Gedanken erweckt worden, wie dem damals drohenden Mangel an spezifischen Heilmitteln zu steuern wäre. Aber erst in dem Epidemiespital zu Ujvidék wurde es ermöglicht, den theoretischen Erwägungen auch eine praktische Form zu verleihen, als das dortige Spital mit dem großen mobilen Epidemielaboratorium, an dessen Spitze Priv.-Doz. Dr. Erdheim und Regimentsarzt Dr. Schopper standen, in demselben Bereiche in unmittelbarer Nähe sich befand. Es ist meine kameradschaftliche Pflicht, mich mit wärmstem Danke auch hier der P. T. Kollegen zu erinnern, denn es war eine Zeit der gegenseitigen aufrichtigen Mitarbeit, bei welcher der Kliniker die Tätigkeit des Bakteriologen und Pathologen aufs wärmste verfolgte und unterstützte, anderseits der Bakteriologe, der Pathologe dem klinischen Bilde sein lebhaftes, verständnisvolles Interesse entgegenbrachte. Aus dieser Zeit der treuen Mitarbeit stammt zuerst der Bericht Nr. 314 vom 14. Oktober 1915. Die in letzter Zeit im Vordergrunde des Interesses stehende Behandlung der Kriegsseuchen hat eine große Anzahl von verschiedenartigen Methoden gezeitigt, von denen die Vakzinebehandlung wissenschaftlich am meisten studiert wurde. Es sei hier nur kurz hingewiesen auf die Behandlungsmethoden nach Wright, Vincent, Besredka, Koranyi u. a. m.

Ueber Anregung des einen von uns (Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Josef Novotný) wurde seit Anfang August im Epidemiespital Ujvidék versucht, durch aktive Immunisierung bei Typhus, Paratyphus und Dysenterie in Form der Autovakzinebehandlung den Krankheitsverlauf günstig zu beeinflussen, beziehungsweise zu verkürzen und dadurch die Patienten rascher der Heilung zuzuführen. Zu diesem Zwecke wurde im mobilen Epidemielaboratorium Nr. 3 der aus dem Untersuchungsmaterial der Kranken, das ist aus Gallenanreicherung, Stuhl, Harn usw. rein gezüchtete Krankheitserreger im Sinne des Wrightschen Prinzips nach dem Vorgang von Vincent zur Vakzinebereitung ver-

*) Vorgetragen in der Gesellschaft der Garnisonsärzte in Schkodra am 27. Oktober 1916.

wendet. Die sogenannte Autovakzine enthielt in 1 cm³ durchschnittlich 200 Millionen Keime.[1])

Die Verabfolgung der Vakzine geschah in jedem Falle subkutan und sie wurde nicht in längeren Zeitintervallen, sondern an zwei bis drei aufeinander folgenden Tagen unter die Brusthaut steril injiziert.

Die ursprünglich angewendete Menge von 3 cm³ erwies sich, abgesehen von der starken Lokalreaktion, im allgemeinen als zu groß, und es zeigte sich bei weiteren Versuchen, daß die jedesmalige Injektion von 1 cm³ die Vakzine nicht bloß eine geringere Lokal- und allgemeine Reaktion auslöste, sondern auch auf den Heilungsverlauf günstiger einwirkte als das größere Injektionsquantum der Vakzine. Die derart behandelten Fälle waren klinisch durchwegs mittelschwere und schwere Typhen sowie Paratyphen und Dysenterien. Bei sämtlichen Fällen war vor kürzerer oder längerer Zeit die Schutzimpfung durchgeführt worden.

Der Autovakzinebehandlung wurden insgesamt unterzogen:

Typhus: 37 Fälle;
Paratyphus: 32 Fälle;
Dysenterie: 3 Fälle (Shiga-Kruse).

Von den behandelten Typhusfällen starb ein Mann an Lungenentzündung, ein Mann an perforativer Peritonitis.

Von den Dysenteriekranken starb ein Mann an Ventrikelblutung nach überstandener Meningitis.

Zur Illustration des Krankheitsverlaufes kann ich leider hier keine Krankengeschichten, sondern nur einige Temperaturkurven mit den darin verzeichneten bakteriellen Befunden vorlegen. (Siehe Fig. 1, 2, 3, 4.)

J.-Nr. 654

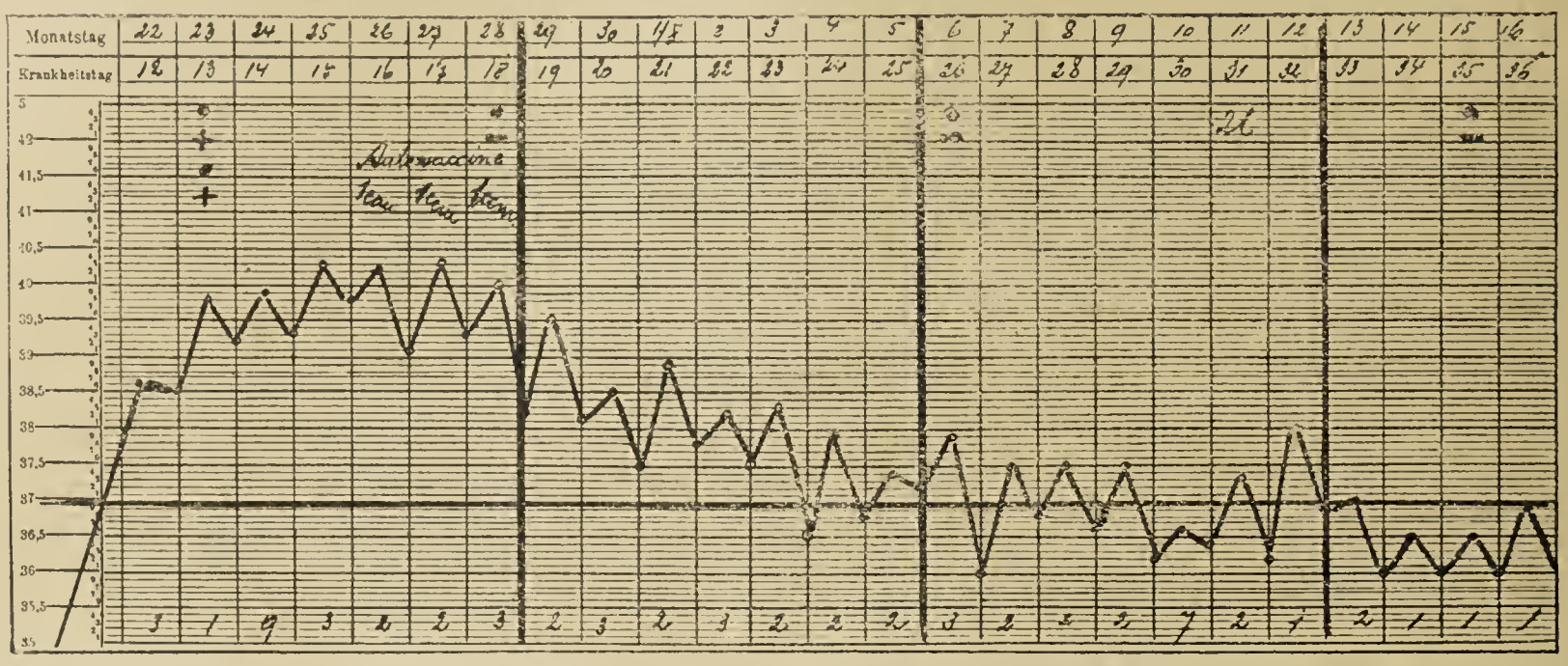


Abb. 1. Stuhlprobe auf Typhus positiv (Befund Nr. 4766).
Anreicherung auf Typhus positiv (Befund Nr. 4762).

J.-Nr. 681

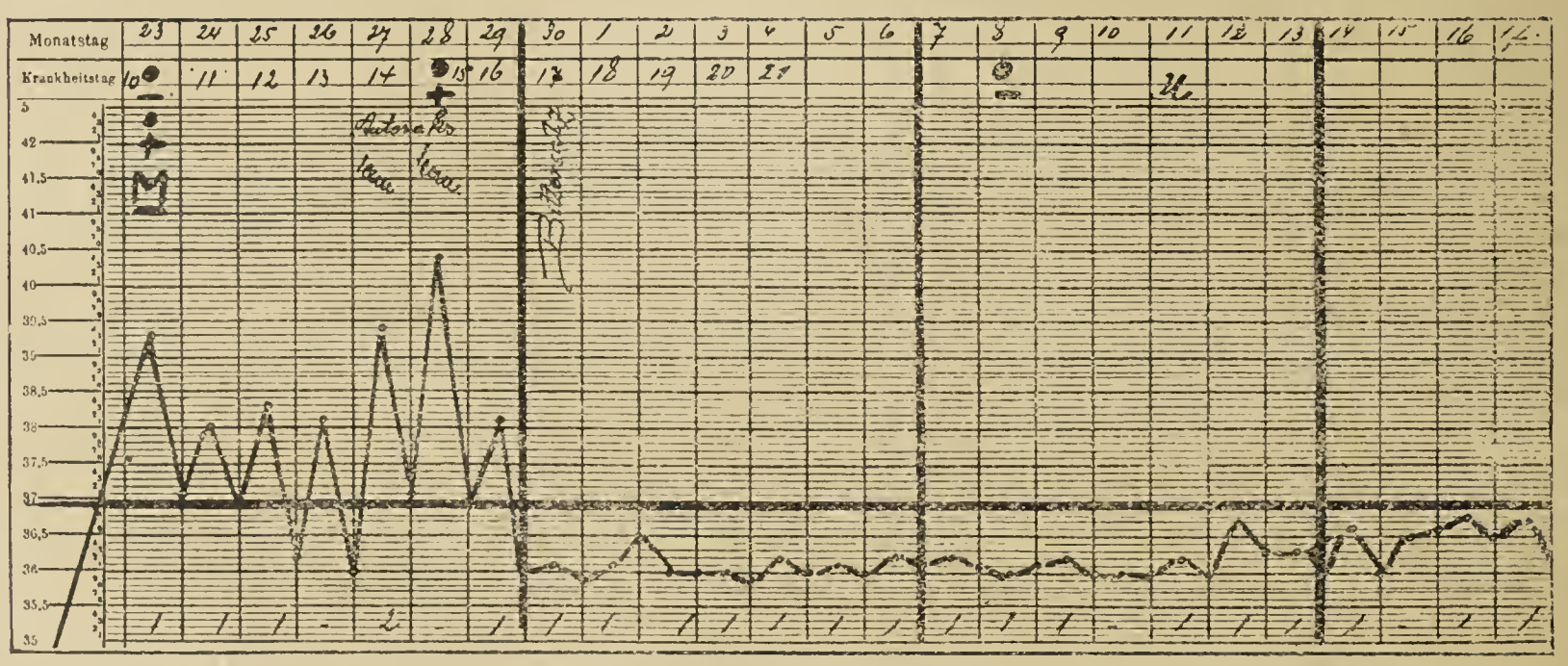


Abb. 2. Stuhlprobe zuerst nega iv (Befund 4827)
Blutanreicherung: Para yphus in Reinkultur (Befund 4875).

Die Beobachtungen am Krankenbett sowie der Verlauf der mit Autovakzine behandelten Erkrankungen ergaben in Kürze folgendes: Unmittelbar nach der Injektion tritt häufig, aber nicht regelmäßig ein kurzdauernder Schüttelfrost auf, die Temperatur steigt zumeist innerhalb einer Stunde rasch bis zu 39° und auch 40°, sinkt aber dann ebenso rasch nach der ersten Injektion gegenüber der früheren Temperatur um etwa 1° ab; zumeist schon nach der zweiten, sonst aber nach der dritten Injektion tritt entweder sofort oder aber nach ein bis zwei oder mehreren Tagen völlige Entfieberung ein. Die lokale Reaktion äußert sich in peripher allmählich abklingender scharlachroter Färbung und Schwellung sowie Druckempfindlichkeit der Haut über der Injektionsstelle. Bei neuerlicher Injektion an anderer Stelle kehrt die Rötung der ersteren Injektionsstelle wieder zurück. Zugleich mit der Entfieberung hebt sich das sub-

[1]) Diese Keimzahl wurde erzielt durch Beimpfung von zirka 9 cm im Durchmesser enthaltenden Agarplatten mit 0·5 cm³ einer 6 stündigen bei 37° gehaltenen Bouillonkultur (Ausgangsmaterial 1 Oese der Reinkultur auf Schiefagar, 20 stündiger Bebrütung der Agarplatten), Abschwemmen der so gewonnenen Kultur mit 10 cm³ physiologischer Kochsalzlösung, nachfolgende Verdünnung mit 15 cm³ Kochsalzlösung und 2 stündigem Schütteln zur Aufschwemmung mit $^2/_3$ Volumen reinen Aethers. Die von Aether abpipettierte Vakzine wurde sodann in sterile Fläschchen verfüllt.

jektive Wohlbefinden, die Patienten sehen frischer aus und äußern nach kürzester Zeit vermehrtes Hungergefühl. Die Abschwellung der Milz folgt bei Typhus und Paratyphus diesen Erscheinungen nicht so rasch nach, hingegen tritt allem Anscheine nach in kürzerer Zeit als sonst ein Abblassen der Roseolen ein. In der großen Mehrzahl der Fälle erscheint hiemit der Krankheitsverlauf abgeschlossen:

J.-Nr. 647

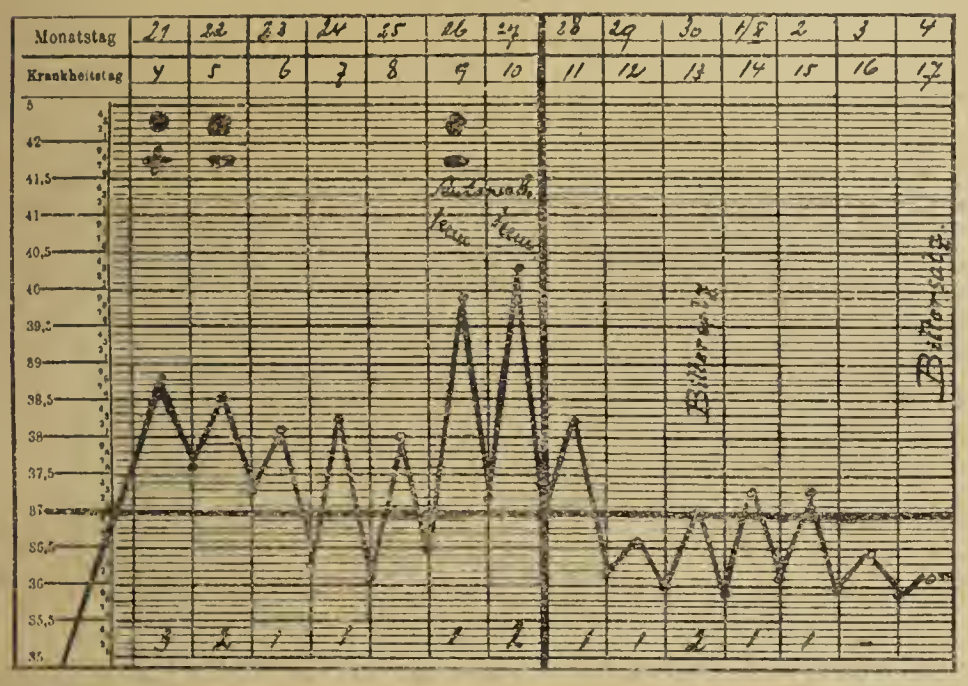


Abb. 3. Stuhlprobe auf Typhus negativ, positiv auf Paratyphus. Blutanreicherung und Widal negativ.

legenheit hatten, zeigte zwar ebenfalls gute Resultate in bezug auf die Abnahme der Stuhlfrequenz und der blutigen Beschaffenheit der Stühle, ist jedoch infolge der starken, durch die anscheinend beträchtliche Heftigkeit der Vakzine bedingten Lokal- und Allgemeinreaktion in der bisher geübten Weise nicht zu empfehlen.

Anfangs September 1915 wurde über Anregung des einen von uns (Privatdozent Regimentsarzt Dr. K. M. Schopper) die Vakzinebehandlung vorerst mit aus dem Patienten gezüchteten eigenen Kolistämmen,[2]) sodann aber mit einem beliebigen Kolistamm für alle Patienten in Verwendung genommen.

Die Art der Vakzinebereitung sowie die Dosierung ist die gleiche, wie sie bei Autovakzine beobachtet wurde.

Die hiebei gewonnenen Resultate wurden durch Krankengeschichten an Typhus-, Paratyphus- und Dysenteriekranken sowie deren Temperaturkurven mit eingezeichneten bakteriologischen Befunden in dem vorgelegten Berichte erläutert und können hier ebenso nur mit einem Bruchteil erörtert werden; die Fälle ohne positiven bakteriologischen Befund waren jedoch klinisch einwandfreie Erkrankungen der bezeichneten Art. (Siehe Fig. 5, 6, 7, 8.)

Bei vergleichender Betrachtung der Autovakzine- und der Kolivakzinebehandlung zeigt die letzte in bezug auf die Temperaturherabsetzung, Zunahme des subjektiven Wohlbefindens, Appetits, sowie hinsichtlich des rascheren Eintretens der Rekonvaleszenz ein der ersteren analoges Verhalten: jedoch ist bei Kolivakzinebehandlung die lokale und Allgemeinreaktion eine etwas mildere, es treten die

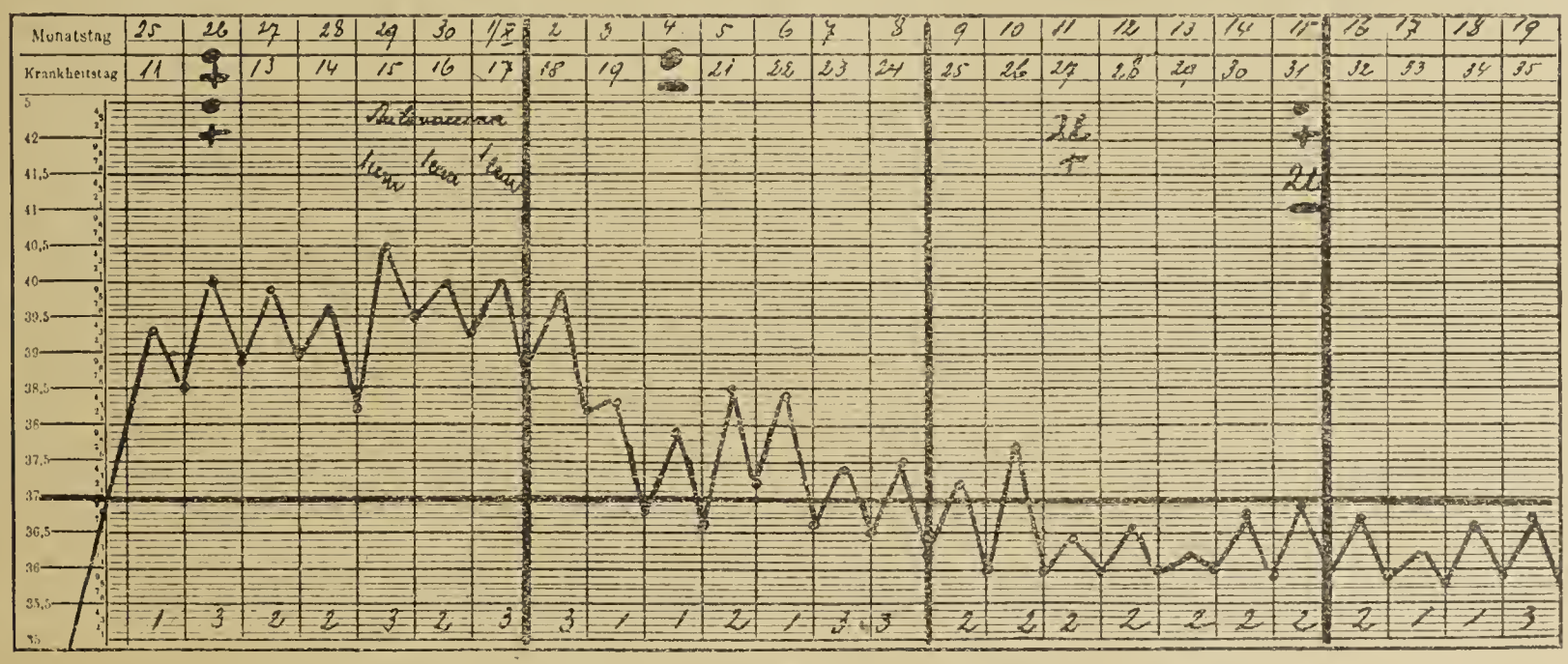


Abb. 4. Stuhlprobe wie Anreicherung positiv, später auch im Harne (11. Oktober) kulturelle Züchtung positiv ausgefallen. Ein Fall mit diffuser Bronchitis kompliziert.

in jenen Fällen, in denen eine Temperaturherabsetzung nicht erfolgt, läßt sich fast jedesmal eine anderweitige Komplikation, wie Pneumonie, Pleuritis, Apizitis usw., feststellen.

Aus den bisher gesammelten Erfahrungen läßt sich ferner ableiten, daß die Vakzinebehandlung desto bessere Erfolge zeigt, in einem je früheren Stadium der Erkrankung sie zur Anwendung gelangt. So sehen wir beispielsweise anamnestisch bereits drei bis vier Wochen kranke Typhuspatienten, bei denen die Vakzinebehandlung ohne augenfälligen Erfolg blieb. Rezidiven treten allem Anscheine nach seltener auf und lassen sich durch neuerliche Vakzinebehandlung, die wiederholt von den Patienten auf Grund eines Unbehagens spontan erbeten wurde, günstig beeinflussen und abkürzen. Bei Rezidiv wird erfahrungsgemäß höchstens zweimal innerhalb 24 Stunden aufeinander folgende Injektion von 1 cm^3 Vakzine verabreicht.

Die Autovakzinebehandlung bei Dysenterie, die wir bisher nur bei 3 Shiga-Kruse-Dysenterien vorzunehmen Gelegenheit hatten, zeigte zwar ebenfalls gute Resultate in bezug auf die Abnahme der Stuhlfrequenz und der blutigen Beschaffenheit der Stühle, ist jedoch infolge der starken, durch die anscheinend beträchtliche Heftigkeit der Vakzine bedingten Lokal- und Allgemeinreaktion in der bisher geübten Weise nicht zu empfehlen.

Schüttelfröste weniger häufig und weniger intensiv auf, außerdem ist in der Mehrzahl der Fälle der Temperaturabfall ein rascherer, häufig kritischer.

Von besonderer Bedeutung erscheint uns die Kolivakzinebehandlung bei Dysenteriekranken, gleichgültig, ob Dysenterie Shiga-Kruse, Flexner oder Y der Erreger ist. Fast ausnahmslos tritt bei diesen Kranken binnen sechs bis zwölf Stunden eine sehr auffallende Abnahme der Stuhlfrequenz auf, die Stühle verlieren die blutige Beschaffenheit und werden konsistenter, das Befinden der Patienten hebt sich in außerordentlich kurzer Zeit, so daß sich schon nach 24 bis 28 Stunden intensives Hungergefühl geltend macht.

---

[2]) Erst durch die in Nr. 39 der B. m. W. vom 23. September 1915 erschienene Publikation von R. Kraus und S. Maszа über »Bakteriotherapie der purperalen Infektionen« (auf die uns Stabsarzt Dr Weißkopf aufmerksam machte), gelangten wir zur Kenntnis der früheren Mitteilungen dieser Autoren über Bakteriotherapie des Typhus abdominalis (M. W. 1914, W. kl. W 1915).

Der Kolivakzinebehandlung wurden unterzogen:
Typhuskranke: 106;
Paratyphuskranke: 32;
Dysenteriekranke: 102.

Hinsichtlich der Kolivakzinebehandlung bei Cholera sind wir, da erst zwei bakteriologisch sichergestellte Fälle dieser Behandlungsmethode unterzogen werden konnten, nicht in der Lage, ein Urteil abgeben zu können.

J. Nr. 997.

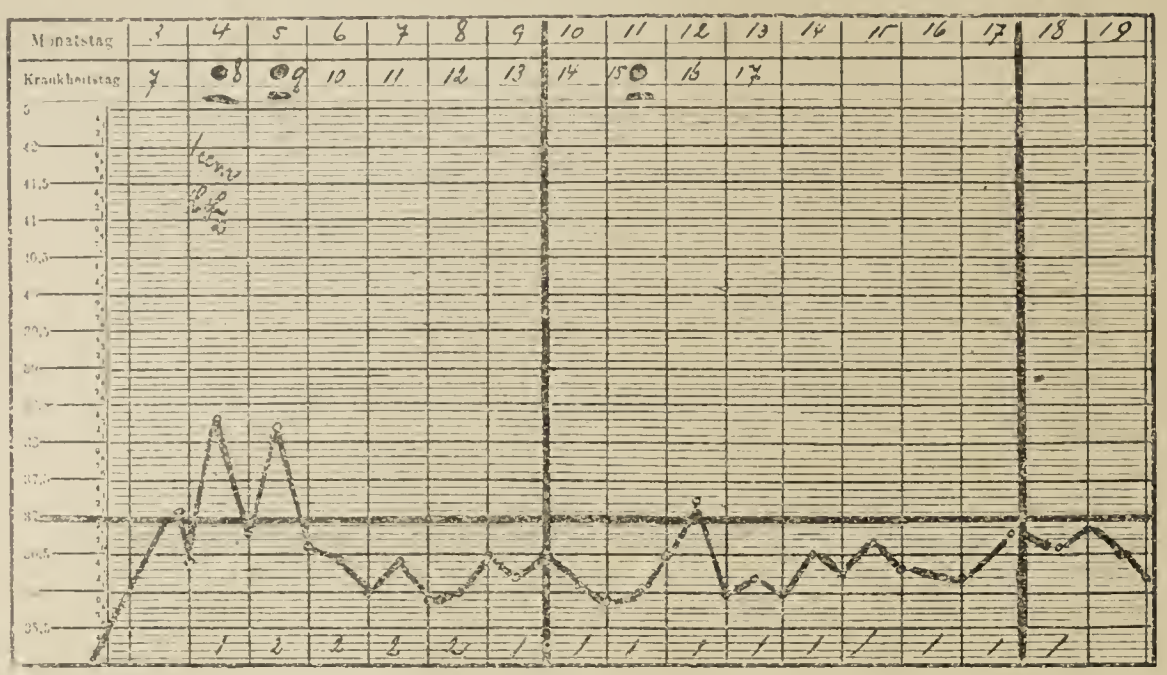


Abb. 5. Trotz der niedrigen Temperatur ein ausgesprochener Typhus abdominalis, wenn auch weder durch Anreicherung im Blute noch in der Stuhlprobe Typhusbazillen nachgewiesen sind.

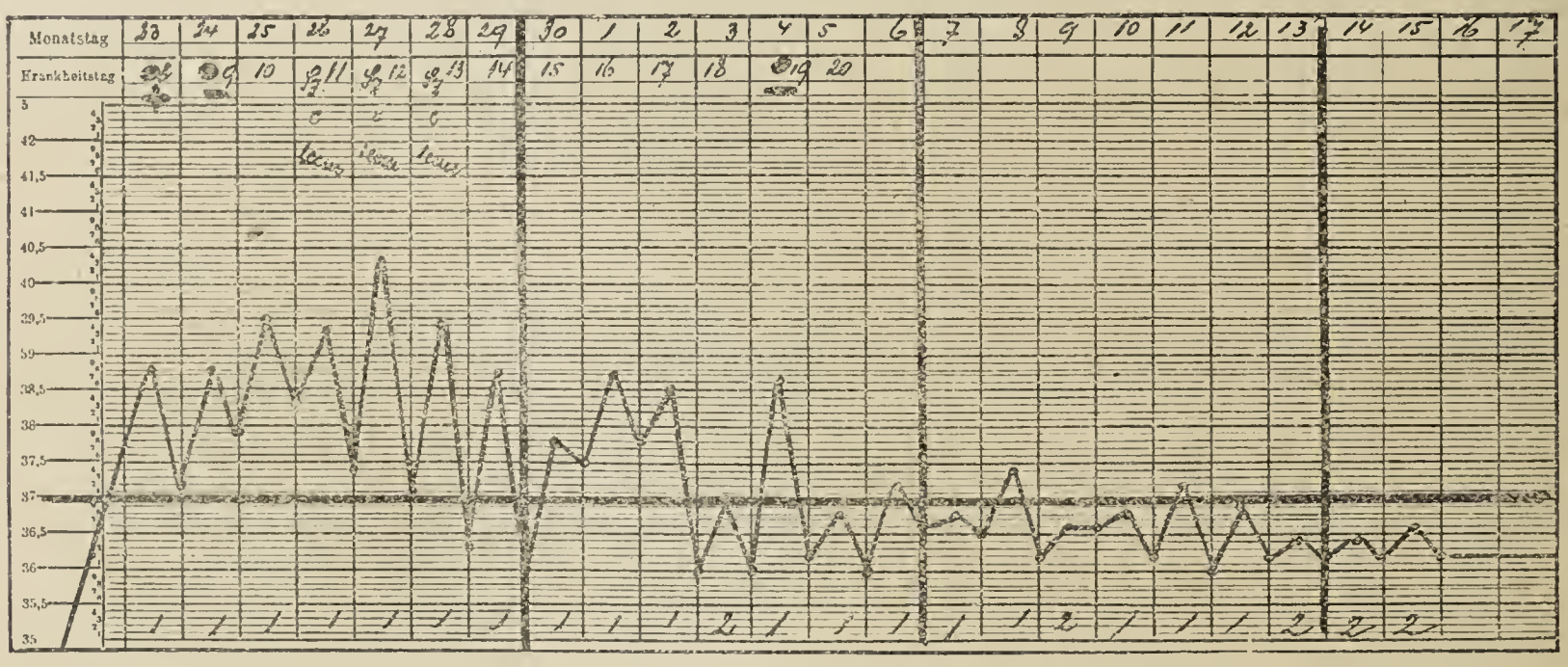


Abb. 6. Stuhlprobe negativ, Widal positiv; an drei aneinanderfolgenden Tagen je 1 cm³ Kolivakzine.

J. Nr. 988

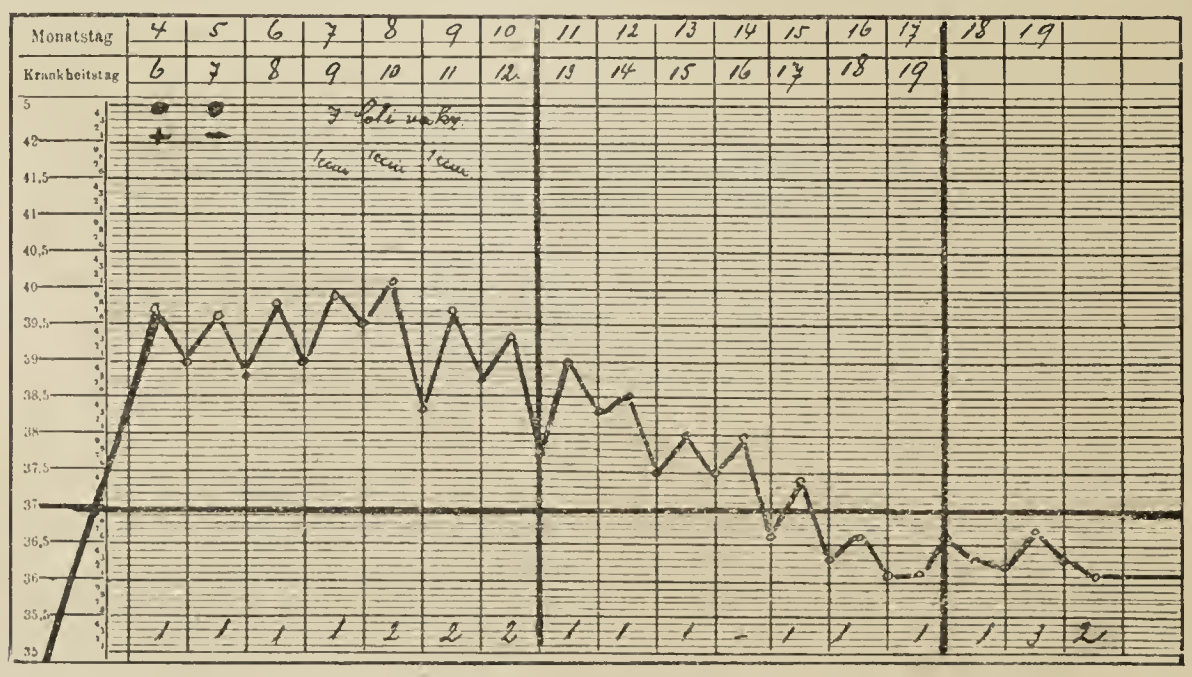


Abb. 7. Stuhlprobe negativ, Blutanreicherung und Widal positiv; Therapie positiv.

Hievon starben:

Typhuskranke: 3 (2 an Pneumonie, 1 an perforativer Peritonitis;

Paratyphuskranke: 0;

Dysenteriekranke: 1 (mit allgemeiner Anämie, Lungenentzündung und chronischer Lungentuberkulose).

Zusammenfassung:

Auf Grund der hier nur in Kürze angeführten Beobachtungen und ohne vorläufig auf eine Auseinandersetzung der theoretischen Grundlagen der Behandlungsmethoden mit Auto-, beziehungsweise Kolivakzine einzugehen, glauben wir zu folgenden Schlüssen berechtigt zu sein:

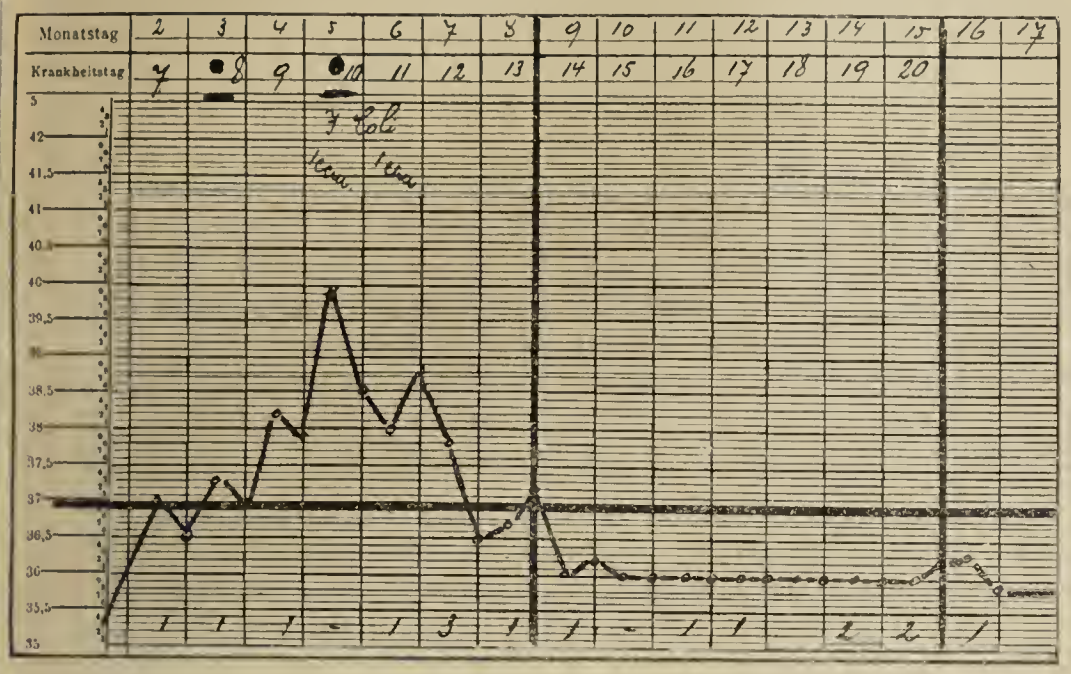


Abb. 8. Stuhlprobe wie Anreicherung negativ.

1. Wird durch Vakzinebehandlung nach dem Verfahren von Wright-Vincent bei der größten Mehrzahl der Patienten in kürzerer Zeit als sonst eine Herabsetzung der Temperatur erzielt.

2. Tritt rasch eine anhaltende Rekonvaleszenz auf, wodurch

3. die Krankheitsdauer um so mehr verkürzt wird, in einem je früheren Zeitpunkte der Erkrankung die Vakzinebehandlung begonnen wurde.

4. Die Kolivakzinebehandlung ist sowohl bei Typhus, Paratyphus und Dysenterie — vielleicht auch bei Cholera — jederzeit indiziert.

5. Die Kolivakzinebehandlung so rasch als möglich nach Krankheitsbeginn einsetzen, da

6. Kontraindikationen sowie schädliche Nebenwirkungen hiebei bisher nicht beobachtet werden konnten und

7. die bakteriologische Diagnose bei Kolivakzinetherapie auch erst nach Beginn derselben erfolgen kann.

8. Die Kolivakzine besitzt gegenüber der Autovakzine den Vorteil, daß sie jederzeit zubereitet werden kann und nicht von der Reinzüchtung des Erregers aus dem Patienten abhängig ist.

9. Die Kolivakzine ist nach unseren bisherigen, sich erst auf zwei Monate erstreckenden Erfahrungen unverändert haltbar.

10. Es ist daher die Möglichkeit gegeben, sowohl in Kriegsanstalten als auch bei der Truppe, sowohl für Einzelerkrankungen als auch für den Fall von zahlreicherem Auftreten infektiöser Darmerkrankungen, derartige Vakzine bereit zu halten, so daß

11. gegebenenfalls eine Vakzinebehandlung selbst in den vordersten Linien Platz greifen könnte.

12. Die Herstellungskosten der Vakzine sind, da zu ihrer Bereitung außer dem Nährbodenmaterial nur Aether und physiologische Kochsalzlösung benötigt werden, verhältnismäßig gering.

Bezüglich peroraler, beziehungsweise rektaler Einverleibung der Vakzine, welch erstere die Verabreichung insbesonders im Felde sehr erleichtern würde, sind Untersuchungen im Gange, jedoch noch nicht abgeschlossen.

(Mit diesem Satze wurde der Bericht abgeschlossen, dem keine Erledigung folgte.)

II.

Die gestellte Aufgabe dieser peroralen Darreichung wurde noch im Epidemiespitale in Ujvidek in der Weise verfolgt, daß man die hergestellte Vakzine in flüssiger Form als Medizin verabreichte, wobei die tägliche Einzeldosis 2 bis 3 cm^3 der ursprünglichen Vakzine (also zirka 500 Millionen Keime) betragen hat. Mit dieser Methode wurden im ganzen 5 Typhus- und 11 Dysenteriefälle behandelt. Ueber den Einfluß auf Krankheitsverlauf geben die beigelegten Krankengeschichtenabschriften Auskunft.

Nr. 1079. F. A.

Anamnese: Seit einigen Tagen Fieber, Kopfschmerzen, Abführen.

Status praesens: Mittelgroß, mittelstark, mittelmäßig genährt, Zunge leicht belegt. Lunge, Herz derzeit ohne Befund. Milz leicht vergrößert. Bauch druckempfindlich. Urin eiweiß- und zuckerfrei.

Diagnose: Typhus abdominalis?

In das Epidemiespital Neusatz transferiert.

Sr. Karlovci, 5. Oktober 1915.

Dr. R.

8. Oktober: Status praesens: Lippen trocken, Zunge gerötet, feucht, Ränder frei. Temperatur 38·3° bis 37·8°. Milztumor. Der Unterleib im Thoraxniveau. Roseolen, kein Gurren. Puls verlangsamt, 60, leicht unterdrückbar. Herztöne rein. Der Stuhl mittelweich, nicht diarrhoisch. Im Stuhl zahlreiche Kolonien an Bacterium typhi. (Nr. 732 des k. u. k. Epidemie-Laboratoriums Nr. 3.)

Diagnose: Typhus abdominalis.

Therapie: I. D. dreimal täglich 5 Eislöffel Kolimedizin.

10. August: Leichtes subjektives Wohlbefinden, Puls 64, etwas voller.

12. August: Gestern und heute Morgentemperatur normal. Sonst Status unverändert.

15. August: Medizin ausgesetzt, beim vollen Wohlbefinden.

21. Oktober: Als Rekonvaleszent transferiert.

Nr. 1126. P. J.

Seit zehn Tagen krank mit Fieber, Husten, Seitenstechen. Ueber beiden Lungen trockenes Pfeifen, sowie Rasseln. Temperatur 38·8°. Starkes Schwitzen. Influenza, Bronchitis.

Quarantaine durchgemacht. Transferiert in das Epidemiespital Ujvidek am 7. Oktober 1915.

9. Oktober 1915: Typhusverdacht, transferiert an das k. u. k. Epidemiespital Ujvidek.

J. V.

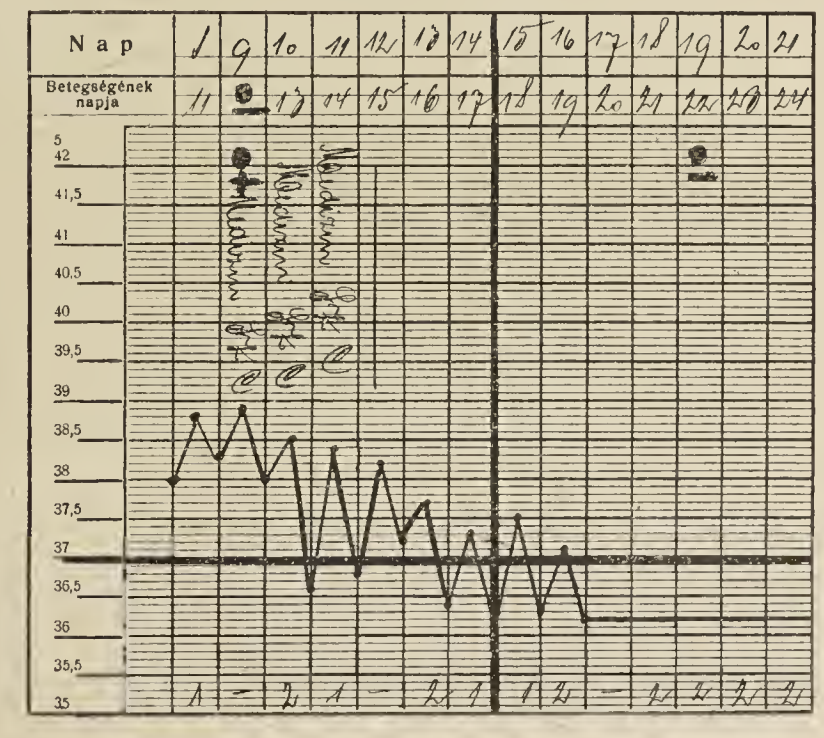


Abb. 11.

10. Oktober: Gegen Typus nicht geimpft. Sensorium frei. Zunge in der Mitte stark belegt. Ränder frei. Diffuse Bronchitis. Herz in normalen Grenzen, Töne rein, Puls 82, ziemlich voll, nicht dikrotisch. Milzdämpfung von dem unteren Rand der neunten Rippe bis zum Rippenbogen. Unterleib leicht aufgetrieben, auf den Bauchdecken vereinzelte roseolaähnliche Flecken. Kein Ileocökalgurren, Stuhl ein- bis zweimal täglich, nicht dünn.

Diagnose: Typhus abdominalis.

Therapie: Milchdiät, Kolimedizin dreimal täglich 2 Eßlöffel.

10. Oktober: Widal positiv, Blutanreicherung negativ. (Nr. 6387 und 6388 des Epidemie-Laboratoriums Nr. 3.)

15. Oktober: Seit gestern subjektives Wohlbefinden, die Temperatur im lytischen Abfall, Roseolen vorhanden, undeutlich.

17. Oktober: Normale Temperatur, Roseolen verschwunden. Diät: zwei Eier.

21. Oktober: Rekonvaleszent, wurde abgeschoben.

Nr. 1113. V. J. (Zu Fig. 11.)

Aufgenommen am 9. Oktober. Gegen Typhus und Cholera geimpft.

Seit acht Tagen krank. Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Abweichen zwei- bis dreimal täglich.

Status praesens: Zunge belegt, Ränder frei. Bauch im Thoraxniveau, etwas aufgetrieben und druckempfindlich. Kein Gurren. Milz tastbar, Milzdämpfung von der neunten Rippe. Einzelne Roseolen. Puls kräftig, 72. Lunge normal. Stuhl untersucht (bakteriologisch) negativ. Temperatur 38·4° bis 38·9°.

Diagnose: Typhus abdominalis.

Therapie: Milchdiät, dreimal täglich Medizin (Szilagy-Koli.)

10. Oktober: Widal 1:400 deutlich, 1:700, 1:1000 in Spuren (Nr. 6206 des Epidemie-Laboratoriums Nr. 3). Blutanreicherung: Paratyphus A in Reinkultur (Nr. 6307 des Epidemie-Laboratoriums Nr. 3).

12. Oktober: Seit 10. Oktober Morgenremissionen, subjektives Wohlbefinden. Roseolen abgeblaßt.

17. Oktober: Stets langsame Abnahme der Temperatur. Zunge rein, Roseolen seit gestern gänzlich verschwunden.

21. Oktober: Seit 17. Oktober entfiebert, zwei weiche Eier.

24. Oktober: Anhaltende Entfieberung. Zweite Diät.

29. Oktober: Als Rekonvaleszent abgeschoben.

Nr. 1098. H. K.

Aufgenommen am 8. Oktober, gegen Typhus und Cholera geimpft.

Wegen Dysenterieverdacht zugewachsen.

Seit fünf Tagen Bauchschmerzen, zahlreiche weiche, blutschleimige Stühle, Tenesmus.

Status praesens: Zunge feucht, belegt, Lunge normal, Herzgrenzen ebenfalls, Töne rein, kein Milztumor. Der Unterleib nicht aufgetrieben, etwas druckempfindlich.

Kein Gurren in der Ileocökalgegend. Puls 80, ziemlich kräftig, regelmäßig. Stuhl schleimig mit Blutbeimengungen.

Diagnose: Dysenterie.

Therapie: Szilagy-Kolimedizin dreimal täglich 2 Löffel. erste Diät, Tee.

Bakteriologisch Stuhl negativ (Nr. 6106 des Epidemie-Laboratoriums Nr. 3).

11. Oktober: Der Tenesmus hat aufgehört, die Zahl der Stühle etwas herabgesetzt, sonst Status idem.

14. Oktober: Außer leichterem Wohlbefinden unverändert.

16. Oktober: Stuhluntersuchung auf Dysenterie und Typhus wieder negativ (Nr. 6828 des k. u. k. Epidemie-Laboratoriums Nr. 3).

21. Oktober: Nach Sl.-B. abgeschoben.

Im ganzen kann man sagen, daß die Patienten die Medizin gerne zu sich genommen haben, denn sie konnten keine unangenehmen Nebenwirkungen an sich wahrnehmen und fühlten sich bald etwas wohler. Objektiv war in den meisten Fällen die Beeinflussung nicht genug überzeugend, daß der beabsichtigte rasche lytische Temperaturabfall hätte konstatiert werden können, obwohl anderseits der mildere Krankheitsverlauf sichtbar war. Es wurde daher im weiteren von dieser Art der Behandlungsmethode abgesehen und ein anderer Modus in Erwägung gezogen.

Nach längerer Versuchsreihe ist es gelungen, die ursprüngliche Vakzinemenge von 1 cm³ zu einer Masse einzumischen und daraus eine Pille derart herzustellen, daß diese den Magen durch die Magensäfte unbeeinflußt unverändert passiert und erst im Darme durch die Sekretionsstoffe zur Auflösung gebracht zur eigentlichen Wirksamkeit gelangt. Die Herstellung der Pillen[3]) wurde in eigener Apotheke des Spitals durch den Militär-Medikamenten-Akzessisten Ph. Mr. P. Schürer vorgenommen, die Vakzine vorerst im k. u. k. mobilen Epidemie-Laboratorium des Spitales durch den Gefertigten zubereitet.

Bei Typhuskranken wurden teils Typhusvakzinepillen, teils Kolivakzinepillen verwendet, bei Dysenterieerkrankungen ausschließlich Kolivakzinepillen, bei Cholera Kolivakzine und in drei Fällen Choleravakzinepillen; bei Darmkatarrh kam ausschließlich Kolivakzine in Verwendung.

Im ganzen wurden von 120 Typhusfällen in 89 die Vakzinepillen angewendet. Von den so Behandelten starben drei: einer an Lungenentzündung neben hochgradiger Entkräftung im Alter von 48 Jahren, einer an Tuberkulose als Komplikation, einer an Myokarditis. Subjektive Wahrnehmungen von den Patienten waren: baldiges Wohlbefinden, in Fällen mit Diarrhöen das Aufhören derselben. Objektiv: rascher Temperaturabfall, um so früher, je eher der Kranke in Behandlung kam. Ein deutlicher Unterschied zwischen der Einnahme von Typhuspillen und Kolipillen wurde nicht wahrgenommen. Die behandelten Fälle waren klinisch ausgesprochene Typhusfälle, mittelschwer und schwer, sämtliche mit positivem serologischen oder bakteriologischen Befunde. Ueber den Verlauf sollen die vorgelegten Vormerkblattabschriften samt Temperaturkurven Aufschluß geben.

J.-Nr. 617

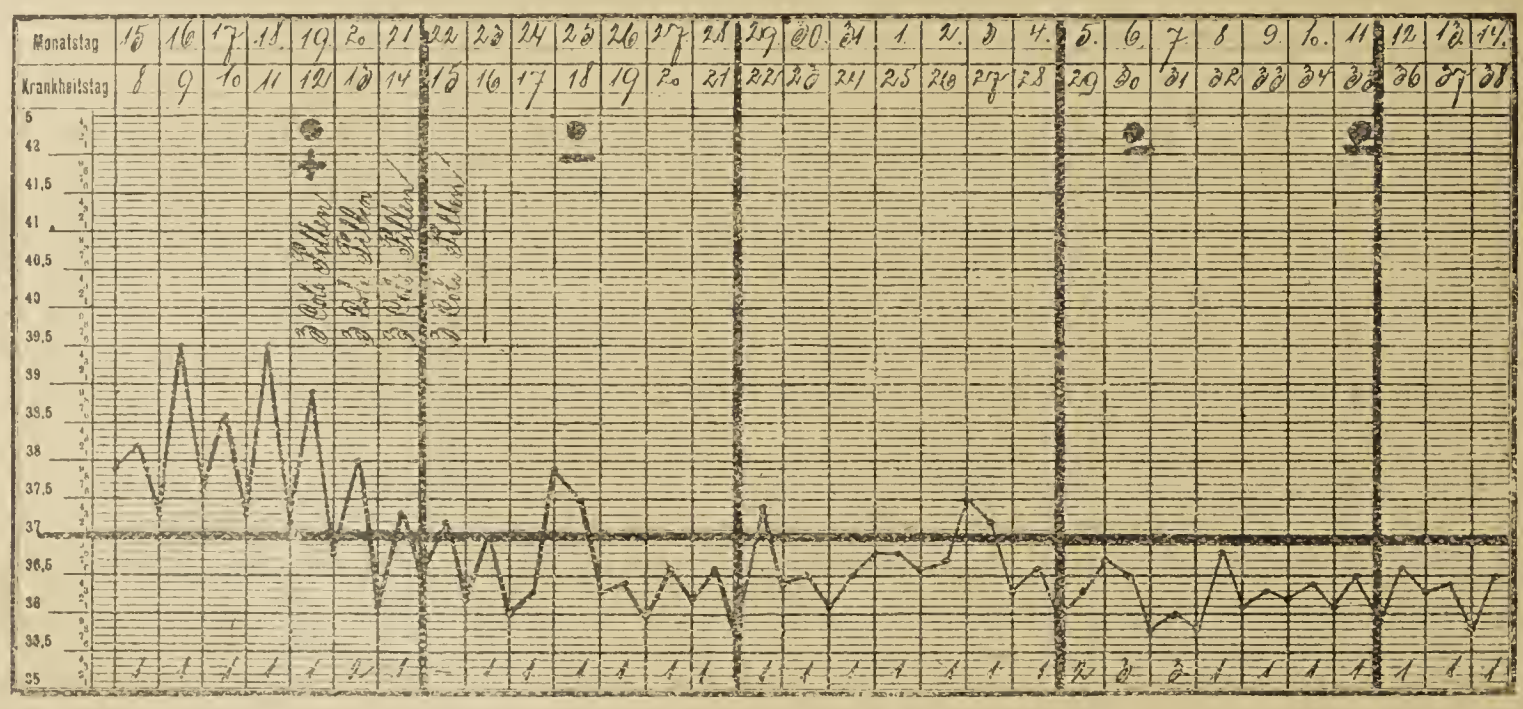


Abb. 13.

Nr. 617. P. K. (Zu Fig. 13.)

15. Dezember: Gegen Cholera und Typhus geimpft, seit acht Tagen Fieber und Husten, Kopfschmerz, Mattigkeit.

Status praesens: Mittelkräftig, Zunge trocken belegt, an der Lunge diffuse Bronchitis, Herz ohne krankhaften Befund. Puls 92, mäßig gefüllt. Der Unterleib etwas meteoristisch mit Gurren in der Ileocökalgegend, keine Milzvergrößerung.

19. Dezember: Widal 1:200 positiv. Die Milz deutlich vergrößert, unter dem Rippenbogen tastbar, einzelne Roseolenflecken seit gestern. Die Temperatur seit Aufnahme schwankend zwischen 37·4° bis 39·5°.

Diagnose: Typhus abdominalis.

Therapie: Typhuspillen, erste Diät.

23. Dezember: Lytische Temperaturabnahme bis zur Norm. Aussetzen der Pillen.

25. Dezember: Leichte Temperatursteigerung. Stuhlprobe auf Typhus negativ.

[3]) Siehe Anhang.

3. Januar: Gestern leichte Temperatursteigerung auf 37·5°, bisher aber normal geblieben; subjektives Wohlbefinden.

5. Januar: Zweite Diät.

13. Januar: Anhaltende Entfieberung, heute gegen Blattern prophylaktisch geimpft.

23. Januar: Stuhlprobe neuerlich auf Typhus negativ.

27. Januar: Infektionsfrei, als Rekonvaleszent entlassen.

Nr. 1363. G. M. (Zu Fig. 14.)

20. Januar: Anamnese: Seit drei Tagen krank, Kreuzschmerzen, Mattigkeit und Gliederschmerzen.

Status praesens: Mittelkräftig, mittelmäßig genährt, die Lippen trocken, die Zunge trocken, in der Mitte belegt; der Unterleib im Thoraxniveau, etwas meteoristisch, über der Lunge hinten unten etwas Rasseln, das Herz ohne abnormen Befund, Puls 90, mittelkräftig, die Milz perkutorisch vergrößert von der achten Rippe, jedoch nicht tastbar. Temperatur 38·2°.

23. Januar: Unter dem linken Rippenbogen der Milzrand undeutlich zu tasten, vereinzelte Roseolen, Temperatur stets bisher mit Morgenremissionen. Die Stuhlprobe vom 20. Januar auf Typhus negativ; der Widal 1:100 positiv.

Diagnose: Typhus abdominalis.

Therapie: Typhuspillen dreimal täglich.

25. Januar: Nach der gestrigen Nachmittagstemperatur von 39·7° heute Temperatursturz auf 36·9°, sonst Status idem.

29. Januar: Heute normale Temperatur, subjektives Wohlbefinden. Mit Pillen gestern ausgesetzt.

2. Februar: Anhaltende Entfieberung, in der Stuhlprobe Paratyphus B gezüchtet.

3. Februar: Der gezüchtete Stamm mit dem Krankenserum agglutiniert sehr deutlich 1:400.

9. Februar: Bei andauernd normaler Temperatur zweite Diät.

29. Februar: Andauernd normale Temperatur. Stuhlprobe negativ.

10. April: Status idem.

16. März: Status idem.

20. April: Infektionsfrei und geheilt entlassen.

Nr. 877. S. J. (Zu Fig. 15.)

(Fortsetzung folgt.)

J.-Nr. 1363

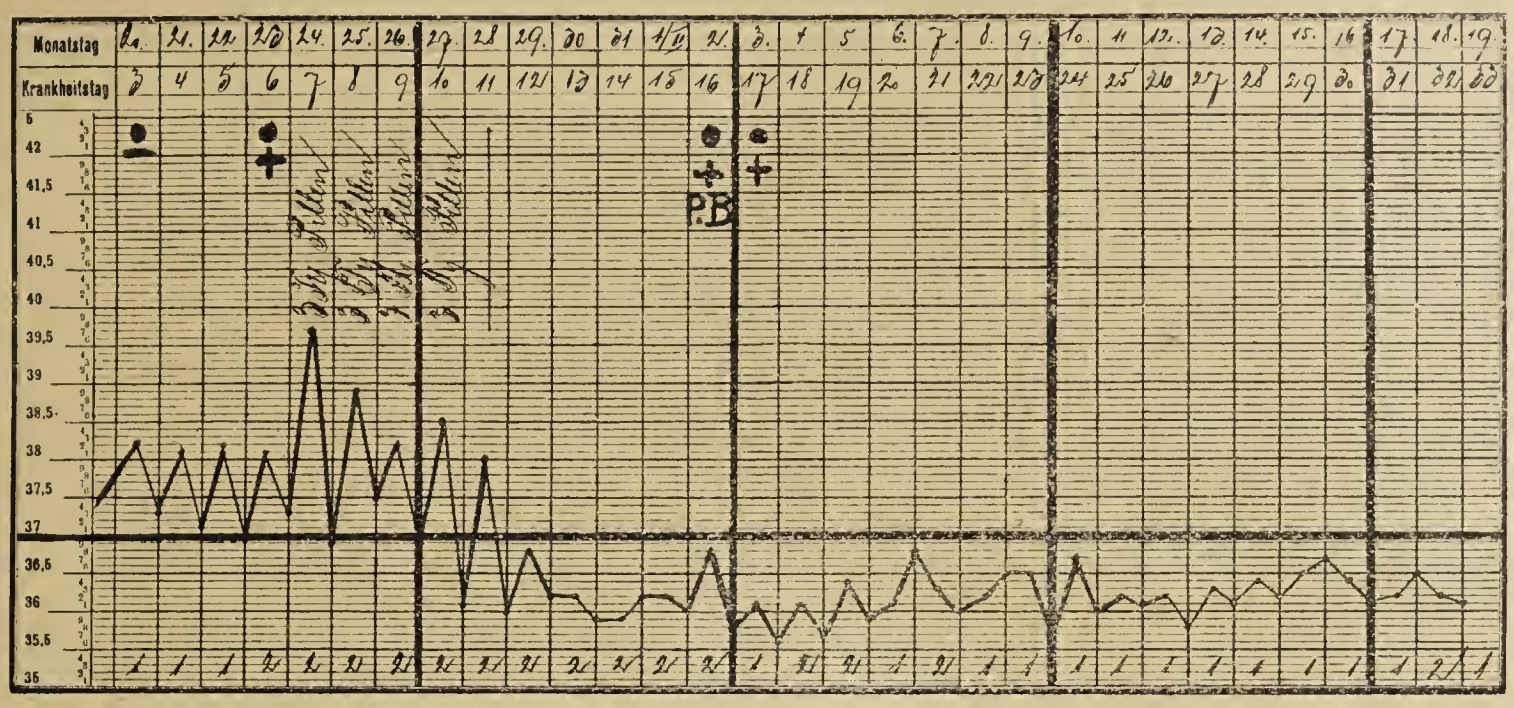


Abb. 14.

.-Nr. 877

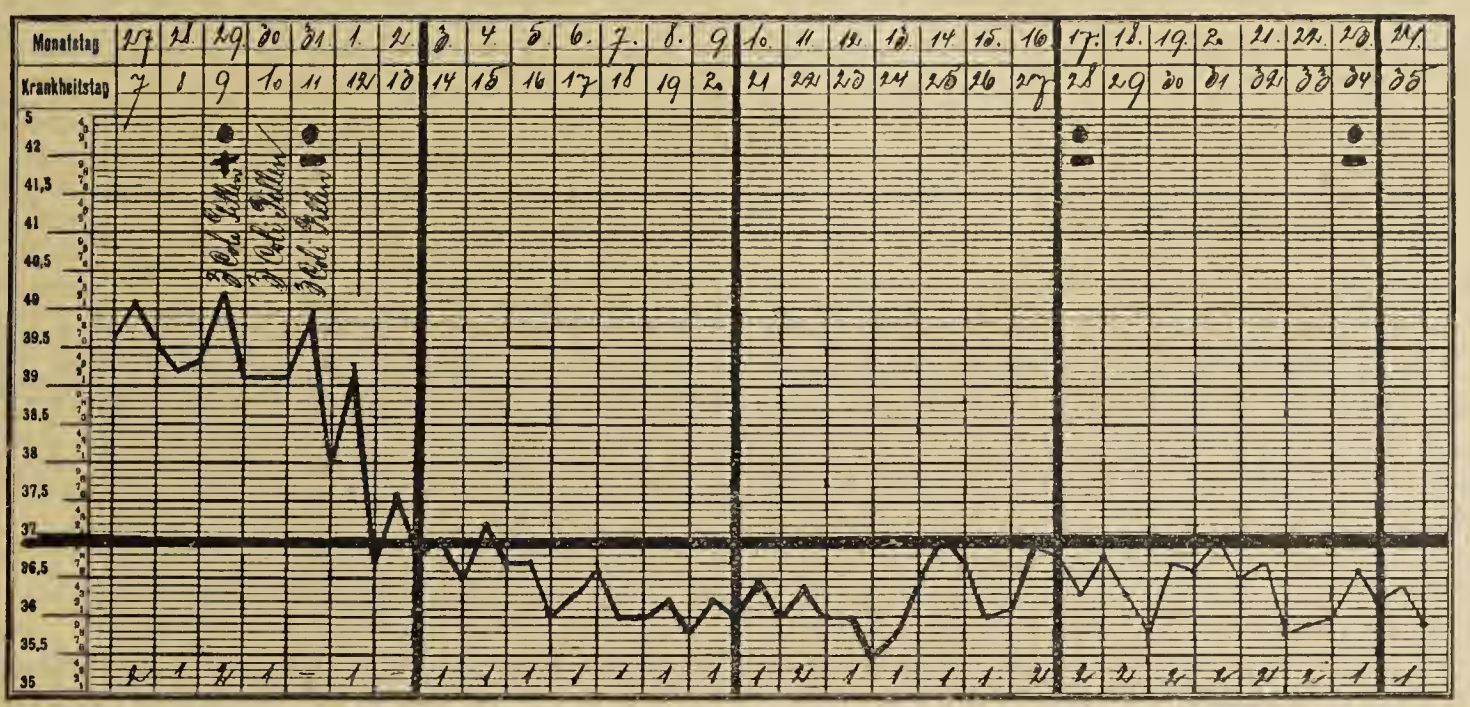


Abb. 15.

Die chirurgische Behandlung der Lungenschüsse.

Von Dr. **E. Rochelt,** k. k. Sanitätsrat, h. bayer. Hofrat, Meran.

In diesem grausamen, mit so viel Munitionsaufwand geführtem Kriege ist auch die Zahl der Brustschüsse eine große. Es erfolgen sowohl im Angriffskriege, beim Stürmen und Patrouillieren durch Gewehr- und Maschinengewehrfeuer, als auch im Stellungskriege, wo Granat- und Schrapnellkugelregen in die Schützengräben einschlagen, zahlreiche Brustverletzungen. Die bisher vorliegenden statistischen Daten ergeben zwar, daß das Verhältnis der Brustschüsse zu allen Schußverletzungen so ziemlich dasselbe geblieben sein dürfte, nämlich ein Elftel derselben, über die Zahl der erfolgten Thoraxschüsse geben sie jedoch deshalb keine Auskunft, weil sie sich nur auf Beobachtungen in den Feld- und Reservespitälern erstrecken. Ein großer Teil der durch Brustschüsse Verletzten kommt aber gar nicht bis in diese, sondern

erliegt am Schlachtfelde und am Verbandplatze. Im allgemeinen werden die Verluste um so größer sein, je näher der Mittellinie das Geschoß eindrang, Granat- und Schrapnellverletzungen in der Regel schwerer als Verletzungen durch Gewehr- oder Maschinengewehrschüsse. Es gehört wohl zu den Ausnahmen, daß Verwundete mit Lungenschüssen ohne wesentliche subjektive und objektive Beschwerden zu Fuß den Verbandplatz aufsuchen, wie dies Hirsch[1]) von glücklichen Fällen schildert, daß, wie Weinert[2]) mitteilt, manche sich so wenig krank fühlen, daß sie nur mit Mühe zwei bis drei Tage in ruhiger Bettlage zu erhalten sind oder gar, wie v. d. Velden[3]) von elf Fällen berichtet, nach zwei bis drei Tagen wieder zu jeder Arbeit befähigt sind. Der häufigere Befund wird doch wohl der sein, wie ihn Böttner,[4]) Hartert[5]) u. a. schildern: Der durch einen Lungenschuß Verletzte fühlt einen Schlag gegen die Brust, sofort Bluthusten, Kurzatmigkeit, der anfängliche Shock steigert sich bis zur Ohnmacht, der Puls wird schwächer, es tritt mehr weniger bedrohlicher Kollaps ein, kurz die Zeichen von Ausgeblutetsein sind unverkennbar vorhanden, wenn es glücklich gelingt, ihn bis zum Verbandplatz zu bringen. v. d. Velden sah in 16 von 23 Fällen im Felde eine schnell bis handbreit auftretende Dämpfung, offenbar von in den Pleuraraum ergossenem Blut, entstehen. Für den am Verbandplatz tätigen Arzt sind alle schwereren Lungenschüsse sehr unangenehme Zuwächse, weil er sich bei diesen zur vollsten Untätigkeit verurteilt sieht. Er wird den Kranken ruhig lagern, wird ihn laben, kann rektale und subkutane Kochsalzeinläufe machen, wenn er Sauerstoffbomben besitzt, eventuell auch die von Nowakowski so warm empfohlenen Sauerstoffinhalationen vornehmen. Herzmittel darf er nicht in Anwendung ziehen, weil er fürchten muß, die Verblutungsgefahr zu steigern, und kann nur hoffen und wünschen, daß die Blutung in der Ruhelage endlich stehen möge.

Bei schweren Lungenblutungen, Hämoptoen Tuberkulöser wird von vielen Seiten die Anlegung eines Pneumothorax als ultima ratio, als lebensrettend angesehen. Die durch den eingeleiteten Pneumothorax hervorgerufene Kompression der Lunge verschließt die Ostien der blutenden Gefäße. Es ist sehr naheliegend, bei Blutungen aus der verletzten Lunge in die Pleurahöhle dasselbe Hilfsmittel zu versuchen. Es bedarf hiezu am Verbandplatze nicht etwa einer unter Röntgenbeobachtung mit dem Saugmannschen Apparate vorzunehmenden Stickstoffeinblasung, sondern es genügt, wenn der Arzt eine Hohlnadel oder einen Troikart ergreift und rasch eine Thorakozentese vornimmt. Da bei dem sonst gesunden Menschenmaterial eine verschiebbare Lunge ohne Verwachsungen vorauszusetzen ist, wird dieser kleine, in wenig Minuten ausführbare Eingriff eine Retraktion der Lunge herbeiführen, welche in der Regel genügt, eine Lungenblutung zu sistieren. Hyrtl, der es bekanntlich in seiner topographischen Anatomie bitter tadelt, daß die durch einfache Thorakozentese veranlaßte Verkleinerung der Lunge als Lungenkompression bezeichnet werde, weil sie nur auf dem Wiederwirksamwerden der Lungenelastizität beruht, gibt die hiebei entweichende Luft aus einer normalen Lunge auf 750 cm³ an. Man kann, um die eingeleitete Luft zu filtrieren, an die Hohlnadel oder, wenn ein Troikart mit Seitenrohr benützt wurde, an dieses einen Schlauch ansetzen, dessen Ende einen mit einem Wattafilter ausgefüllten Glastrichter trägt oder das Schlauchende einfach mit Watta oder einer Mullbinde umwinden. Es ist somit kein großer, neuer Instrumentapparat, keine besonders geübte Assistenz, ja sogar keine besonders ausgebildete chirurgische Gewandheit nötig, um den kleinen chirurgischen Eingriff zur Ausführung zu bringen. Er dürfte wohl auch von so manchem Kollegen deshalb gerne aufgenommen werden, weil er den Arzt des so überaus traurigen Gefühles enthebt, ruhig, taten- und hilflos zusehen zu müssen, wie ein in der Blüte stehendes Menschenleben dahinschwindet. Es unterliegt gar keinem Zweifel, daß, wenn der am Verbandplatze tätige Arzt bei Lungenschüssen, welche die Erscheinungen von Verblutung aufweisen, rasch eine Thorakozentese ausführt, ein großer Bruchteil der Verletzten über den kritischen Punkt hinweggebracht wird.

Wünscht man einen Pneumothorax mit höherem Druck, so kann derselbe leicht mit einem improvisierten Flaschenapparate, den ich an dieser Stelle (Nr. 5, 1912) beschrieben habe, hergestellt werden. Derselbe besteht aus zwei Flaschen mit doppelt durchbohrten Stöpseln, welche durch einen Schlauch so verbunden werden, daß der Zufluß des eingefüllten Wassers aus der einen höher gestellten Flasche, die Luft aus der anderen, durch die Hohlnadel, unter beliebigem Druck, in den Thorax eintreibt. Nur wenn die Blutung nicht aus der Lunge kommt, sondern aus einem Gefäße der Thoraxwand, wird die Thorakozentese a priori unwirksam bleiben müssen. Zerreißungen der Interkostales dürften jedoch ohne gleichzeitige Rippenverletzungen kaum vorkommen und bezüglich der Mammaria interna ist die Beobachtung wertvoll, daß alle strangförmigen Gebilde, Gefäße und Nerven, Kugelschüssen oft wunderbar ausweichen. Selbstverständlich ist tunlichst darauf zu achten, daß bei Anlegung des Pneumothorax des Guten nicht zuviel geschehe und nicht eine Verdrängung des Herzens und der großen Gefäße eintritt. Ein häufigeres Auftreten von sekundären Empyemen, durch Infektion der in der Pleurahöhle vorhandenen Flüssigkeit durch die bei der offenen Punktion nach Schmidt und Wenckebach eingeleitete Luft konnte bisher nicht beobachtet werden.

Als zweite, gegen die Blutungsgefahr weit zurückstehende Gefährung ist der durch die Schußverletzung gesetzte Pneumothorax, der bei Gewehr- und Maschinengewehrverletzungen in der Regel sehr gering ist, anzusehen. Nur ein doppelseitiger oder ein Spannungspneumothorax erfordert ein Eingreifen. Bei größeren, gewöhnlich durch Granatschüsse gesetzten Thoraxwunden strömt die Luft natürlich unbehindert aus und ein und es wird zu keinem Spannungspneumothorax kommen. Für diese Fälle wird aber mit Recht die Abschließung der Thoraxhöhle als Aufgabe des am Hilfsplatze tätigen Arztes aufgestellt. So bezeichnet Wieting,[6]) der sonst größere Operationen auf dem Verbandplatze als nicht in Frage kommend bezeichnet, den Verschluß der offenen Thoraxhöhle durch Einnähen der Lunge oder einfacher, durch luftdichten Nahtverschluß der Hautmuskelwandung durch tiefgreifende Seidennähte, als unbedingt in den vordersten Stellungen vorzunehmen. Gelingt die Naht nicht, Einführung eines Mullstreifens in die Wundhöhle, Bedeckung mit wasserdichtem Stoffe, einem Gummistücke, eventuell einem Kautschukpflaster. Auch Landois[7]) hält den Verschluß größerer kommunizierender Thoraxwunden im Felde, zum mindesten im Stellungskriege, für erstrebenswert. Dabei sind Lungenrisse mit feiner Seide zu nähen und der vorliegende Lungenlappen, am besten in Ueberdrucknarkose, in das Thoraxfenster einzunähen. Landois berichtet über 11 eigene Fälle von Lungennaht mit sehr schweren Brustwandverletzungen und Zirkulationsstörungen, von denen sieben geheilt sind. Kurt Hanusa-Kiel[8]) hat in zwölf Fällen bei offenem Pneumothorax die Brustnaht gemacht. Der Lufthunger verschwand sofort, die Zyanose weicht, der Puls wird kräftiger. Er empfiehlt bei großen Lungenzerreißungen Lungennaht, Einnähen der Lunge ins Brustwandfenster, wenn möglich unter Ueberdruck. H. Burkart-Berlin[9]) empfiehlt bei offenem Pneumothorax stets Einnähen der Lunge in den Thoraxdefekt. Enderlen[10]) führt bei schlitzförmigen, langen Eröffnungen der Thoraxwand nach Auffrischung, eventuell Entfernung von Rippensplittern, die Naht aus, bei größeren Defekten Einnähen der Lunge und Verschluß der Weichteile darüber, möglichst unter Ueberdruck. Brunzel-Braunschweig[11]) legte in drei Fällen bei weit offenem Pneumothorax den Verschluß durch Einnähung der Lunge bei tiefster Inspiration an und erhielt dabei schwere Kollapserscheinungen, die dadurch herbeigeführt waren, daß nicht die entsprechenden Lungenpartien an der richtigen Stelle der Thoraxwand anlagen und eine Zerrung stattfand. In einem vierten Falle begnügte er sich deshalb mit dem Verschluß durch einen Hautmuskellappen. Bei Spannungspneumothorax, der durch Anschluß eines größeren Bronchus entstehen kann, ist die Punktion oder noch besser die Anlegung meiner Ventilkanüle[12]) (quer gestellte, nach außen flottierende Gummimembran), welche den Austritt von Blut, Exsudat, in Ueberdruck stehende Luft aus dem Thoraxraum gestattet, das Eindringen der Luft von außen aber verhindert, angezeigt. v. d. Velden erwähnt zwei Todesfälle an Spannungspneumothorax. Auch Hartert spricht sich bei drohendem Spannungspneumothorax für Vornahme der Punktion oder Beseitigung des Ventilmechanismus aus. Im allgemeinen sind wenig Angaben über Spannungspneumothorax gemacht worden, so daß es scheint, daß derselbe sehr selten zur Beobachtung kam. Von vielen Autoren, so insbesondere von Wieting, der eine sehr beherzigenswerte Zusammenstellung über den Transport Verwundeter gibt, wird die Forderung nach ruhiger Lagerung Brustschußverletzter ganz besonders betont. So wichtig es ist, Bauchschüsse möglichst rasch ins Feldlazarett abzuschieben, damit sie daselbst chirurgische Hilfe finden, die am Verbandplatz unmöglich ist, so sehr warnt er vor dem Abtransporte aller Brustverletzten. Er empfiehlt, schwerer Verletzte lieber bei der Sanitätskompagnie, in Ortskrankenstuben, ja, wenn nichts anderes vorhanden, in guten Unterständen unterzubringen. Bei nennenswerten Atembeschwerden, Hämato- und Pneumothorax, darf absolut nicht abtransportiert werden; ins nächste Feldlazarett dürfen nur Lungenschüsse, welche keine nennenswerten Beschwerden zeigen, transportiert werden, „sonst werden die

Krankenwägen zu leicht zu Leichenwägen". Ein Weitertransport ist erst zulässig, wenn Hämoptoe und Fieber mindestens durch zehn Tage geschwunden sind. Da sich somit die erste Behandlung schwerer Lungenschüsse am Verbandplatze abspielen muß, ist wohl bezüglich größerer offener Thoraxwunden, mit Rücksicht auf die Erfahrungen Brunzels (Kollaps), die Naht der Thoraxwunde, statt des Einnähens der Lunge ins Thoraxfenster, empfehlenswerter, um so mehr, als zu letzterer Operation Ueberdruck fast unerläßlich scheint. Dagegen ist jedenfalls der Versuch zu machen, stark blutende Lungenrisse, nach Vorziehen mit einer Kugelzange, einer Kocherschen Hakenklemme, durch tiefgreifende Seidennäht zu schließen. Wie gefährlich eine offen bleibende Lungenwunde werden kann, erweist auch der Fall Christof Müllers,[13]) der wegen Verblutungsgefahr eine Herz- und Herzbeutelwunde vernähte, eine gleichzeitig bestehende Lungenwunde aber ignorierte und seinen Kranken dann an Lungenblutung verlor. Von der Vorschrift, Lungenschüsse nicht abzutransportieren, wird natürlich im Angriffskrieg, wegen nicht vorhandener Unterkünfte, mangelnder Verpflegungsmöglichkeit, hie und da, nicht zum Nutzen der Verletzten, Umgang genommen werden müssen.

Die Prognose der das Feldspital Erreichenden ist im allgemeinen eine gute. Während früher Lungenschüsse eine Mortalität von 50% (Hartert) hatten, ist jetzt infolge der Kleinheit der Projektile ein viel günstigeres Heilungsprozent erreicht. Granatverletzungen, sowie auch Schrapnellwunden und die im Gebirgskriege nicht so seltenen Verwundungen durch Steinsplitter ergeben, wegen der Weite des Schußkanals, Mitreißen von Kleiderfetzen und meist schwerer Infektion, schlechte Aussichten. Die umfassendste, bisher vorliegende Statistik über Lungenverletzungen ist die von Gerhardt-Würzburg.[14]) Sie umfaßt 500 Fälle, von denen 70% auf Infanteriegeschoßverletzungen, nur 16% Granatschüsse, 13% Schrapnellschüsse, drei Revolverschüsse, zwei Handgranaten- und zwei Minenwerferverletzungen betreffen. Es ergibt sich aus dieser Zusammenstellung die schlechte Prognose der doch jedenfalls nicht seltenen Granatschüsse, die nur in einem relativ geringen Prozentsatz lebend das Feldspital erreichen. Leonhard[15]) berechnet von 100 Brustverletzungen 62% Gewehrschüsse mit 29% Mortalität, 27% Granatschüsse mit 48% und 10% Schrapnellschüsse mit 10% Mortalität. Für den weiteren Verlauf und das klinische Bild ist die Beteiligung der Pleura wichtiger als die der Lunge. Ehret,[16]) der jeden Lungenschuß probepunktiert, hat gefunden, daß auch in Fällen, wo kein physikalisches Anzeichen dafür spricht, ein oft nur minimaler Bluterguß in der Pleurahöhle vorhanden war. Es wurde nachgewiesen, daß das ergossene Blut die Eigenschaft hat, lange flüssig zu bleiben und daß durch Organisation fast immer mehr minder beträchtliche Schwartenbildung und Verwachsungen mit der anliegenden Pleura (Weis-Hamburg, Böttner-Marburg, Toenniessen-Erlangen), mit dem Zwerchfell (Ritter, Hofbauer), sowie mit dem Herzbeutel (Kohlhaas, Flörken, Kaminer und Zondek) eintreten. Weinert[17]) fand bei Obduktionen, daß die volle Resorption eines Blutergusses recht zögernd und selten restlos erfolgt. In einem Falle fand sich noch nach drei Vierteljahren zwischen Zperchfell und Brustwand, in dicke Pleuraschwarten eingebettet, eine faustgroße Höhle mit sulzig-gelblichen Fibrinmassen; auch bei einem noch älteren Falle, bei dem auch kein Empyem bestanden hatte, nach 327 Tagen ein ähnlicher Befund. Andere, kürzere Zeit zurückliegende Fälle von nicht infektiösem Hämatothorax können ohne subjektive Beschwerden noch lange Zeit vorhanden sein und machen oft durch Verwachsungen und durch veränderte Lage der Brustorgane schwere Folgen. Der gefürchtete Ausgang ist aber die Umwandlung des Hämatothorax in ein Empyem. Man unterscheidet nach Sauerbruch (neben dem durch einen Durchbruch von der Lunge aus entstandenen) zwei Arten von Empyem. Das durch Geschoßinfektion, mitgerissene Kleiderfetzen usw. herbeigeführte, welches als sehr gefährlich zu bezeichnen ist, und das durch spätere Infizierung eines bestehenden Hämothorax gebildete. Alle sind durch Rippenresektion, Ventildrainage oder das Bühlausche Aspirationsverfahren zu behandeln.

Die zu fürchtenden Verwachsungen mit ihren Folgen (Herzbeschwerden, Atembehinderung usw.) ,sowie die geringe Neigung zur Resorption, dann die bestehende Gefahr einer Spätinfektion haben es veranlaßt, daß nunmehr fast allgemein die Punktion jedes länger als zwei Wochen bestehenden Hämatothorax vorgenommen wird. Man benützt hiezu am besten den von mir im Jahre 1886 angegebenen Heberapparat,[18]) der später (1890) den Namen des Wiederentdeckers „Fürbringerscher Aspirationsapparat" erhielt. Man scheute sich, den Hämatothorax frühzeitig zu entleeren, weil man ein Wiederanfachen der stehenden Blutung fürchtete. Dieses Bedenken wurde durch Verwendung der offenen Pleurapunktion Schmidts[19]) und durch den Flüssigkeitsersatz durch Sauerstoff oder Luft nach Wenckebach gemindert. Ehret hat dieses Verfahren in 13 Fällen von Hämatothorax mit auffallend gutem Resultate angewendet. Er läßt in der Regel so viel Luft einströmen, als die entzogene Flüssigkeit beträgt, in einem Falle bis zweieinhalb Liter. Ehret sieht die Gefahr eines größeren Hämatothorax nicht so sehr in der Blutung, als in der Verdrängung des Herzens und der großen Gefäße. Das Vorhandensein von Luft nach dem Eingriffe konnte oftmals noch nach drei Wochen konstatiert werden. Zur Verhütung von Verwachsungen genügt nach Ehret das Einströmenlassen einer kleinen Luftmenge, welche dann schalenartig die Lunge umgibt. Ehret punktiert mit dem Naunynschen Troikart, an dem ein Gummischlauch mit einem ein Wattefilter enthaltenden Glastrichter angesetzt ist. Weis[20]) punktiert alle größeren Blutergüsse, sowie immer bei Verdacht auf Infektion, nach Wenckebach mit Ersatz des abgelassenen Blutes durch Luft. Er rät, bei zögernder Resorption nach 14 Tagen jeden Bluterguß zu punktieren. Böttner empfiehlt gleichfalls, bei hartnäckigen Blutergüssen in den Pleuraraum die Wenckebachsche Punktion und Einfüllen von Sauerstoff.

Steckschüsse in der Lunge werden nur in Ausnahmefällen in den Händen sehr geübter Chirurgen in wohl ausgerüsteten Krankenanstalten einer Operation unterzogen werden können. Ueberdruck ist hiebei fast unentbehrlich, Röntgenlokalisation wegen Beweglichkeit des Operationsfeldes schwierig. Das Belassen eines Projektils in der Lunge bleibt wegen der Gefahr einer späteren Infektion, sowie insbesondere bei spitzen Granatsplittern, einer Lungenblutung nicht ganz gleichgültig. Paul Müller[21]) verlor einen Patienten, bei dem nach anderthalb Monaten durch einen minimalen, röntgenologisch nachgewiesenen Granatsplitter eine unstillbare Hämoptoe aufgetreten war. Des öfteren wurde eine Wanderung oder Senkung der Kugel in der Lunge beobachtet, so daß sie schließlich im Pleuraraume in der Zwerchfellnische freilag. So berichtet Fritz Kroh[22]) über einen Fall, wo er bei einer Empyemoperation bei Austastung des Pleurasinus einen Granatsplitter vorfand. Er rät deshalb, bei jeder Empyemoperation, bei der ein Steckschuß der Brust erfolgte, den Sinus digital oder mittels langer Tupfer auszutasten. Schmieden-Halle[23]) entfernte Granatsplitter aus der Lunge wegen wiederkehrender Blutungen, ebenso gelang Ringel-Hamburg[24]) die Exzision eines Projektils aus der Lunge. Kehl[25]) hat von 28 Granatsteckschüssen nur einmal aus der Lunge Rippen- und Granatsplitter entfernt. Gerhardt[26]) berichtet über einen Fall, wo bei einer Thoraxoplastik mit Exzision der Pleuraschwarte im Eiter, am Zwerchfell aufliegend, ein Projektil vorgefunden wurde. Burg-Kiel entfernte einen Granatsplitter aus der Pleurahöhle mittels eines Elektromagneten. Das nach Thoraxschußverletzungen hie und da auftretende Hautemphysem, welches wohl auch bei Thorakozentesen manchmal zur Beobachtung kommen dürfte, scheint kaum jemals bedrohlich geworden zu sein, auch wenn es sich auf das vordere Mediastinum erstreckte. Kroh empfiehlt hiebei Drainage des vorderen Mediastinums.

Schlußsätze:

Bei bedrohlichen Lungenblutungen ist eine Thorakozentese vorzunehmen.

Lungenrisse sind zu nähen, Thoraxdefekte zu schließen.

Hämatothorax ist in der Regel zu punktieren.

Literatur:

[1]) Hirsch, M. m. W. 1916, Nr. 41. — [2]) Weinert, M. m. W. 1916, Nr. 20. — [3]) v. d. Velden, M. m. W. 1915, Nr. 3. — [4]) Böttner, M. m. W. 1915, Nr. 3. — [5]) Hartert, Med.-nat. Ver. Tübingen, Dez. 1916. — [6]) Wieting, M. m. W. 1916, Nr. 38. — [7]) Landois, Bruns, Beitr. z. klin. Chir. 100., 15. kriegsch. — [8]) Hanusa, Zbl. f. Chir. 1916, Nr. 34. — [9]) Burckhardt, V. d. ärztl. Ges. Berlin, Febr. 1916. — [10]) Enderlen, Bruns, Beitr. z. klin. Chir. 48. H. 4. — [11]) Brunzel, M. m. W. 1916, Nr. 44. — [12]) Rochelt, W. m. Pr. 1887, Nr. 32. — [13]) Müller, M. m. W. 1916, Nr. 13. — [14]) Gerhardt, M. m. W. 1916, Nr. 47. — [15]) Leonhard, D. m. W. 1916, Nr. 3. — [16]) Ehret, Sitz. im Marinelaz. Hamburg, Dez. 1915. — [17]) Weinert, M. m. W. 1916, Nr. 20. — [18]) Rochelt, W. m. Pr. 1886, Nr. 32. — [19]) Schmidt, M. Kl. 1913, Nr. 45. — [20]) Weis, ärztl. V. Hamburg, Juni 1915. — [21]) Paul Müller, M. m. W. 1915, Nr. 32. — [22]) Kroh, Bruns, 8. kriegsch. H. — [23]) Schmieden, Ver. d. Aerzte, Halle, März 1916. — [24]) Ringel, ärztl. V. Hamburg, Dez. 1914. — [25]) Kehl, Bruns, Beitr. z. klin. Chir. 100. H. 1. — [26]) Gerhardt, ärztl. V. Würzburg, Juli 1916.

Aus der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten für Frauen des Allgemeinen Krankenhauses in Lemberg (Primararzt: Dr. Jan T. Lenartowicz.)

Ueber Ulcus vulvae acutum (Lipschütz.)

Von **Jan T. Lenartowicz.**

Von den verschiedenen Geschwüren nichtvenerischer Natur, die sich am weiblichen Genitale vorfinden, hat Lipschütz im Arch. f. Derm. 1912 H. 1 eine neue, bis dahin wenig bekannte, vor ihm sicherlich nicht genauer definierte Geschwürsform abgesondert, aufs genaueste beschrieben und mit dem gemeinschaftlichen Namen Ulcus vulvae acutum belegt.

Da diese Geschwürsgattung trotz der, allem Anscheine nach, sorgfältigsten Nachforschungen noch heutzutage zu den Seltenheiten gehört, und ferner weitere fleißige Registrierung identischer oder fast identischer Fälle einerseits die Richtigkeit der von Lipschütz gemachten Beobachtungen bestätigen, anderseits unsere Kenntnisse über das Wesen dieser seltsamen Geschwürsart erweitern kann, halte ich es für angezeigt, den wenigen über das benannte Thema handelnden Publikationen (Scherber, Grosz, Volk, Appel) auch die Beschreibung meines Falles beizufügen, eines einzigen, den ich seit dem Erscheinen der Arbeit von Lipschütz zu beobachten Gelegenheit hatte.

D. M., 16 Jahre alt, Schülerin, wurde auf meine Abteilung am 28. April 1916 aufgenommen.

Anamnese: Patientin hat, außer der vor sechs Jahren überstandenen Brustfellentzündung, an keiner anderen, speziell ansteckenden Krankheit gelitten. Erste Menstruation im 14. Lebensjahre, folgende in regelmäßigen Zeitabständen, drei bis vier Tage andauernd, nicht schmerzhaft. Die letzte anfangs April, regelmäßig, wie alle vorigen. Die gegenwärtige Krankheit, dereutwegen die Patientin die Aufnahme sucht, soll am 17. April d. J. mit heftigem Brennen und Hitzegefühl am äußeren Genitale begonnen haben. Diese subjektiven Beschwerden sollen mit jedem Tage zugenommen haben, und nach Verlauf einer Woche, das ist am 24. April, soll das Genitale angeschwollen sein. Gleichzeitig sollen an den Schamlippen Geschwüre aufgetreten sein, und der Schmerz soll sich dermaßen gesteigert haben, daß er den Gang und das Urinlassen hochgradig erschwerte. Frösteln, Temperaturerhöhung und allgemeine Mattigkeit hat die Kranke nicht wahrgenommen. Die Ursache der Krankheit kann die Patientin nicht angeben. Coitum negat mit voller Entschiedenheit.

Status praesens: Patientin ist ihrem Alter entsprechend entwickelt, ziemlich gut gebaut, mäßig ernährt, anämisch. Bewegt sich langsam und ungeschickt, sich von jeder forcierten, am Genitale empfindliche Schmerzen hervorrufenden Bewegung zurückhaltend.

Haut und Mundschleimhaut ohne Besonderheiten. Lymphdrüsen am Nacken und am Unterkiefer gut tastbar. Dagegen die Drüsen in inguine nicht vergrößert und nicht druckschmerzhaft. Innere Organe ohne merkliche Veränderungen.

Das äußere Genitale, vor allem das große linke und das kleine rechte Labium, in toto geschwollen. Das kleine rechte Labium plastisch, serös angeschwollen, ragt aus der Schamspalte hervor.

Nach der äußeren Abspülung der Vulva, was für die Kranke sehr schmerzhaft ist, bemerkt man ungefähr in der Mitte des linken großen Labiums ein Geschwür von der Größe und Gestalt einer großen Bohne. Dieses Geschwür ist mit eitrig schleimigem, fade riechendem, graugelbem, leicht abwaschbarem Sekret belegt. Die Geschwürsränder sind scharf ausgeprägt, wie ausgefressen, hie und da leicht unterminiert. Der Geschwürsgrund flach, blutet ein wenig beim Abwaschen des Sekretes.

An der Innenfläche des kleinen linken Labiums bemerkt man ein zweites Geschwür von derselben Größe wie das oben beschriebene, jedoch von der Gestalt eines Dreieckes, dessen Gipfel zu der hinteren Kommissur und die Basis bis zur Hälfte der Lippenlänge reicht. Auch dieses Geschwür weist scharf geschnittene, teilweise unterminierte Ränder, flachen Grund auf und ist ebenfalls mit einem dicken, schleimigen, graugelben, leicht abwaschbaren Sekret belegt.

Oberhalb dieses Geschwüres findet man ein drittes von der Gestalt und Größe eines Hirsekorns mit scharfen, deutlich unterminierten Rändern.

Zwei andere Geschwüre, auch von Hirsekorngröße und demselben Charakter wie alle vorher beschriebenen, sieht man an der inneren Fläche der kleinen linken Schamlippe nahe der hinteren Kommissur.

Alle Geschwüre sind auf Berührung äußerst schmerzhaft. Den Scheideneingang verschließt ein vollkommen intaktes Hymen semilunaris. Die Falten und Nischen des Hymens bedeckt spärlich dasselbe Sekret wie die Geschwüre. Die Reaktion des Vaginalsekretes ist sauer.

Das Bild der oben beschriebenen Krankheitserscheinungen, die ungewöhnliche Schmerzhaftigkeit der Geschwüre, das Ausbleiben der Inguinaldrüsenvergrößerung, das jugendliche Alter und die Virginitas der Patientin ließen die Vermutung zu, es handle sich im gegebenen Falle um die von Lipschütz erörterte Geschwürsform, und deswegen lautete unsere in die Krankengeschichte eingetragene Diagnose: Ulcus vulvae acutum? Oedema vulvae consecutivum. Ihre endgültige Begründung erheischte noch eine mikroskopische Untersuchung. Diese hat auch die Diagnose vollkommen bestätigt. In den mittels Karbolthioninlösung, Boraxmethylenblau und nach Gram gefärbten Präparaten wurde das Vorkommen Gram-positiver, kurzer, dicker Stäbchen mit scharf abgestutzten Enden nachgewiesen, die teils vereinzelt, teils in kurzen, aus wenigen Individuen bestehenden Ketten hie und da verstreut lagen. Diese Stäbchen, ungefähr von der Länge des Durchmessers eines roten Blutkörperchens, lagen meistenteils außerhalb der polynukleären Leukozyten, teils vereinzelt, teils in Häufchen, manchmal aber auch in den Leukozyten selbst. Alle Präparate wiesen dasselbe Bild auf und stimmten vollkommen mit den von Lipschütz angegebenen Abbildungen überein. In keinem der Präparate dagegen wurden vorgefunden: Streptobacillus Ducrey-Unna, Bacillus fusiformis oder Spirochaete Vincenti. Es wird nachdrücklich betont, daß die mikroskopischen Untersuchungen recht häufig, fast täglich vorgenommen wurden, daß das Material allen kleineren und größeren Geschwüren, sowie in den Falten und Nischen des Hymens und seiner Vaginalverbindung entnommen wurde, und immer fand man dieselbe, oben beschriebene Art der Mikroorganismen. Sogar dann, als der Geschwürsgrund sich vollkommen gereinigt hatte und von seinen Rändern eine frische Epithelisierung begann, wiesen die abgeschabten und am Objektträger zerriebenen kleinen Partikelchen des Geschwürsgrundes dieselben ganz typischen Stäbchen ohne jegliche Verunreinigung, nur in noch größerer Menge, auf. Die Versuche des Anlegens einer anaëroben Kultur auf Zuckeragar schlugen fehl.

Der Krankheitsverlauf des geschilderten Falles unterschied sich in keiner Beziehung vom Verlaufe der von Lipschütz und nach ihm von Grosz und Appel beschriebenen Fälle. Einmalige tägliche Abwaschungen mit stark verdünnter Sublimatlösung und nachfolgende Jodoform- oder Dermatolbestreuung brachten die Geschwüre zur vollständigen Heilung bis auf Hinterlassung glatter, zarter Narben. Die Patientin wurde am 14. Mai 1916 geheilt entlassen.

Der zitierte Fall ist sicherlich den von Lipschütz beschriebenen Fällen anzurechnen, und zwar mit Rücksicht auf den Charakter, den mikroskopischen Befund und den klinischen Verlauf der Geschwüre. Da die Krankheit nicht akut aufgetreten ist und ohne solche allgemeine Erscheinungen, wie: Temperaturanstieg, allgemeine Mattigkeit, Frösteln, da weiter die Kranke während des ganzen Aufenthaltes im Krankenhause nicht fieberte, muß man den Fall der Gruppe der subakuten zuzählen.

Beim Vergleichen unseres Falles mit den in der Literatur von Lipschütz, Scherber, Grosz, Volk, Appel beschriebenen finden wir eine vollkommene, und zwar eine so weitgehende Analogie, daß — wenn die Zahl der vorgekommenen Fälle bis jetzt nicht zu gering wäre — alle bisher angegebenen Charakteristika schon heute als pathognomonisch anerkannt werden könnten.

So wurden zum Beispiel diese Geschwüre bisher vorwiegend bei jugendlichen weiblichen Individuen, sogar Kindern (Scherber) vorgefunden, mit Ausnahme eines einzigen, von Volk erwähnten Falles, der einen 45jährigen Mann betraf.

Diese Geschwüre, möglicherweise ansteckend (Scherber), sind vom Koitus unabhängig, denn die Mehrzahl der Fälle (bis jetzt mindestens) betraf Virgines oder solche weibliche Individuen, bei denen das Datum des letzten Koitus zu entfernt war, als daß es kausal in Betracht käme (Lipschütz: C. R. und Fall II). In allen Fällen war die Erkrankung rein lokaler Natur, beschränkte sich ausschließlich auf das äußere Genitale und heilte leicht bei Anwendung der milden Antiseptika. Obwohl in allen Fällen die Krankheitserscheinungen akut aufgetreten sind, lassen sich jedoch zwei Krankheitstypen absondern: Der eine mit Temperatursteigerung (bis 40°), Frösteln und allgemeiner Mattigkeit, der andere ohne allgemeine Erscheinungen, ohne Frösteln und bei normaler Temperatur.

Charakteristisch ist die ungewöhnliche Schmerzhaftigkeit der Geschwüre, die in keinem bis dahin bekannten Falle fehlte.

In allen Fällen (mit Ausnahme dem von Groß) waren die Inguinaldrüsen unvergrößert und unschmerzhaft.

Uebertragungsversuche des Geschwürs auf dasselbe Individuum hatten keinen Erfolg.

In allen Fällen erwies die mikroskopische Untersuchung die Eigenart der Gram-positiven Stäbchen vom Typus der von Lipschütz beschriebenen, teils ohne Verunreinigungen, teils mit Beimischung der Kokken aus der Gruppe der Staphylokokken (Scherber).

Die Kulturen der Stäbchen mißlangen bis jetzt immer. Die Krankheit kann bei einem und demselben Individuum mehrmals rezidivieren (Lipschütz, Fall IV).

Ob die veränderte Reaktion des Vaginalsekretes, die Entwicklung der Bakterien und ihre Virulenz begünstigt (Mutation), ist unbekannt. Aus dem von mir beschriebenen Falle geht somit hervor, daß auch bei saurer Reaktion des Vaginalsekretes die in den Geschwüren vorkommenden Bakterien ihre Wirksamkeit entwickeln können.

Dabei muß ich ganz ausdrücklich hervorheben, daß — obwohl die Geschwüre fast ganz geheilt waren — man dennoch im sauer reagierenden Vaginalsekrete die benannten Stäbchen fast in Reinkultur und in bedeutend größeren Mengen als in den Geschwüren selbst nachweisen konnte.

Literatur:

[1]) Lipschütz, a) Ueber eine eigenartige Geschwürsform des weiblichen Genitales (Ulcus vulvae acutum.) Archiv. für Dermat. und Syphilis. 114. 1912 H. 1; b) Bakteriologischer Grundriß und Atlas der Geschlechtskrankheiten. Leipzig, Johann Ambrosius Barth 1913; c) Demonstration in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Referat in Wien. W. kl. W. 1913. — [2]) Scherber, a) Zur Klinik und Aetiologie einiger am weiblichen Genitale auftretender seltener Geschwürsformen. Derm. Zschr. 20. 1913 H. 2; b) Weitere Mitteilungen zur Klinik und Aetiologie der pseudotuberkulösen Geschwüre am weiblichen Genitale. W. kl. W. 1913. — [3]) Grosz, Ueber Ulcus vulvae acutum (Lipschütz.) W. kl. W. 1914. — [4]) Volk, Zum Krankheitsbegriff der sogenannten Ulcus acutum vulvae. W. kl. W. 1914. — [5]) Appel, Altonaer ärztlicher Verein. M. m. W. 1916 (Referat.)

Mitteilung aus der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Franz-Josef-Universität in Kolozsvár.

Ueber die Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica mit Tierkohle (Merk).

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Géber.**

Jedermann, der sich mit der Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica befaßt, weiß, welch gewissenhafte, pünktliche, durch lange Zeit hindurch fortgesetzte Behandlung dies Krankheit erfordert, um in endgültige Heilung überzugehen. Sämtliche bisher empfohlenen und im Gebrauch stehenden Mittel und Verfahren — hat doch bald jede Klinik und jedes Spital, das sich mit der Behandlung dieser Krankheit abgibt, seine eigene Methode — führt zu demselben Erfolg: nur nach monatelang fortgesetzter Behandlung dürfen wir hoffen, die Krankheit heilen zu können. Dies ist der einzige Weg, welches Heilmittel wir auch immer wählen, der zur endgültigen Heilung führt. „Sie bringen den behandelnden Arzt durch die vielen Rezidiven fast zur Verzweiflung", screibt Jadassohn. Die in letzter Zeit in Gebrauch gekommenen Silberpräparate, wie Protargol, Argonin, Argentamin, Albargin, Ichtargan, Hegonon, gaben ebenfalls kein besseres Resultat, und welches Mittel immer wir bei unserer Behandlung anwandten, ob in verdünnter oder konzentrierter Lösung, unser Grundsatz war jedesmal fortgesetzte, lange Zeit andauernde antiseptische Behandlung, welche wir auch, nachdem Gonokokken nicht mehr nachzuweisen waren, noch Wochen hindurch fortsetzten. Durch monatelange, äußerst gewissenhafte Behandlung konnten auch wir wie die meisten Autoren endgültige Heilung erreichen, und man darf die Geduld nicht verlieren, wenn die Behandlung selbst ein Jahr lang dauert oder sich gar noch länger hinzieht. Auch die in neuester Zeit so sehr empfohlene Impftherapie hat die auf sie gesetzten Hoffnungen nicht erfüllt. Hamilton erreichte zwar in 85% seiner Fälle in relativ kurzer Zeit, anderthalb Monaten, Heilung, wir sind indessen, wie wir das seinerzeit bemerkten, von der Anwendung dieses Heilverfahrens abgestanden, da wir nicht nur keinen Erfolg sahen, sondern unseren kleinen Patientinnen damit ausgesprochen schadeten.

Nassauer hat als erster bei den verschiedenen Ausflüssen der weiblichen Genitalien Bolus alba als hervorragendes Austrocknungsmittel empfohlen, wenngleich er bei seinen Untersuchungen, die er an Erwachsenen vornahm, außer acht ließ, welchen Ursprunges der Ausfluß sei. Seiner Anregung folgend, versucht Mattissohn die Anwendung von Bolus alba bei der Therapie der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica, indes ohne jedweden Erfolg. Nicht lange nach der Einführung der Bolustherapie durch Stumpf rief Lichtwitz die Aufmerksamkeit auf die wertvollen Eigenschaften der Tierkohle wach. Wiechowski und Adler wiesen nach, daß hiebei nicht nur die Adsorption, sondern neben ihr auch die bisher noch nicht näher bekannten physikalischen Eigenschaften des Absorbens eine Rolle spielen. Hiezu kommt noch die Tatsache, daß in gewissen Fällen Stoffe, welche in vitro durch Tierkohle nur schlecht absorbiert werden, dennoch gut entgiftet werden, das heißt, die Eigenschaft gewisser Stoffe, weniger gut absorbiert zu werden, scheint nicht nur von der Absorbierbarkeit dieser Stoffe abzuhängen. Dieselben Autoren wiesen weiterhin nach, daß in erster Linie organische Kristalloide, organische Substanzen, sodann Kolloide und Bakterien absorbiert würden. Und eben dadurch unterscheidet sich die Tierkohle vom Bolus alba, welcher Kristalloidstoffe kaum oder gar nicht absorbiert, wie das schon Lichtwitz nachgewiesen hat.

Von diesen Grundgedanken ausgehend, versuchten auch wir die Anwendung von Tierkohle beim Tripper der vorderen männlichen Harnröhre.

Wenngleich wir auch zweifellos einen gewissen Erfolg erreichten: der Harndrang nahm ab, die Schmerzen beim Wasserlassen verringerten sich, so konnten wir dennoch keine Heilung erzielen. Die Gonokokken verschwanden nicht, und unserer Behandlung zum Trotz generalisierte sich der Tripper in der ganzen vorderen Harnröhre. Ich will indessen nicht an dieser Stelle und schon jetzt diesbezüglich ein endgültiges Urteil fällen, denn gewisse technische Gründe erlaubten uns nicht, unsere Behandlung vollständig zu Ende zu führen. In demselben Maße, als unsere Versuche hier nicht zu dem gewünschten Erfolge führten, erreichten wir anderseits bei der Behandlung der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica sowie in einem Falle rektaler Gonorrhoe einen überraschend günstigen Erfolg.

Unser Verfahren ist folgendes: Sowohl die Vulva als auch die Vagina spülen wir mit Hilfe eines weichen Gummikatheters

reichlich mit einer Lösung von 1: 10.000 Kalium hypermanganicum aus. Nach der Spülung trocknen wir die Vagina durch einen Harnröhrenspiegel hindurch gründlichst aus, so lange, bis der zur Austrocknung benützte Wattebausch keine Flüssigkeit mehr ansaugt. Durch den eingeführten Harnröhrenspiegel hindurch, diesen langsam und vorsichtig herausziehend, blasen wir reichlich Tierkohle ein. Mit kleiner Uebung und Geschicklichkeit können wir durch entsprechende Bewegungen des Spiegels beim Herausziehen desselben auch erreichen, daß sich die so reichlich mit Falten versehene Vagina mehr oder weniger glättet, so daß der eingestäubte feine Kohlenstaub alle Teile der Scheide reichlich bedeckt. Unser Verfahren wenden wir täglich zweimal an, und zwar morgens und nachmittags. Natürlich untersuchen wir in jedem einzelnen Falle auch die Harnröhre, und wenn dieselbe ebenfalls mit Gonokokken infiziert ist, was nach unserer Erfahrung für die meisten Fälle zutrifft, unterziehen wir sie ebenfalls entsprechender Behandlung. Bei unseren Fällen wendeten wir zur Behandlung der Harnröhre 2%iges Hegonon an. Ebenso gründlich untersuchen wir alle unsere Fälle auf das Bestehen von Paraurethralgängen einer Bartholinitis hin, weil ein diesbezügliches Versehen all unsere Mühe vergebens machen würde, indem die zurückgebliebene ständige Infektionsquelle die etwa geheilte Vulva und Vagina von neuem infizieren könnte. Im übrigen kann ich nicht genug wiederholen, daß bei unserer Behandlung Pünktlichkeit und Gewissenhaftigkeit eine große Rolle spielt, ohne die wir nicht einmal hoffen dürfen, einen Erfolg zu erreichen.

Unsere Fälle sind folgende:

Fall 1. M. E., 4jährig. Wurde am 6. April 1916 in die Klinik aufgenommen.

Status praesens: Aus der Schamspalte quillt reichlich grünlichgelber Ausfluß. Vulva und Umgebung sind gerötet. Beim Urinieren bestehen Schmerzen. Sowohl im Sekret der Harnröhre als auch in dem der Scheide sind große Mengen von Gonokokken nachweisbar. Bis zum 14. Juni, das heißt 69 Tage hindurch, wurde die Patientin der auf unserer Klinik gebräuchlichen antiseptischen Behandlung teilhaftig. Innerhalb dieser Zeit fanden wir sowohl im Scheiden- als auch Harnröhrensekret ständig sehr viele Gonokokken. Bis zum 16. Juni wird die Behandlung ausgesetzt. Am 17. Juni beginnen wir die Tierkohlentherapie. Bis zum 21. Juni hat der eitrige Ausfluß stark abgenommen, nur hie und da sind vereinzelte Gonokokkennester zu finden.

Bis zum 24. Juni hat der eitrige Ausfluß gänzlich aufgehört; Gonokokken nicht mehr nachweisbar. Die Behandlung wird fortgesetzt.

31. Juni: Untersuchung auf Gonokokken negativ. Behandlung wird ausgesetzt.

13. Juli: Gonokokkenbefund negativ.
19. Juli: Gonokokkenbefund negativ.
26. Juli: Gonokokkenbefund negativ.
1. August: Gonokokkenbefund negativ.
10. August: Gonokokkenbefund negativ.
17. August: Gonokokkenbefund negativ.

Fall 2. A. M., 6jährig. In die Klinik aufgenommen am 13. Juni 1916.

Status praesens: Sowohl aus der Harnröhre als auch aus der Scheide reichlicher eitriger Ausfluß. Genitalien stark gerötet. Im Eiter zahlreiche Gonokokken.

Therapie: Täglich zweimalige Einspritzung einer 2%igen Hegononlösung in die Harnröhre. In die Scheide nach Ausspülung mit 1: 10.000 Kalium hypermanganicum-Lösung ebenfalls täglich zweimalige Tierkohleneinstäubung.

21. Juni: Der eitrige Ausfluß hat vollkommen aufgehört. Im Sekret der Harnröhre ist hie und da ein vereinzelter Gramnegativer Diplokokkus zu finden. Im Scheidensekret sind Gonokokken nicht nachweisbar. Die Behandlung wird fortgesetzt.

5. Juli: Sowohl im Harnröhren- als auch im Scheidensekret können Gonokokken nicht nachgewiesen werden. Die Behandlung wird ausgesetzt.

13. Juli: Gonokokken an beiden Orten negativ.
19. Juli: Gonokokken an beiden Orten negativ.
30. Juli: Gonokokken an beiden Orten negativ.
1. August: Gonokokken an beiden Orten negativ.
10. August: Gonokokken an beiden Orten negativ.

Fall 3. A. M., 4jährig. Am 20. Juni 1916 in die Klinik aufgenommen.

Status praesens: Aus Harnröhre und Scheide reichlich eitriger Ausfluß, darin zahlreiche Gonokokken.

Therapie: Täglich zweimalige Einspritzung einer 2%igen Hegononlösung in die Harnröhre. Einstäubung von Tierkohle in die Scheide.

6. Juli: Aus der Scheide sickert kaum etwas dünnes Sekret hervor, darin verstreut einige Gonokokken.

13. Juli: In der Harnröhre Gonokokkenbefund positiv. In der Scheide negativ.

19. Juli: Im Sekret der Harnröhre sowie in dem der Scheide können Gonokokken nicht mehr nachgewiesen werden.

30. Juli: Gonokokkenbefund an beiden Orten negativ. Behandlung wird ausgesetzt.

1. August: Gonokokkenbefund an beiden Orten negativ.

10. August: Gonokokkenbefund an beiden Orten negativ.

17. August: Gonokokkenbefund an beiden Orten negativ.

Fall 4. B. M., 9 Monate alt. In die Klinik aufgenommen am 21. Juni 1916.

Status praesens: Sowohl aus Harnröhre als auch aus der Vagina ergießt sich reichlich eitriges Sekret, in welchem mikroskopisch zahlreiche Gonokokken nachweisbar sind.

Therapie: Täglich zweimalige Einspritzung einer 2%igen Hegononlösung in die Harnröhre und Einstäubung von Tierkohle in die Scheide.

10. Juli: Im Sekret der Harnröhre können keine Gonokokken nachgewiesen werden. Das Scheidensekret ist kaum wahrzunehmen. Unter dem Mikroskop gewahrt man hie und da ein Gonokokkennest.

19. Juli: In Harnröhre und Scheide Gonokokkenbefund negativ. Behandlung bleibt aus.

1. August: In Harnröhre und Scheide Gonokokkenbefund negativ.

10. August: In Harnröhre und Scheide Gonokokkenbefund negativ.

17. August: In Harnröhre und Scheide Gonokokkenbefund negativ.

Fall 5. M. L., 1¾jährig. Am 24. Juni 1916 in die Klinik aufgenommen.

Status praesens: Aus der Harnröhre und Scheide läßt sich reichlich eitriges Sekret ausdrücken, darin sind im gefärbten Präparat zahlreiche Gonokokken auffindbar.

Therapie: Täglich zweimalige Harnröhreneinspritzung mit einer 2%igen Hegononlösung, in die Scheide Tierkohleneinstäubung nach gewöhnlicher Methode.

19. Juli: Gonokokken in Harnröhre und Scheide negativ.

26. Juli: Gonokokken in Harnröhre und Scheide negativ. Behandlung wird ausgesetzt.

1. August: Gonokokken negativ.
10. August: Gonokokken negativ.
17. August: Gonokokken negativ.

Fall 6. F. K., 3½jährig. In die Klinik aufgenommen am 24. Juni 1916.

Status praesens: Aus Harnröhre und Scheide ergießt sich reichlich eitriges Sekret, in welchem wir unter dem Mikroskop zahlreiche Gonokokken finden.

Therapie: Täglich zweimalige Einspritzung einer 2%igen Hegononlösung in die Harnröhre; Einstäubung von Tierkohle in die Scheide nach gewohnter Methode.

5. Juli: Sowohl in der Harnröhre als auch in der Scheide können Gonokokken nicht mehr nachgewiesen werden. Die Behandlung wird fortgesetzt.

13. Juli: Gonokokken an beiden Orten negativ. Behandlung wird ausgesetzt.

19. Juli: Gonokokken an beiden Orten negativ.
26. Juli: Gonokokken an beiden Orten negativ.
1. August: Gonokokken an beiden Orten negativ.
10. August: Gonokokken an beiden Orten negativ.
17. August: Gonokokken an beiden Orten negativ.

Fall 7. C. E., achtjährig. Wurde auf unserer Klinik mit Vulvovaginitis vom 12. November 1915 bis zum 21. Juni 1916 behandelt und daraufhin nach siebenwöchigem ständigen negativen Gonokokkenbefund, während welcher Zeit sie indes ebenfalls mit den gewöhnten antiseptischen Lösungen behandelt wurde, von ihrer Mutter nach Hause genommen.

Am 29. Juni erscheint sie auf der Ambulanz mit reichlichem eitrigen Ausfluß und positivem Gonokokkenbefund.

Am 8. August Wiederaufnahme.

Therapie: Zweimal tägliche Harnröhreneinspritzung mit 2%igem Hegonon, in die Scheide die gewöhnliche Tierkohleeinstäubung.

12. Juli: Sowohl in der Harnröhre als auch in der Scheide sind Gonokokken nicht nachweisbar. Behandlung wird fortgesetzt.

19. Juli: Gonokokkenbefund an beiden Orten negativ.

26. Juli: Gonokokkenbefund an beiden Orten negativ. Behandlung bleibt aus.

1. August: Gonokokken negativ.
10. August: Gonokokken negativ.
17. August: Gonokokken negativ.

Fall 8. C. M., 8jährig. Lag auf unserer Klinik vom 8. November 1915 bis zum 13. April 1916 mit der Diagnose einer Vulvovaginitis gonorrhoica. Wurde nach mehrmaligem negativen Befund entlassen.

Am 29. Juni erscheint sie wieder auf der Ambulanz mit reichlichem Ausflusse, worin wir sehr viele Gonokokken fanden.

Am 8. Juli Wiederaufnahme.

Therapie: Täglich zweimalige Harnröhreneinspritzung mit 2%iger Hegononlösung, in die Scheide Einstäubung von Tierkohle nach gewohnter Weise.

12. Juli: Gonokokkenbefund negativ. Behandlung bleibt aus.
19. Juli: In Harnröhre und Vagina können Gonokokken nicht mehr nachgewiesen werden. Therapia eadem.
26. Juli: Gonokokkenbefund negativ. Behandlung bleibt aus.
1. August: Gonokokkenbefund negativ.
10. August: Gonokokkenbefund negativ.
17. August: Gonokokkenbefund negativ.

Bei Betrachtung dieser Fälle ergibt sich, daß wir schon am 7., 8., 26., 26., 12., 4. und 4. Tage der Behandlung keine Gonokokken mehr nachweisen konnten. Sehr lehrreich war in dieser Beziehung der erste Fall, bei welchem während der Behandlung nach alter Methode mit antiseptischen Mitteln, noch nach 69tägiger Behandlung im Scheidensekret reichlich Gonokokken vorhanden waren, während sie nach dreitägiger Pause bei darauffolgender Tierkohlebehandlung in sechs Tagen schwanden. Lehrreich und auf unser Verfahren ein günstiges Licht werfend, sind weiterhin auch die Fälle 7 und 8. Ersterer stand vorausgehend neun Monate lang, letzterer sieben Monate lang unter fortwährender Behandlung, bis wir eine wahrscheinliche Heilung erreichten, während bei unserem jetzigen Verfahren, bei ebendenselben beiden Kindern schon nach einwöchiger Behandlung keine Gonokokken mehr nachweisbar waren und nach 18tägiger Behandlung und darauffolgender dreiwöchiger Pause auch nicht mehr nachgewiesen werden konnten, so daß wir die Kinder als geheilt ansehen durften. Die Heilung stellten wir bei unseren Versuchen durch mikroskopische Untersuchung fest, und zwar auf die Weise, daß wir, wenn wir bei den in unserer Behandlung stehenden Patienten trotz sorgfältigster Untersuchung durch zwei Wochen hindurch keine Gonokokken zu finden imstande sind, die Behandlung aussetzen, die diesbezüglichen Untersuchungen indes weiter fortführen. Nur wenn die Patienten nach ausgesetzter Behandlung noch weitere drei Wochen gonokokkenfrei sind, betrachten wir, gestützt in unserem Befund auch durch die klinischen Erscheinungen, unsere Fälle als geheilt, nachdem unsere Erfahrung zeigte, daß nach dieser Zeit Rezidive mit größter Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können. Natürlich fordert auch dieses unser Heilverfahren die größte Gewissenhaftigkeit, die weitgehendste Pünktlichkeit, damit wir einen Erfolg erreichen können. Wenn auch zweifellos Rezidive auch noch nach Ablauf von drei Wochen vorkommen, so glaube ich doch annehmen zu dürfen, daß wir es in den meisten Fällen wohl eher mit Reinfektionen zu tun haben. Die meisten der Kinder kommen, aus der Klinik entlassen, wieder in ihre gewohnten Lebensverhältnisse, das heißt, es liegen wieder dieselben Umstände vor, unter denen sie zum ersten Male angesteckt wurden, so daß jede Möglichkeit zur Neuansteckung gegeben ist, wie wir es wohl mit der größten Wahrscheinlichkeit auch für unsere Fälle 7 und 8 annehmen dürfen.

Ich will keineswegs aus der relativ kleinen Anzahl meiner Fälle einen bestimmten Schluß ziehen. Soviel indes, glaube ich, dürfen wir mit Recht annehmen, daß wir uns auf einem Weg befinden, den folgend wir imstande sind, die Therapie der kindlichen Vulvovaginitis gonorrhoica um ein gut Stück zu verkürzen. Die Einfachheit unseres Verfahrens anderseits bringt es mit sich, daß es von jedermann leicht mit geringer Geschicklichkeit angewendet werden kann. Daher nahm ich an, es lohne sich, unser Verfahren mitzuteilen.

Ueber eine typische Verletzung durch Fingerringe.

Von Regimentsarzt Dr. **Böhler**, Bozen.

Das Abreißen von Fingern kommt vor beim Erfaßtwerden von Maschinen oder durch ein Seil, das sich jemand, der ein Tier hält, um den Finger schlingt. Gewöhnlich reißt dabei das Endglied aus und nimmt ein langes Stück der Sehne des tiefen Fingerbeugers mit. Ganz besondere Verhältnisse bietet der Abriß der Finger durch Fingerringe. Ich will daher zwei hieher gehörige Fälle beschreiben.

Fall 1. Jäger N. A. steigt von einer Leiter herunter und will von den letzten Sprossen derselben zur Erde springen. Dabei bleibt er mit seinem Eheringe hängen. Es kommt zum Abriß des vierten Fingers links. Die Haut ist über der Mitte des Fingergrundgliedes glatt durchtrennt und das Fingerendglied ist im Endgelenk abgerissen. Die Strecksehne ist vollkommen erhalten, die Sehne des tiefen Fingerbeugers ist an ihrem Ansatz glatt durchtrennt, mit dem Fingermittelgliede hängt sie durch die Retinakula zusammen, die Sehne des oberflächlichen Fingerbeugers ist unverletzt. Der von der Haut entblößte Fingerstumpf kann daher gut bewegt werden. Das Grundglied wurde amputiert, Streck- und Beugesehnen durch Naht vereinigt und die Haut mit dem volar weiter vorstehenden Lappen geschlossen. Heilung per primam mit guter Beweglichkeit des Stumpfes.

Fall 2. Jäger N. B. kam mit der linken Hand in einen Transmissionsriemen. Am Mittelfinger trug er einen Aluminiumring, mit welchem er hängen blieb. Die Haut wurde daumenwärts vor der Zwischenfingerfalte, kleinfingerwärts einen halben Zentimeter höher glatt durchtrennt, das Endglied war im Grundgelenk abgerissen. Die Sehnen verhielten sich wie im ersten Falle. Operation wie oben, glatte Heilung.

Es kommt bei diesen Verletzungen durch die scharfe Kante des Ringes zum glatten Durchschneiden der Haut über dem Grundgelenk, dann wird die Haut wie ein Handschuhfinger abgestreift. Das Endglied versucht dann noch krampfhaft zu halten, aber die scharfe Kante des über den Finger streifenden Ringes schneidet die Sehne des tiefen Fingerbeugers an ihrem Ansatze durch und die Gelenkskapsel reißt dann ab. Auf diese Weise wird nicht nur die Haut des Fingers abgezogen, sondern auch das Endglied abgerissen.

Diese Verletzungen sind verhältnismäßig gutartig, heilten doch beide per primam, waren nach drei Wochen wieder arbeitsfähig und hatten eine gegen Klopfen unempfindliche Narbe auf dem gut beweglichen Stumpfe. Es ist dies besonders hervorzuheben gegenüber den Abrissen des Endgliedes mit einem langen Stück der Sehne des tiefen Fingerbeugers, denn dabei kommt es häufig zu fortschreitenden Sehnenscheidenentzündungen.

Bei gleicher Verletzung des Daumens oder Zeigefingers könnte man an Lappendeckung des Fingers denken, der dritte und vierte Finger hingegen sind nicht so wichtig, daß man eine schwierige und in ihrem funktionellen Erfolge unsichere, dazu längere Heilungsdauer beanspruchende Operation unternehmen müßte.

Tuberkuloseforschungsinstitute und Tuberkulosespitäler.

Von Primararzt Dr. **Wilhelm Müller**, leitendem Arzt an der Lungenheilanstalt Sternberg (Mähren).

Kein Gebiet der Medizin hat einen größeren Umfang angenommen als die Tuberkuloseforschung. Das wird vor allem demjenigen klar, der sich in allen Gebieten dieser Spezialwissenschaft betätigt und die großen Zusammenhänge der Probleme erfaßt hat. Eine gründliche Kenntnis der pathologischen Anatomie, der Klinik und der Biologie der Tuberkulose befähigt den Forscher erst, das Uebel an seiner Wurzel anzufassen.

Die große Mehrzahl der Tuberkulosetherapeuten kann dem Vorwurfe der Einseitigkeit nicht entgehen, weil die Spezialisierung zu weit vorgeschritten ist. So gibt es vortreffliche Kenner der Lungentuberkulose, die vom Wesen der Haut- und Schleimhauttuberkulose nur mangelhafte Kenntnis besitzen, oder ausgezeichnete Dermatologen, denen die Fähigkeit, Lungentuberkulose zu beurteilen, völlig abgeht, oder aber wir begegnen Chirurgen, die in der chirurgischen Therapie Großes leisten, vom ABC der Tuberkuloseimmunität jedoch keine oder nur minimale Vorstellung haben. Auf dem Gebiete der Therapie ist die Arbeitsteilung am allergrößten und dennoch hapert es auch hier noch manchen Orts. Ich kenne Phthiseotherapeuten, die noch keinen künstlichen Pneumothorax gesehen, geschweige denn einen solchen selbst gemacht haben, Aerzte, welche die spezifische Therapie nicht nur nicht kennen, sondern sie als überflüssig betrachten, oder die sich des gewaltigen Wertes der Strahlentherapie in keiner Weise bewußt sind. Das ist eine mißliche Sache und kann nicht zum endgültigen Siege über die Krankheit führen. Wo Unkenntnis, Verwirrung und zu weitgehende Spezialisierung mit Vernachlässigung der großen Gesichtspunkte im Spiele sind, kann von einer großzügigen Bekämpfung der Tuberkulose nicht die Rede sein.

Ganz von selbst ergibt sich da die Forderung, mit umfassenden Mitteln, unter Aufbietung sämtlicher wissenschaftlicher Methoden, ähnlich der Institution eines Georg Speyer-Hauses in Frankfurt a. M., an die Lösung eines der gewaltigsten Kulturprobleme heranzutreten. Ich meine an die Gründung von Tuberkuloseforschungsinstituten.

Vor dem Kriege war die letzte Schöpfung dieser Art das Hamburger Tuberkuloseforschungsinstitut, dessen genialer Leiter Hans Much durch militärische Verwendung dem Institute entrissen wurde. So steht dieses modernste aller Forschungsinstitute für Tuberkulose verwaist und seines Hauptes beraubt da. Und nie fürwahr könnte der Staat ein größeres Interesse am Vollbetriebe eines solchen Institutes haben als jetzt, wo die Tuberkulose im Heere der Zentralmächte sowie im Hinterlande größere Dimensionen angenommen hat, als je zuvor. Wann werden uns die Augen aufgehen über diese bedenkliche Tatsache, hoffentlich nicht zu spät? Ich rede aus Erfahrung, aus einer schmerzlichen, und kann deshalb nicht schweigen.

Als Tuberkuloseforscher habe ich an den beiden größten Tuberkulosespitälern Oesterreichs, am k. u. k. Kriegsspital Nr. 1 in Wien und an der Lungenheilanstalt für heimkehrende Krieger in Sternberg (Mähren) gearbeitet. In beiden Anstalten können 1200 an Tuberkulose erkrankte Soldaten untergebracht werden. Daß derartige Riesenanstalten nicht nur klinisch und verwaltungstechnisch, sondern zum Nutzen und Frommen einer siegreichen Therapie auch von streng wissenschaftlichem Geiste geleitet werden müssen, brauchte eigentlich gar nicht eigens erwähnt zu werden. Es würde sich gewiß lohnen, die besten Tuberkuloseforscher an solche gewaltige Betriebe heranzuziehen, damit man weiter kommt in der radikalen Bekämpfung der Tuberkulose. Im Anschlusse an diese Spitäler könnten die Laboratorien für die Forschung errichtet werden.

Ganz gleichgültig, welches Heilmittel einmal durchschlagenden allgemeinen Erfolg in der Bekämpfung der Tuberkulose haben wird, muß gerade jetzt, wo diese Krankheit in so fürchterlicher Weise um sich greift, systematisch therapeutisch und streng forschungsgemäß zu Werke gegangen werden. Dazu bedarf es eines großen und verschiedenartigen Materiales und des innigen Zusammenwirkens aller moderner wissenschaftlicher Disziplinen. Nur auf diesem Wege können wir erfolgreich weiter gelangen. Aerzte, Chemiker und Physiker müssen an einem und demselben Institute, das eine große Ziel der Tuberkuloseheilung im Auge behaltend, zusammenarbeiten. Je mehr ein und derselbe Mensch diese verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen in sich vereinigt, desto leichter und schneller wird der Erfolg beschieden sein. So habe ich nichts Geringeres im Sinne, als einen Appell an alle zuständigen Behörden und Männer Deutschlands und Oesterreichs zu richten, in diesem Sinne an der Gründung von Tuberkuloseforschungsinstituten zu arbeiten.

Gewiß hat die heutige Tuberkulosetherapie schöne Erfolge zu verzeichnen. Entsprechend dem Wesen und dem Sitze des Leidens werden die verschiedenen Formen der Tuberkulose ganz verschieden behandelt. Höhenkur, physikalisch-diätetisches Heilverfahren, chirurgische und spezifische Therapie und die moderne Strahlentherapie leisten Hervorragendes. Doch ich glaube, hier muß die gesamte Tuberkuloseforschung ihre Ohnmacht eingestehen, wir dürfen uns mit den heutigen Heilmethoden noch lange nicht begnügen, sondern müssen eine gewaltige therapeutische Vereinfachung anstreben. Gewisse Formen der Tuberkulose sind so gut wie unheilbar, ich nenne nur die tuberkulöse Meningitis. Das ist fürchterlich und man macht heute im Bewußtsein dieser Ohnmacht sehr häufig nicht einmal mehr den Versuch zur Heilung. Und doch müssen wir die Gehirnhauttuberkulose mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln bekämpfen.

Die Therapie arbeitet mit viel komplizierteren Mitteln als die Diagnostik, und es ist unendlich viel schwieriger, zu heilen, als Mikroorganismen zu entdecken. Unsere heutige interne Therapie steckt noch in den Windeln. Ueber einen Jenner, Pasteur, v. Behring und Ehrlich sind wir noch nicht hinausgekommen und solange sich der Staat nicht intensiver um das Heilwesen im exakt wissenschaftlichen Sinne interessiert, können wir außer vereinzelten großen Leistungen keine großzügigen Fortschritte erwarten. Das Forschungsinstitut im engsten Anschluß an die Klinik ist das Milieu, in dem die großen Taten der Therapie geschaffen werden. Das lehrt uns die Geschichte des Salvarsans am besten.

Zu keiner Zeit ließe sich die Errichtung von Tuberkuloseforschungsinstituten besser rechtfertigen als heute, wo die Tuberkulose wie die Pest am Marke unserer Generation zehrt und ihre Wohlfahrt auf Dezennien und Jahrhunderte bedroht.

Auch auf privatem Wege durch hochherzige Stiftungen können derartige Institutionen ins Leben gerufen werden, und ich bin überzeugt, daß der Wille dazu allenthalben vorhanden ist und es nur an der Organisation der verfügbaren Kräfte fehlt.

Mit der Prophylaxe können wir leider keinen vollkommenen Sieg erhoffen. Die tuberkulöse Infektion läßt sich wohl einschränken, doch die Erkrankung befällt alle Klassen des Volkes, die bestsituierten wie die armen. Sie ist eine Geißel der gesamten Menschheit und kann nur mit höchster Umsicht und großzügig vorbereiteter Therapie eingedämmt oder durch künstliche Schutzimpfung gar einmal, wie die Pocken, ausgerottet werden.

Für solche Ueberlegungen, für dieses Suchen nach befriedigenden Resultaten unserer Heilkunst sollte wirklich keine Zeit mehr sein während des fürchterlichen Völkerringens? Es sollte sich niemand finden, diesen Plan zu fördern, diesen hehren Gedanken in die Tat umzusetzen?

Das ist unmöglich. Doch die Anregung dazu muß unbedingt von den Aerzten ausgehen, sonst haben wir auch kein Recht, die Verwirklichung unserer Ziele zu erhoffen. Ueberall werden heute Tuberkulosespitäler zum Teil an klimatisch miserablen Orten gebaut. Die Not und der Mangel an Zeit zu ruhiger Ueberlegung sind die Ursache solcher Irrtümer. An den großen Tuberkulosespitälern fehlt es an spezialistisch geschulten Aerzten. Die Ernährung ist ungenügend.

Wie aber sollen wir weiter kommen, wenn große Tuberkuloseforscher ihrem ureigentlichen Berufe entrissen werden, ihre Institute veröden und die reichen Quellen wissenschaftlichen Geistes mit Gewalt zum Versiegen gebracht werden? Das Hamburger Forschungsinstitut steht mir als Beispiel vor Augen. Sein Vorsteher, einer der größten Tuberkulosebekämpfer unserer Zeit, steht seit langem außerhalb seines Wirkungskreises und kann seinem Vaterland nicht den tausendsten Teil seiner Kräfte widmen, die er ihm dank seiner Mission opfern könnte. Forschen und klinisches Arbeiten auf dem Gebiete der Tuberkulose tut not, wenn anders unsere Rasse nicht dauernd verschlechtert werden soll! Die Forschung aber stockt. Die Arbeit in den großen Tuberkulosespitälern vollzieht sich ohne hinreichende Oekonomie und Umsicht, indem sie ohne fachmännisch geschulte Aerzte ausgerüstet sind. Dies ist ein Uebelstand, der namentlich in Oesterreich-Ungarn dringender Abhilfe bedarf. Das neutrale Ausland, die Schweiz, Holland und die skandinavischen Staaten, könnten sich jetzt im Kriege die größten Verdienste um die Bekämpfung der Tuberkulose erringen, wenn sie einen Teil ihrer Tuberkuloseärzte nach Deutschland und Oesterreich schicken würden. Hauptsächlich Oesterreich bedarf deren eine große Zahl, um seine Tuberkulösen in geeignete fachmännische Behandlung zu geben.

Blutdruck und Bergkrankheit.*)

Von Dr. **S. Federn.**

Es ist bereits fast ein Vierteljahrhundert verstrichen, seit ich an dieser Stelle ausgesprochen habe, von welcher Wichtigkeit eine richtige Bestimmung des Blutdruckes für den Pathologen, für den Arzt am Krankenbette ist; ich habe damals zuerst darauf hingewiesen, daß ein hoher Blutdruck durchaus nicht ein sehr kräftiges Herz bedeuten muß, sondern nur ein stark arbeitendes, während noch v. Basch aus der Steigerung des Blutdruckes auf eine Kräftigung des Herzens schloß. Ich habe auch gegen die schon von Young[1]) ausgesprochene, aber seit Poiseuille herrschende Lehre, daß der Blutdruck in allen Gefäßen, bis zu den kleinsten, gleich oder fast gleich sei, bekämpft, daß im Gegenteil der Blutdruck schon normaliter, aber noch mehr in Krankheiten, an den verschiedenen Gefäßen verschieden hoch ist und daß gerade durch diese Beeinflussung des Blutdrucks durch pathologische Vorgänge, die richtige Messung desselben von größter Wichtigkeit für die Medizin ist, weil die Erkennung der Veränderungen dieser so wichtigen Funktion uns Einblick in die Vorgänge des Organismus verschafft, die wir auf anderem Wege nicht erlangen können.

Ich bin in diesem Vierteljahrhundert nicht müßig gewesen, ich habe in mehrfachen Arbeiten die Methoden der Blutdruckmessung besprochen und habe gezeigt, daß den am meisten benützten Methoden Fehlerquellen anhaften, die ihre Messungen zum

*) Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien den 16. Juni 1916.

[1]) In the functions of the heart and Arteries. Phylosophical transactions 1908.

großen Teile unsicher und daher für die Wissenschaft und noch gewisser am Krankenbett unfruchtbar machen, während die richtigen Messungen dem Arzte Heilresultate verschaffen, wo er ohne Verständnis des Blutdruckes auf jede Heilung im vorhinein resigniert oder wenigstens auf jede sichere Prognose verzichtet. Ich werde nicht alle Resultate meiner Arbeiten heute anführen, sondern nur auf einige sehr wichtige kurz hinweisen.

Meine Blutdruckmessungen haben erst das große alte Rätsel gelöst, wie Schmerzen, z. B. bei Neuralgien, so plötzlich und heftig auftreten, mehr weniger lange dauern und ebenso plötzlich, oft fast spurlos verschwinden können; ich habe gefunden, daß hier zwei Momente zusammenwirken, eine gesteigerte Empfindlichkeit des Nerven und ein veränderter, in der Regel gesteigerter Blutdruck, der auf den Nerven wirkt. Ich glaube, daß diese Annahme die erste genügende Erklärung der funktionellen Schmerzen ist. Ich habe zuerst im Jahre 1894 die Kurve nachgewiesen, welche der Blutdruck während der Geschlechtsreife der Frau von einer Menstruation zur anderen beschreibt. Es ist zwar in den letzten Jahren eine Arbeit von Schükele erschienen, in der er jeden Einfluß der Menstruationsperiode auf den Blutdruck leugnet, ich muß aber diese Behauptung für durchaus unhaltbar erklären; der bewährte Gynäkolog kam nur dadurch zu diesem Irrtum, weil er eben eine Methode der Messung anwandte, welche ich schon wiederholt als unverläßlich nachgewiesen habe; ich komme später darauf zurück. Von diesen für die Physiologie und allgemeine Pathologie wichtigen Resultaten wende ich mich zu der Bedeutung der Blutdruckmessung für die Pathologie, und zwar zuerst zum Morbus Basedowi. Hier hat ein sonderbares Geschick gewaltet. Während meine Blutdruckuntersuchungen mir einen kausalen Zusammenhang zwischen diesem und gewissen Alterationen der Zirkulation nachgewiesen haben und dadurch eine kausale Behandlung möglich gemacht haben, hat Moebius auf die Bedeutung der Thyreoidea für den Symptomenkomplex des Morbus Basedowi hingewiesen und die Chirurgen haben versucht, durch die operative Entfernung der Schilddrüse das Leiden zu heilen. Ich übergehe die verschiedenen Stationen, die sie durchmachten, bis sie zu der heutigen Sicherheit in der Methode, zu dem geringen Prozentverhältnis der Sterblichkeit, überhaupt zu den glänzenden Erfolgen der Operation gelangten, die sie heute statistisch nachweisen können. Diese Erfolge erscheinen so glänzend, daß auf einem der letzten Chirurgenkongresse die Operation, man kann sagen, fast als einzig indiziertes Heilmittel anerkannt wurde. Ich erkenne die Erfolge vollständig an und wundere mich durchaus nicht, wenn die Chirurgen, durch diese geblendet, über kleine Bedenken hinweggehen und wirklich annehmen, den Kranken geheilt zu haben. Wenn der Beschluß des Chirurgenkongresses allgemein befolgt wird, so werden wir nie zu einer richtigen Einsicht kommen, denn je mehr beginnende, leichte oder minder schwere Fälle operiert werden, desto günstiger wird die Statistik und desto weniger fallen die Fälle, die nicht so günstig verlaufen, ins Gewicht. Um über den Wert der Operation ins klare zu kommen, müßte die Statistik viel eingehender sein und sich auf einen längeren Zeitraum erstrecken. Gewiß halten sich die Operierten für geheilt oder sehr gebessert, wenn die schwereren Symptome behoben sind, aber ob sie wirklich causaliter geheilt sind, wird durch eine solche Statistik nicht erhoben, und wenn mich meine Auffassung nicht täuscht, so mehren sich die Stimmen, welche die Ergebnisse der Statistik nicht so günstig beurteilen wie die Chirurgen. Ich habe zuerst den Morbus Basedowi genannt, weil ich erst bei diesem Leiden die kausale Bedeutung der Blutdruckstörungen erkannt habe, ich kann aber heute sagen, daß es kaum ein chronisches Leiden gibt, bei dem die Veränderungen des Blutdruckes nicht eine wichtige Rolle spielen, und daß wir schon deswegen gegen diese Krankheiten, wie Bunge sagt, so ohnmächtig sind, weil wir über den normalen und abnormen Blutdruck ganz ohne Einsicht sind.

Ich habe heute mit Morbus Basedowi begonnen, weil meine erste Publikation sich darauf bezog und ich feststellen wollte, daß ich heute wie vor 25 Jahren der Ueberzeugung bin, daß die Operation die wesentlichste Störung sehr oft nicht beseitigt, während es bei richtiger Würdigung des Blutdruckes nach der von mir angegebenen Behandlung vielleicht in allen Fällen, jedenfalls aber in der Regel, zu einem ausgesprochenen Morbus Basedowi, der eine Operation nötig macht, gar nicht kommt, weil wir nach der Lehre Principiis obsta handeln können. Ich klage die Chirurgen nicht an, daß sie über meine Mitteilungen souverän hinweggegangen sind und nicht einer sie auch nur besprochen hat, sie hätten einen fruchtbaren Weg verlassen müssen und eine zweifelhafte, nicht anerkannte Methode erst lernen und lange Zeit prüfen müssen. Um meine Mitteilung beurteilen zu können, dazu gehörte eine Resignation und eine ärztliche Intuition, wie sie vielleicht selbst ein Skoda nicht besessen hat. Als er die Perkussion trotz allen Spottes und aller Anfeindungen beharrlich ausübte, boten ihm die herrschenden Methoden keine Aussicht auf Erfolg, er hatte also nichts aufzugeben. Ja, selbst wenn ein Chirurg vielleicht den Blutdruck bei Morbus Basedowi eingehend beobachten wollte, so hätte er keine aufklärenden Resultate bekommen, weil die herrschenden Methoden, wie schon erwähnt, mit Fehlerquellen behaftet sind. Ich will jetzt noch einige Resultate anführen, an denen kein Kliniker und kein Pathologe vorübergehen darf, ohne sie zu prüfen, denn sie betreffen Krankheiten, über die wohl viel geschrieben, viel versucht wird, aber durchaus nicht solche Erfolge erzielt werden, wie bei Morbus Basedowi. Ich nenne zuerst die Neurasthenie; die Diagnose wird wohl heute eigentlich nur in Ermanglung einer besseren gestellt und von jedem wissenschaftlichen Arzt mit dem Bewußtsein, daß er nur eine traditionelle Verlegenheitsdiagnose stellt, zu welcher Erkenntnis auch meine Publikationen beigetragen haben mögen; ich habe aber nicht nur eine Kritik dieser Diagnose gegeben, sondern habe auch die positive Angabe gemacht, daß sie auf abnorm erhöhtem Blutdruck beruht und nur durch eine rationelle Behandlung des Blutdruckes behoben werden kann.

Welche Bedeutung die Arteriosklerose für die Gesundheit und die Lebensdauer der Menschen hat, brauche ich nur anzuführen und nicht ausführlich zu besprechen; hat doch ein kompetenter Kliniker verlangt, daß man gegen die Arteriosklerose ebenso von seiten der Allgemeinheit ankämpfen soll wie gegen die Tuberkulose. Ich habe den kausalen Zusammenhang zwischen abnorm erhöhtem Blutdruck und Arteriosklerose schon vor 25 Jahren erkannt und ausgesprochen und bis heute haben die Kliniker davon keine Notiz genommen, und sie konnten es nicht, weil nur eine richtige Blutdruckmessung darüber Aufschluß geben kann, welche mit den herrschenden Methoden nicht möglich ist. Um nicht meinen Vortrag zu sehr auszudehnen, führe ich nur noch die Tuberkulose an. Zu allen Zeiten hat man für die Entstehung und den Verlauf der Tuberkulose angenommen, daß nicht nur die Erkrankung selbst, sondern eine bestimmte ererbte, angeborene Disposition bestimmend ist; dieses gilt auch heute, wo wir wenigstens die Entstehung der Tuberkulose durch den Kochschen Bazillus kennen gelernt haben. Freund hat das große Verdienst, eine morphologische Abnormität nachgewiesen zu haben, die häufig bei Tuberkulose vorkommt, aber inwiefern darin die tuberkulöse Disposition besteht, ist noch ganz unbekannt; ich[2]) habe aber durch die Darmperkussion und Blutdruckmessung gefunden, daß bei ungünstigem Verlauf der Tuberkulose, also bei Phthisis pulmonum, stets zwei abnorme Zustände vorhanden sind, welche wichtige funktionelle Störungen verursachen, durch welche die Ueberwindung der Infektion gehindert ist. Ich kann nicht wissen, ob ich damit das Wesen der phthisischen Anlage erschöpft habe, aber ich bin sicher, einen richtigen Faden gefunden zu haben, der zur Lösung des Knotens führen wird. Meine eigene Erfahrung berechtigt mich schon zu dem Ausspruche, daß die Bekämpfung der vorhandenen Tuberkulose nur auf diesem Wege bessere Erfolge erzielen wird als bisher, wo eigentlich eine rationelle, sorgfältige Prophylaxe der Entstehung der Krankheit vorbeugen kann, aber keine Behandlung die Heilung der einmal vorhandenen sichert, und gerade bei der Tuberkulose zeigt die Erfahrung am Krankenbette und die pathologische Anatomie, daß sie sicher zu den heilbaren Krankheiten gehört. Ich muß dieses besonders betonen, weil nach dem Kriege zahlreiche Fälle beginnender Tuberkulose vorhanden sein werden, die durch eine rationelle Behandlung, die nach meinen gewonnenen Anschauungen vorgeht, geheilt werden können. Ich führe keine weiteren Resultate meiner Untersuchungen an, denn ich glaube, die angeführten sind schwerwiegend genug, daß kein Pathologe, kein Kliniker, ja kein wissenschaftlicher Arzt, wie ich nochmals betone, an ihnen vorbeigehen darf, ohne sie zu prüfen oder mit wissenschaftlichen Gründen sich zu rechtfertigen, wenn er dieses unterläßt.

Die wenigen Umrisse, die ich jetzt gegeben habe, lassen schon die hohe Bedeutung der richtigen Blutdruckmessung für Theorie und Praxis erkennen, ich glaube aber, durch eine allgemeine theoretische Erwägung die Bedeutung des Blutdruckes, der Zirkulation, für die Pathologie noch deutlicher darzustellen. Die meisten von uns werden sich des machtvollen Eindruckes erinnern, den die Zellularpathologie Virchows auf die zeitgenössischen Pathologen und Aerzte machte, obwohl er sich auch schon früher in diesem Sinne ausgesprochen hatte. Mit einem

[2]) Ueber Tuberkulose. Vortrag, gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 29. Mai 1914; W. kl. W.

Schlage schienen die alten Kämpfe über Solidarpathologie, Humoralpathologie, Blasteme erledigt, theoretisch war der feste Boden gefunden, von dem pathologischen Prozesse ausgehend, die Forschung nach dem Leben, dem Stoffwechsel, der Chemie und den physikalischen Beziehungen der Zelle wurden zwar nicht dadurch erst hervorgerufen, aber ihr Studium durch die größere Dignität der Zelle sehr angeregt. Seit der Aera der Zellularpathologie haben die Hilfswissenschaften der Medizin und mit diesen die Medizin selbst so große theoretische und praktische Aufklärungen erhalten, daß diese ganz im Vordergrunde des Interesses und der Anerkennung stehen und die Zellularpathologie mehr in den Schatten trat; Mitursache ist, weil sie sich eigentlich nur theoretisch geltend machte. Mit der richtigen Blutdruckmessung und der richtigen Beurteilung derselben wird dies aufhören, es ist — um ein treffendes Gleichnis Emil Fischers zu gebrauchen — zu dem Schlosse der richtige Schlüssel gefunden. Nicht nur meine Beobachtungen zeigen dies, sondern man braucht die Anschauung nur klar anzusprechen, um ihre Wahrscheinlichkeit, ja ihre Wahrheit einzusehen, denn die Ernährung der Zelle hängt ja in erster Linie vom Blute und der Zirkulation ab und ein veränderter Blutdruck ändert die physikalischen Verhältnisse und damit auch die chemischen und damit auch die Ernährung der Zelle, wie ich dies schon in meinem ersten Vortrage vor Jahren rein theoretisch andeutete. Es ist auch einleuchtend, daß die Aenderungen der Zirkulation mehr durch endogene Ursachen, zum Beispiel bei den Alterskrankheiten, angeregt werden als durch exogene. Der Zellularpathologie ist bereits die reiche Gabe der Zellularphysiologie gefolgt, der Weg zur Zellular-Heilkunde führt nur über ein richtiges Verständnis der Zirkulation, des Blutdruckes.

Es wird Sie vielleicht wundern, daß ich eigentlich bis jetzt nur auf meine alten Arbeiten hingewiesen und nichts wesentlich Neues gesagt habe. Diese mir nicht beliebte Art hat eine zweifache Ursache: die erste ist mein bisheriges literarisches Geschick. Nur selten hat ein praktischer Arzt das Glück, am Krankenbette alte Grundlehren der theoretischen Medizin auf ihre Wahrheit zu prüfen und richtigzustellen, und weil sie eben am Krankenbette erkannt wurden, sind sie auch von großer praktischer Wichtigkeit und zeigen neue Wege in der Behandlung wichtiger Krankheiten, man kann sagen, es ist damit ein neues Prinzip der Behandlung innerer Krankheiten gefunden, wie mit der Antisepsis in der Chirurgie, welche auch erst ihren ganzen Segen entfalten konnte, als sie durch die wissenschaftlichen Chirurgen entwickelt, ja modifiziert wurde. So sehr ich von der Wichtigkeit meiner Anschauungen überzeugt war, so wenig konnte ich erwarten, daß sie durch 25 Jahre nicht nur nicht anerkannt, sondern ihnen auch nicht widersprochen werden wird, und letzteres aus dem Grunde, weil sie gar nicht geprüft wurden. Ich bin überzeugt, daß die Geschichte der Medizin diese Ignorierung nicht zu den rühmlichen wissenschaftlichen Vorgängen unserer Zeit zählen wird, ich habe aber daraus gelernt, daß man für die Wahrheit nicht nur arbeiten, sondern bei ungünstigem Geschick auch für sie kämpfen muß. Mir schwebt das Schicksal Auenbruggers und Semmelweis' vor; der erstere war eine Arbeitsnatur und Sie wissen, wie es seiner Initiative zur wissenschaftlichen Klinik ergangen ist, Semmelweis war zugleich eine Kampfnatur und er konnte, obwohl er jung starb, den Sieg, den Nutzen seiner Lehre, erleben, und wenn ich bis heute wie Auenbrugger gearbeitet habe, so will ich, soweit meine Kräfte reichen, jetzt Semmelweis folgen. Die Ursache, warum ich erst jetzt dazu mich entschlossen habe, liegt in dem Gang meiner Arbeiten. Diese sind wohl klar und bestimmt genug, daß sie jeder nacharbeiten und prüfen konnte, aber der verdienstvolle Erfinder der Methode ging von unrichtigen Anschauungen aus, die allgemein herrschend waren, und hatte sie mit vielen Fehlerquellen ausgestattet, daß alle, die die Methode mit großen Erwartungen angenommen hatten, sehr enttäuscht wurden. Als Reaktion entstand ein allgemeines Mißtrauen, das sich auch auf meine Arbeiten erstreckte, die im Gegenteil Glauben brauchten, um sie mit der nötigen Geduld und Ausdauer zu üben; dazu kamen andere neue Methoden auf, die leicht anzuwenden waren und wissenschaftlich berechtigt schienen. Ich wagte daher nicht, den Kampf zu beginnen, bevor ich den Weg fand, das Vertrauen für die Methode zu erwerben, auch wenn man sie noch nicht anwenden kann.

Im Laufe der Jahre ist mir dieses so weit gelungen, daß jeder die hohe Bedeutung des Blutdruckes für den Organismus und die Verläßlichkeit der Methode v. Basch' anerkennen muß und nur der eine andere Methode der Blutdruckmessung anwenden wird, der sich mit einer Scheinmessung des Blutdruckes begnügt. Ich habe schon vor Jahren Versuche publiziert, welche mit solcher Evidenz die Veränderung des Blutdruckes im zuführenden Gefäße ergab, wenn man Teile des Gefäßgebietes anämisiert, daß Hirsch, Assistent von Prof. Müller (damals in München), meine Mitteilungen vollständig wiedergab und ihre Beweiskraft vollständig anerkannte. Ich zeigte durch Messungen mit dem Sphygmomanometer v. Basch' wie der Blutdruck an der Arteria radialis steigt, wenn man einen Finger derselben Hand anämisiert, wie es beim Tonometer Gärtners geschieht, und noch mehr ist dies der Fall bei den Methoden Riva-Roccis und Recklinghausens. Heute kann ich noch hinzusetzen, daß es aber zahlreiche Krankheiten gibt, bei denen die Anämisierung den Blutdruck herabsetzt, was man im vorherein nicht wissen kann. Ich muß mich billig wundern, daß noch kein Autor, der die genannten Methoden anwendet, diese meine Angaben geprüft hat, am meisten wundert es mich von v. Recklinghausen selbst; ich glaube, er ist schon seinem Namen schuldig, seine Methode vor dem Verdacht zu schützen, daß sie Kliniker und Aerzte irreführen kann.

Heute kann ich es jedem möglich machen, auch wenn er v. Basch' Sphygmomanometer nicht anwenden kann, zu erkennen, daß die Anämisierung auch nur eines Fingers den Blutdruck an der Arteria radialis ändert, und zwar auf folgende Weise: Bekanntlich wird beim Tonometer Gärtners ein Finger anämisiert und dann der Blutdruck bestimmt, bei dem das Blut in den Finger zurückkehrt; wenn man auf diese Weise den Blutdruck bestimmt und dann die Messung wiederholt, aber zwei Finger anämisiert, und bei der Messung den Ring vom zweiten Finger nicht entfernt, sondern ihn weiter anämisiert erhält, so wird man sehen, daß der Blutdruck jetzt in der Regel um 10 bis 20 mm Hg höher ist als bei der früheren Messung.

Mit dieser Beweisführung, die jeder, der sich keiner Selbsttäuschung hingeben will, wiederholen kann, habe ich die erste Aufgabe, die zur Geltendmachung der richtigen Methode der Blutdruckmessung, zur Anwendung des Sphygmomanometer v. Basch' nötig war, erledigt, und nur, um jeden Verdacht einer Voreingenommenheit für diese Methode abzuwehren, füge ich hinzu, daß ich ja gar keine Ursache dazu hätte, da das Verdienst der Konstruktion vollständig v. Basch gehört und ich nur die richtigen Schlüsse aus der richtigen Anwendung des Apparats gezogen habe, war mir gewiß ebenso bei jeder anderen richtigen Methode gelungen wäre und vielleicht mit weniger Zeit und Ausdauer.

Ich gehe nun zu meiner zweiten Aufgabe über, welche sich nicht auf die Methode der Blutdruckmessung, sondern auf die Funktion selbst bezieht. Ich habe bereits eine theoretische Begründung ihres hohen Wertes für die Physiologie und für die Pathologie gegeben. Da aber jede konkrete Tatsache viel eindringlicher wirkt als ein theoretischer Schluß, so führe ich eine Krankheit an, die wir experimentell hervorrufen und heilen können, und dennoch haben sich seit Albrecht v. Haller Theoretiker und Praktiker eingehend damit beschäftigt, ohne daß bis heute ein allgemein anerkanntes Verständnis erreicht wäre; ich meine die Bergkrankheit. Ich werde keine Beschreibung der Bergkrankheit, die ich aus eigener Erfahrung nicht kenne, geben, sondern die zwei Hauptsymptome anführen, welche Zuntz in seinem großen Werke hervorhebt, nämlich Ermüdung und Schläfrigkeit, welche ebenso im pneumatischen Kabinett bei genügender Verdünnung der Luft wie im Luftballon bei genügender Steigung sich geltend machen, worüber alle Beobachter einig sind. So einig diese über die Symptome der Bergkrankheit sind, welche ohne richtige Hilfe auch letal enden kann, so verschieden sind die Ansichten der Forscher über den Mechanismus der Entstehung der Krankheit, welche Störungen im Haushalte des Organismus die Symptome der Bergkrankheit hervorrufen, obwohl sich seit Albrecht v. Haller sehr bedeutende Forscher damit beschäftigt haben. Ich nenne nur Paul Bert, Mosso, Kronecker, Jaquet, Zuntz. Ich brauche nur eine Theorie anzuführen, die heute anerkannt ist, schon weil sie von kompetenten Forschern ausgeht und ganz besonders bestechend ist, weil die derselben entsprechende Therapie die Krankheit verhütet, respektive heilt. Diese Theorie, ausgehend von Jourdenet, Paul Bert und von Zuntz und seinen Mitarbeitern, lautet, daß der Sauerstoffmangel in der verdünnten Luft die Bergkrankheit verursacht und daß die Einatmung genügender Mengen komprimierten Sauerstoffes, die man auf die Höhen mitführen muß, die Entstehung derselben hindert und die schon entstandene behebt. Für mich als Arzt sind solche Tatsachen so überzeugend, daß ich Mühe hatte, die Opposition so vieler Physiologen und Aerzte zu verstehen, und auch jetzt, wo meine Blutdruckmessungen mir volle Klarheit über die Entstehung der Bergkrankheit verschafften, haben die angeführten Tatsachen nichts

von ihrer Beweiskraft verloren, ich habe nur erkannt, daß der Sauerstoffmangel der Atmosphäre nicht die alleinige Ursache des Sauerstoffmangels der Gewebe ist. Zu dieser Einsicht konnte ich nur durch eine verläßliche Blutdruckmessung gelangen. Die meisten Beobachter haben die Erscheinungen der Bergkrankheit gleich oder ähnlich denjenigen gefunden, wie sie bei schlechter Zirkulation infolge von Herzschwäche auftreten, und sie suchten nach der Ursache welche bei dem Aufenthalte in verdünnter Luft die Herzschwäche oder die schlechte Zirkulation bewirkt. Kronecker glaubte sie in den Lungenveränderungen, die sich in verdünnter Luft einstellen müssen, zu finden. Die Anhänger der Theorie des Sauerstoffmangels als Ursache der Bergkrankheit erkennen auch das Vorhandensein einer schlechten Zirkulation bei der Bergkrankheit an, aber sie fanden sie in dem Sauerstoffmangel, welcher alle Gewebe und auch das Herz schädigt. Ich glaube, wer die eingehenden, mit streng wissenschaftlichen Untersuchungen angestellten, gemeinsamen Arbeiten von Zuntz und Konsorten, ebenso die Arbeiten von H. von Schrötter kennt, der wird ein überzeugter Anhänger der Theorie des Sauerstoffmangels als Ursache der Bergkrankheit werden, und der praktische Arzt um so sicherer und überzeugter, als er sich dem Eindrucke eines Beweises ex juvantibus nicht entziehen kann, welche durch die Beschwerdelosigkeit des Ballonfahrers bei Sauerstoffatmung sich so glänzend bewährt. Anderseits behandeln sowohl Zuntz wie Schrötter die Erscheinungen in der Höhenluft so objektiv, daß sie selbst in vielen Fällen noch auf andere Schädlichkeiten rekurieren, die sie aber nicht genauer objektivieren können, sondern allgemein unbestimmt als klimatische, individuelle, auch rein zufällige Schädlichkeiten bezeichnen. Ich als Arzt finde folgende Angaben als beweisend. daß der Sauerstoffmangel der Atmosphäre nicht die alleinige Ursache der Bergkrankheit sein kann: Die Angaben der Aerzte in den Höhenkurorten, die dem Sauerstoff nur sehr bedingt eine heilsame Wirkung gegen die Bergkrankheit zuschreiben, während ich glaube, daß gerade in den Höhenkurorten, wenn daselbst die Bergkrankheit auftritt, der Sauerstoff seine Heilwirkung im Laufe der Jahre hätte evident erweisen müssen, wenn der Sauerstoffmangel der Atmosphäre die alleinige oder Hauptursache der Bergkrankheit wäre. Eine weitere Tatsache, die mir gegen die Theorie der Sauerstoffabnahme der Atmosphäre als alleinige Ursache der Bergkrankheit spricht, sind die Erscheinungen der Bergkrankheit bei v. Bason und Süring und bis zum tödlichen Verlauf bei Croce-Spinelli und Tissandier, die bei Ballonfahrten trotz Sauerstoffatmung auftraten.

Diese unglücklichen Ereignisse werden erklärt durch mangelhafte Sauerstoffatmung aus den Sauerstoffbehältern; zugegeben, daß diese angenommene Schädigung vorhanden gewesen ist, daß aber die Sauerstoffeinatmung so mangelhaft war, um die Bergkrankheit bis zur Ohnmacht, ja bis zum tödlichen Ende anwachsen zu lassen, ist durch nichts bewiesen. Ich glaube auch, daß diese Symptome der Bergkrankheit einer mangelhaften Sauerstoffeinatmung nicht ganz entsprechen; alle Autoren geben an, daß Ermüdung und Schläfrigkeit gleich im Beginne auftreten, aber gar kein Symptom von Dyspnoe, nur Symptome, die vom Zentralnervensystem ausgehen; ein Verlauf, wie er sonst bei mangelhafter Atmung, zum Beispiel bei Trachealstenosen, bei Krupp, nicht auftritt, wo im Gegenteil die Kranken erst am Ende durch Kohlensäurevergiftung solche Symptome zeigen. Da ich mich nicht mit der Bergkrankheit selbst, über die mir jede eigene Erfahrung fehlt, beschäftigen will, sondern nur mit der Ursache derselben, so gehe ich nicht weiter auf ihre Beschreibung ein, sondern will nur den Weg angeben, auf welchem ich zu einem Verständnis derselben gekommen zu sein glaube und damit auch den Beweis erbringen, wie fruchtbar, wie dringend notwendig eine richtige, verläßliche, nicht scheinbare Blutdruckmessung ist.

Es war in den Achtzigerjahren, daß ich zum ersten Male nach einer Besteigung des Schafberges in den Alpen den Blutdruck bei mir und meiner Gesellschaft gemessen habe und weiß nur, daß diese so ganz anders ausfiel, als ich erwartet hatte; ich war damals meiner Messung noch nicht ganz sicher und außerdem wirken nach einer anstrengenden Bergtour so verschiedene Momente auf den Organismus, daß ich mir nicht erlaubte, einen Schluß zu ziehen; ich hielt es sogar für nicht unmöglich, daß das Resultat nicht richtig sei. Im Laufe der Jahre wurde ich in meinen Messungen so sicher, daß ich diese Fehlerquelle ausschließen konnte, ich wünschte daher Gelegenheit zu haben, in höheren Luftschichten Blutdruckmessungen zu machen, aber unter sonst gleichen Verhältnissen wie in Wien. Im Jahre 1892 war ich in der Schweiz und konnte dort Blutdruckmessungen im Beginne meines Aufenthaltes und später bei mir und meinen Angehörigen vornehmen, diese genügten mir aber noch nicht. Es war aber noch eine Familie von sechs Personen in der Schweiz, an einem anderen Orte, deren Arzt ich war und deren Blutdruck ich kannte. Ich suchte auch diese auf und bei allen Messungen, sowohl bei meiner Familie wie bei der anderen, war der Blutdruck niedriger als in Wien, ohne daß ein anderes Moment einwirken konnte als die Meereshöhe, so daß ich die Tatsache als gesichert erkannte, daß der Blutdruck mit der Meereshöhe sich ändere, und zwar mit der steigenden niedriger werde. Ich erkannte dieses wohl als eine neue, vielleicht wichtige Tatsache, will hier aber nicht weiter darauf eingehen. Seit jener Zeit habe ich diese Beobachtungen nur immer häufiger und genauer wiederholt und schon bei einer Steigung um 200 m über der Meeresfläche, ja auch weniger, konnte ich eine Erniedrigung des Blutdruckes konstatieren. Man braucht bei Wien nur auf den Husarentempel oder auf den Kahlenberg zu gehen, um die Abnahme des Blutdruckes nachzuweisen. Ich habe diese Abnahme des Blutdruckes mittels des Sphygmomanometers nachgewiesen, wo ich zugleich erkennen konnte, daß diese Abnahme nicht etwa nur als eine lokale an der Radialis erfolgt, sondern vom Herzen ausgeht, da sie auch an der Arteria intercostalis anterior superior — die mit der von der Aorta thoracica ausgehenden Intercostalis posterior anastomosiert — nachzuweisen ist, also vom Herzen ausgeht. Ich füge noch hinzu, daß man die Abnahme des Blutdruckes auch mit dem Tonometer von Gärtner nachweisen kann, nur muß man höher steigen, weil der Blutdruck auch auf derselben Höhe nicht stets so gleichmäßig ausfällt, daß kleine Differenzen überzeugend sein können.

Wir haben also jetzt zwei Tatsachen gefunden, durch welche die Luftverdünnung in hohen Luftschichten den Organismus schädigen: 1. die Verminderung des Sauerstoffes in der umgebenden Luft, 2. die Schwächung der Herzkontraktion, durch welche der Blutdruck sinkt. Ich gehe nicht weiter darauf ein, wie diese Schädigung zustande kommt, sondern führe nur an, daß fast alle Beobachter die Symptome der Bergkrankheit mit den Erscheinungen der Herzschwäche vergleichen und eine Störung der Zirkulation annehmen. Selbst v. Schrötter, der so eifrig für die Theorie des Sauerstoffmangels als alleinige Ursache der Bergkrankheit eintritt, spricht von einer auffälligen Blässe des Gesichtes und lividen Färbung der Lippen. Ich glaube, daß wir jetzt erst durch die Konstatierung der Herzschwäche infolge der verdünnten Luft, aber nicht erst durch den Sauerstoffmangel, denn der Blutdruck sinkt, bevor noch eine Spur von Sauerstoffmangel eingetreten ist, alle Erscheinungen der Bergkrankheit verstehen können.

Sprechen wir zuerst von der Heilwirkung der Sauerstoffatmung, so dürfen wir nicht vergessen, daß bei jeder Herzschwäche, bei der eine Insuffizienz der Zirkulation eintritt, ein Sauerstoffmangel im Gewebe eintreten muß, worauf ja ganz oder zum Teil die Wirkung der Sauerstoffatmung bei kardialem Asthma beruht; der Sauerstoff wirkt also dem Mangel an Sauerstoff in der verdünnten Luft wie dem durch die geschwächte Zirkulation verursachten entgegen; ob der Sauerstoff nicht auch ein Reizmittel für das Herz ist, will ich nur erwähnen.

Wir stehen daher in der Höhenluft unter der Wirkung zweier Schädlichkeiten, unter dem Mangel an Sauerstoff bei der Atmung und einer Schädigung der Zirkulation durch verminderten Blutdruck, welcher außer vermehrtem Sauerstoffmangel gewiß noch andere Schädigungen verursacht.

Dieses Zusammenwirken zweier Faktoren erklärt uns auch die ungleiche Widerstandsfähigkeit der Individuen gegen verdünnte Luft. Wir wissen, daß die Bergkrankheit bei verschiedenen Menschen in verschiedenen Höhen eintritt, daß sie selbst bei denselben Menschen zu verschiedenen Zeiten verschieden eintritt. Es ist nicht wahrscheinlich, daß das Sauerstoffbedürfnis bei gesunden Menschen oder bei denselben Menschen so verschieden sein kann, während die Widerstandsfähigkeit des Herzens gegen Schädlichkeiten, ja gegen Reize überhaupt, bei verschiedenen Menschen sehr verschieden sein und auch bei demselben Menschen sehr wechseln kann. Es bliebe noch zu erörtern, was bei diesem Sinken des Blutdruckes das Primäre ist, das Sinken der Herzkraft oder die Abnahme des Widerstandes im peripheren Gefäßgebiet. Dazu müßte ich die ganze Lehre des Blutdruckes und der Herzarbeit erörtern, ohne zu einer sicheren Entscheidung zu kommen. Mein Zweck war ja, die Verläßlichkeit der Blutdruckmessung durch das Sphygmomanometer zu beweisen, und ich glaube, nach dem Erfolge dieser Blutdruckmessung für das Verständnis der Bergkrankheit wird wohl dieser Beweis erbracht sein.

Jetzt erst kann ich den Kampf gegen die nur auf Bequemlichkeit beruhende Anwendung der falschen Methoden aufnehmen, nachdem ich einerseits die Unverläßlichkeit der anderen Methoden, anderseits die Fruchtbarkeit der v. Baschschen Methode erwiesen habe.

*

Wie aus meiner Darstellung hervorgeht, hatte ich nicht die Absicht, Studien über die Bergkrankheit anzustellen, sondern über etwaige Blutdruckänderungen in der Höhenluft Aufschluß zu bekommen, und erst die Resultate meiner Blutdruckmessungen ergaben mir einen wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen dem verminderten Luftdruck in der verdünnten Luft bei größerer Höhe über der Meeresfläche und dem verminderten Blutdruck und diesem als Mitursache bei der Entstehung der Bergkrankheit. Um aber die Abnahme des Luftdruckes als sichere Ursache des verminderten Blutdruckes anzunehmen, hielt ich es für notwendig, sie in der pneumatischen Kammer durch Blutdruckmessungen in verdünnter Luft nachzuweisen. Durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Geheimrat Zuntz in Berlin konnte ich dort im Mai 1915 Messungen vornehmen, wofür ich ihm hier meinen aufrichtigen Dank ausspreche. Ich gebe hier das Ergebnis einer solchen Sitzung wieder, die am 7. Mai 1915 um 12 Uhr 56 Minuten begonnen wurde und eine halbe Stunde gedauert hat.

Zeit	Blutdruck Radialis	Blutdruck Art. intercortalis sup. ant.	Luftdruck-veränderung
12,56	60	74	—
1,—	44	70	— 50
1,02	40	67	— 100
1,07	36	62	— 150
1,12	26	66	— 200
1,20	24	62	— 250
1,26	20	58	— 300

Die einzelnen Zahlen geben zu manchen Gedanken Anlaß und sind gewiß nicht genügend, irgendein Gesetz oder weitere Schlüsse daraus zu ziehen, dieses war auch gar nicht meine Absicht und die Kriegszeit war auch nicht dazu angetan, mich auf ein neues Arbeitsfeld zu begeben; meinen Zweck, mich zu überzeugen, daß nur die Luftverdünnung Ursache der Blutdruckabnahme sei, habe ich erreicht und daß ich dieses Resultat durch die Methode von v. Basch gefunden habe, entspricht dem Hauptzweck meiner Arbeit.

Unsere pathologisch-anatomische Kriegssammlung.

Von Professor **Franz Luksch,** k. u. k. Stabsarzt a. Kr. D.

Für jedes Kulturvolk besteht die Pflicht, aus den jeweiligen Verhältnissen für den weiteren Bestand und die Vertiefung dieser Kultur zu sorgen, es muß daher im entsprechenden Moment erkennen können, was das Wichtigste ist, um dieser Aufgabe gerecht zu werden. In dem jetzigen großen Kriege bereichern sich alle Wissenszweige an der Menge des Materials — nicht zum wenigsten die Medizin. Gerade der medizinische Unterricht aber ist noch mehr wie der in anderen naturwissenschaftlichen Disziplinen auf das Schauen angewiesen und bedarf eines reellen Substrates — der Arzt muß viel sehen, um sich die für Diagnose und Therapie nötige Erfahrung zu sammeln, und je reicher das Material, desto ergiebiger wird die Arbeit des Forschers sein. Das Bleibende aus allen den jetzigen rasch überflutenden Erscheinungen werden, abgesehen von den Veröffentlichungen, die verschieden bewertet werden dürften, die im Kriege gesammelten pathologisch-anatomischen Präparate sein. An ihnen werden zumindest viele Generationen junger Aerzte zu lernen haben und sie werden für die Ausbildung gerade der Militärärzte von einer Wichtigkeit sein, über die auch nur ein Wort zu verlieren schade wäre.

Im verbündeten Deutschen Reiche hat eine Persönlichkeit wie Geheimrat Aschoff die Ausnützung der pathologischen Anatomie für die Zwecke und im Dienste des jetzigen großen Krieges in die Hand genommen und mit Erfolg durchgeführt. Die Früchte dieser Bemühungen, die erst später werden voll gewertet werden können, sind aber schon jetzt erkennbar, ja, sie waren es schon im April 1916, als wir in Berlin zu einer kriegspathologischen Tagung versammelt waren: in dem großen Gebäude der Kaiser Wilhelms-Anstalt sind zahlreiche Säle für die kriegspathologische Sammlung bestimmt und schon damals erregten viele schöne Präparate die Bewunderung und den Neid der österreichischen Teilnehmer an der Tagung. Nunmehr ist aber durch Aschoffs Bemühungen die ganze Arbeit viel besser organisiert, zahlreiche jüngere pathologische Anatomen sind in der deutschen Armee als beratende Pathologen eingestellt und mit entsprechenden Instrumenten und Materialien ausgerüstet, und auch im Hinterlande wird sicher fleißig gearbeitet werden; der Erfolg dieser systematischen Zusammenarbeit wird jedenfalls ein glänzender sein und von ihm werden Generationen zehren können.

Auch Oesterreich besaß in der Josephinischen Akademie eine Pflegestätte der medizinischen Wissenschaft, aus der zahlreiche Berühmtheiten hervorgegangen sind, und heute noch werden in den Räumen der genannten Anstalt junge Militärärzte für ihren speziellen Beruf ausgebildet. Auch in Oesterreich stehen, wenn auch nicht so viele, jüngere pathologische Anatomen in militärischer Verwendung und sind alle gerne bereit, auf ihrem eigensten Gebiete zu arbeiten. Es sind schon diesbezügliche Vorschläge ergangen und es sind auch schon Kriegsprosekturen errichtet worden, aber diese Einrichtungen können mühelos und ohne besondere Kosten erweitert und verbessert werden, und wenn ein nennenswerter Erfolg erzielt werden soll, muß eine umfangreichere Organisation Platz greifen.

Zunächst erscheint es notwendig, eine Zentralstelle zu schaffen, mit einem angesehenen Fachmanne an der Spitze.

Weiter sollten alle in militärischer Verwendung stehenden jüngeren Herren unserer Disziplin zu Kriegsprosektoren designiert werden; es würden eine ganze Reihe sein, ich nenne nur die, von denen ich persönlich Nachricht habe: die Herren Kollegen Sternberg, Helly, Raubitschek, Erdheim und Schopper, Brosch, J. E. Kraus. Wenn zehn sogenannte Seziertornister, wie sie Aschoff für die deutschen Kollegen hat herstellen lassen, angeschafft würden, könnten alle Herren, einschließlich der schon ernannten Kriegsprosektoren, damit beteilt werden; man brauchte ihnen dann die Materialien für Herstellung von Schaupräparaten zu geben (hauptsächlich Formalin). Wannen oder Bottiche können sie sich selbst beschaffen. Auf diese Weise könnten monatlich eine ganze Reihe von Präparaten nach der Methode von Jores fixiert werden und in gewissen Zeiträumen, in mit derselben Flüssigkeit getränkten Tüchern verpackt und entsprechend signiert, an die Zentralstelle abgeführt werden.

Im Interesse der ganzen Aktion wäre es notwendig, daß jedem der genannten Herren ein gewisser Rayon, aus dem er seine Präparate zu gewinnen hätte, zugewiesen wird; es könnte ferner einzelnen Herren die Inspektion über eine größere Strecke, in welcher sich einzelne kleinere solche Institute befinden, übertragen werden und hätten diese Inspektoren oder wie sie sonst heißen mögen, die Fühlung mit der Zentralstelle ganz besonders zu pflegen.

Diese Einrichtung würde fast gar nichts kosten, da ja die betreffenden Herren schon im Bezug der Gage stehen. In Verbindung mit diesen Prosekturen kann aber stets auch ein bakteriologisches Laboratorium geführt werden, da wir alle auch bakteriologisch ausgebildet sind. Wir würden uns dadurch den Deutschen gegenüber sogar noch im Vorteil befinden, da bei diesen die pathologischen Anatomen nicht immer auch Bakteriologen sind. So könnte bei uns das Ganze viel einfacher und mit der Hälfte der Kosten ausgeführt werden, da wir hier immer nur einen Herren brauchen, wo in der deutschen Armee zwei verwendet werden müssen.

So viel über die in militärischem Dienste stehenden pathologischen Anatomen.

Was das Hinterland betrifft, wird auch bei uns in allen Instituten fleißig gearbeitet, vielleicht fleißiger und mehr als draußen, denn die Agenden der meisten Institute sind gestiegen, die Arbeitskräfte aber weniger geworden; auch an diese Hinterlandsinstitute wäre bezüglich der Abgabe von Präparaten für die pathologisch-anatomische Kriegssammlung heranzutreten, sei es nun, daß dies auf dem Wege des Unterrichtsministeriums oder anderer, den betreffenden Anstalten vorgesetzter Behörden geschähe. Dem Mangel an Arbeitskräften könnte durch Kommandierung felddienstuntauglicher Einjährig-Freiwillig-Mediziner speziell zu diesem Zwecke oder durch Einstellung weiblicher Hilfskräfte rasch abgeholfen werden.

In den Ferien, die zu Ostern einige Wochen, im Sommer einige Monate ausmachen, wären gewiß zahlreiche, in der Heimat beschäftigte Pathologen gerne bereit, auch einmal weiter vorne mitzuhelfen oder selbständig zu arbeiten; wenn ihnen dies ermöglicht würde, könnten auch so zahlreiche Präparate für den oben genannten Zweck gewonnen werden.

Alles dies aber sollte mit möglichster Beschleunigung durchgeführt werden, damit davon auch wirklich ein Nutzen sichtbar werden kann; je rascher die Anordnungen getroffen werden, desto größer und wertvoller wird ihr Erfolg sein.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 9 in Cilli (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Eckmann) IV. Abt.

Erwiderung auf den Artikel

Bemerkungen zu den zytologischen Veränderungen nach Typhusimpfung

von Dr. Thaller E. v. Draga. (Nr. 49 der W. kl. W. 1916.)

Von Dr. **Marcello Labor.**

Aus äußeren Gründen kam ich erst jetzt in den Besitz der Dezembernummer dieser Wochenschrift, so daß ich mit dieser Erwiderung etwas spät komme. Dank dem Entgegenkommen der Redaktion bezwecke ich nur folgendes:

1. Auch im Bereiche der Südwestfront konnte ich hie und da auch bei nicht gegen Typhus geimpften Soldaten Eosinophilie nachweisen, was jedoch entweder, wie Dr. Thaller v. Draga bemerkt, auf der Gegenwart von Helminthen oder auf irgendeiner anderen Eosinophilie bedingenden Ursache (Vagatonie) beruhte.

2. Spezifisch aber für Eosinophilie nach Typhusimpfung ist, was ich auch schon früher in meiner Mitteilung bemerkte, die Art des Verlaufes derselben: Den raschen Aufstieg einige Zeit nach der Impfung, sowie das sehr langsame Abklingen konnte ich an vielen Fällen, sowie an mir selbst beweisen, eine Tatsache, welche unmöglich auf Helminthiasis beruhen kann.

3. Daß ich das Vorhandensein von Entoparasiten nicht nur durch makroskopische Untersuchung der Fäzes, sondern auch durch mikroskopische ausschloß, erscheint als zu selbstverständlich. Uebrigens traf ich bei der am meisten vorkommenden Askariasis sehr oft nur kleine Zahlen eosinophiler Zellen. Viel öfter als in Friedensverhältnissen stellte ich die Gegenwart von Pilzsporen (Tilletitia caries) fest, sie sind aber ziemlich leicht von den ihnen ähnlichen Parasiteneiern zu unterscheiden. Bei den die höchste Eosinophilie aufweisenden Fällen wiederholte ich die mikroskopische Untersuchung der Fäzes mehrmals und immer mit negativem Ergebnis. Die Fälle mit Parasiteneiern sind in den von mir angegebenen Prozentzahlen nicht enthalten.

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Von Dr. **Ludwig Teleky,** Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

(Fortsetzung.)

IV. Die Invalidenfürsorge in Oesterreich.

Wir haben bis jetzt ganz im allgemeinen über Invalidenversorgung und Invalidenfürsorge gesprochen; wir wollen nun betrachten, wie die Invalidenfürsorge in Oesterreich durchgeführt wird, dabei aber keineswegs auf alle Einzelheiten eingehen, sondern nur das uns wichtig erscheinende hervorheben.

Mit der Nachbehandlung Unfallverletzter war es vor dem Kriege in Oesterreich besonders schlecht bestellt. Das Arbeiterunfallversicherungsgesetz gibt keinen Raum für Nachbehandlung, gewährt den Unfallversicherungsanstalten keinen Einfluß auf diese. Trotzdem hat die Grazer Unfallversicherungsanstalt vor Kriegsbeginn einen Versuch mit der Errichtung einer eigenen Anstalt für Nachbehandlung Verunfallter machen wollen; die Anstalt wurde unmittelbar vor Kriegsbeginn fertig und dient nun der Nachbehandlung Kriegsverletzter. Die Unfallsstationen der Wiener Kliniken legen beiweitem größeren Wert auf die Behandlung als auf die Nachbehandlung Verletzter. Eine Kinderkrüppelfürsorge haben wir nur in den ersten Anfängen.

Es war also etwas für Oesterreich Neues, für Oesterreich neue Einrichtungen, an deren Schaffung geschritten werden mußte, nachdem die kaiserliche Verordnung vom 29. August 1915, „betreffend die ärztliche Nachbehandlung und praktische Schulung der kranken oder verwundeten Militärpersonen" die Regierung ermächtigt hatte, die notwendigen Verfügungen zu treffen, daß im gegenwärtigen Kriege Verwundete oder in ihrer Gesundheit Geschädigte, die „durch eine entsprechende Heilbehandlung oder Schulung die bürgerliche Erwerbstätigkeit ganz oder zum Teil wieder erlangen können, einer geeigneten Heilbehandlung unterzogen und durch praktische Schulung ihrem früheren oder einem anderen Erwerb wieder zugeführt werden".

Die auf der erwähnten kaiserlichen Verordnung fußende Verordnung des Ministeriums des Innern vom 6. September 1915 bestimmte, daß Kriegsverletzte einer solchen Nachbehandlung unterzogen werden sollen in Anstalten der Militärverwaltung, der Oesterreichischen Gesellschaft vom „Roten Kreuz", in öffentlichen oder vom Staate beigestellten Anstalten und ferner in Anstalten, deren Verwendung für diese Zwecke vom Minister des Innern im Einverständnis mit dem Kriegsminister und dem Minister für Landesverteidigung genehmigt wird.

Die Kosten der Anstaltsbehandlung trägt die Heeresverwaltung und leistet aus gemeinsamen Mitteln eine Vergütung von 3 K für den Kopf und Tag für Verletzte, 4 K für Erkrankte. Schon vor dem erwähnten Erlaß wurden von der Heeresverwaltung, von den Zivilbehörden und privaten Vereinigungen derartige Anstalten geschaffen; von den von der Heeresverwaltung eingerichteten Anstalten ist das Reservespital Nr. 11 in Wien besonders hervorzuheben (siehe später). Doch hat das Kriegsministerium mit Erlaß vom 15. September 1915 verfügt, daß von der Errichtung weiterer Anstalten abzusehen ist, da die Beistellung der für die Nachbehandlung notwendigen Anstalten nach Möglichkeit seitens der Zivilverwaltung erfolgt.

Grundsätzlich soll die Nachbehandlung vor der Superarbitrierung erfolgen — dieser die Superarbitrierung eventuell nachfolgen; die Rentenbemessung zieht also bereits das Resultat der Nachbehandlung in Betracht — vergleiche hiezu das oben über die Nützlichkeit der militärischen Disziplin während der Nachschulung und die Vorzüge einer Rentenbemessung vor der Nachschulung Gesagte. Auch bereits Superarbitrierte können sich freiwillig der Nachschulung unterziehen; sie bleiben während der Nachbehandlung im Fortbezug ihrer sonstigen Versorgungsgebühren, doch entfällt die eventuelle „Invalidenhauspension", da sie freie Unterkunft, Verpflegung und Bekleidung in natura erhalten.

Die kaiserliche Verordnung vom 29. August 1915 bestimmt: „Personen des Mannschaftsstandes, die sich dieser Behandlung oder Schulung nicht unterziehen, deren Erfolg vorsätzlich verzögern oder vereiteln, kann der Anspruch auf Invalidenpension sowie auf Aufnahme in den Versorgungsstand der Invalidenhäuser ganz oder teilweise entzogen werden, wenn sie nicht bereits mindestens zehn Jahre anrechenbare Militärdienstzeit nachweisen."

Die zur Durchführung dieser kaiserlichen Verordnung im Einvernehmen mit dem Kriegsministerium und Landesverteidigungsministerium vom Ministerium des Innern erlassenen Bestimmungen sind durchwegs von einer milden Auffassung getragen. Eigene „Nachbehandlungskommissionen" haben diejenigen, die sich der Nachbehandlung nicht unterziehen wollen, zu untersuchen, haben sich darüber auszusprechen, „ob die von der (die Nachbehandlung vorschlagenden) Anstalt (Stelle) in Aussicht genommene Nachbehandlung oder Schulung tatsächlich als notwendig erachtet wird", ferner, „ob im Falle einer Durchführung der Nachbehandlung oder Schulung eine solche Erhöhung der Fähigkeit des Beschädigten zur Ausübung seines bisherigen Berufes zu erwarten ist, daß diese um nicht mehr als 20% beeinträchtigt erscheint". „Kann eine solche Erhöhung gewärtigt werden, so hat sich die Kommission, unter Würdigung der vom Beschädigten vorgebrachten Weigerungsgründe, darüber antragstellend zu äußern, ob dem Beschädigten der Anspruch auf Invalidenpension (ganz oder teilweise) oder der Anspruch auf Aufnahme in den Versorgungsstand der Invalidenhäuser zu entziehen wäre."

Durch diese Bestimmung erscheint die vollständige oder teilweise Entziehung der Rente auf jene beschränkt, die durch entsprechende Nachbehandlung zu vier Fünfteln berufsfähig werden können.

Auch ist in dem Erlasse des Ministers des Innern vom 10. Februar 1916 die Anwendung der erwähnten Zwangsmaßregel für interne Kranke nicht vorgesehen und in den Mitteilungen des k. k. Ministeriums des Innern über die Fürsorge für Kriegsbeschädigte hierauf ausdrücklich hingewiesen, mit dem Beifügen, daß „rücksichtlich solcher die Ausübung eines derartigen Zwanges entschiedenen Bedenken begegnen würde".

Erwähnt sei noch, daß die Einweisung intern Kranker zur Nachbehandlung stets über eine „Sammelstelle" zu erfolgen hat, in der eine Kommission, der außer hohen Militärs und Militärärzten auch Spezialfachärzte zuzuziehen sind, über die Notwendigkeit und die Art der Nachbehandlung entscheidet.

Das in den beiden oben zitierten Ministerialverordnungen zum Ausdruck gelangende Bestreben, den Zwang zur Nachbehandlung nur unter besonderen Umständen zur Anwendung zu bringen, erscheint durchaus berechtigt, kennt doch die österreichische Sozialversicherung (weder die gegenwärtig geltenden Gesetze noch der Sozialversicherungsentwurf) keine auch nur annähernd so weit gehenden Strafbestimmungen.

In der deutschen Reichsversicherungsordnung findet sich eine Bestimmung, die den in den »Bestimmungen für die Einrichtung und das Verfahren der Nachbehandlungskommissionen« von den beteiligten Ministerien festgelegten Bestimmungen entspricht — also auch nicht so weitgehend ist wie die Bestimmung der Verordnung vom 29. August 1915.

Der preußische, von mehreren Ministern, darunter dem Kriegsminister unterzeichnete Erlaß vom 8. Sept. 1915 sagt, daß dem Widerstand von Kriegsinvaliden gegen Nachbehandlung, der aus der Sorge um Kürzung der Rente entspringt, entgegenzuwirken, ein wesentliches Ziel der Aufklärungsarbeit sein wird. Es wäre falsch, Fortsetzung des Berufes und Berufsausbildung dem Invaliden allein zu überlassen. »Ohne einen Eingriff in ihre letzten Endes freie Selbstbestimmung das Wort zu reden, müssen wir doch im gegebenen Falle die Ausübung einer nachdrücklichen Einwirkung als hinreichend durch das Ziel der Fürsorge gerechtfertigt bezeichnen.« Bestimmungen über Rentenherabsetzung bei verweigerter Nachbehandlung finden sich weder im Gesetz über Mannschaftsversorgung noch in den bisher erlassenen Kriegsnotgesetzen und Verordnungen für das Reich und Preußen.

Es findet sich kein Anhaltspunkt dafür, daß bei Erlaß der Verordnung über Nachbehandlung an Operationen gedacht wurde, an die wohl jeder, der von Nachbehandlung hört — obwohl ja auch bei ihr Operationen notwendig sein können — erst in letzter Linie denkt. Die im Auslande oft mit größter Lebhaftigkeit geführten Debatten über den Zwang zu Operationen beim Militär sind bei uns überflüssig, da in — wie ich glaube durchaus richtiger und in der einzig zu rechtfertigenden Weise das Reglement für den Sanitätsdienst des k. u. k. Heeres (II. Teil, stabile Militärsanitätsanstalten, § 5) besagt: „Zu jeder Operation hat der Abteilungschefarzt die Zustimmung des Kranken einzuholen und es soll diesem überdies vorher der Zweck des Eingriffes sowie die eventuell damit verbundene Gefahr bekannt gegeben werden."

Von praktischer Bedeutung ist, daß die der Nachbehandlung zu Unterziehenden unter militärischer Disziplin und Aufsicht stehen, auch wenn diese Nachbehandlung in nichtmilitärischen Anstalten stattfindet und daß ebenso wie die Verpflegskosten der in Nachbehandlung Befindlichen auch die Kosten für die Beistellung künstlicher Körperersatzstücke von der Heeresverwaltung getragen werden.

Mit Erlaß vom 23. November 1915 wurde vom Kriegsministerium das Höchstmaß dessen, was für einen Amputierten für künstliche Körperersatzstücke ausgegeben werden darf — provisorische Immediatprothese, definitives Ersatzstück, eventuelle während der Nachbehandlung nötige Reparaturen — mit 250 K festgesetzt. Kann mit dieser Summe das Auslangen nicht gefunden werden, so ist unter entsprechender Begründung die Entscheidung des Kriegsministeriums zu erbitten.

Die Medizinalabteilung des preußischen Kriegsministeriums hat als Anlage zur Verordnung vom 15. September 1915 Grenzpreise für die verschiedenen Arten von Ersatzstücken aufgestellt, die im allgemeinen nicht überschritten werden dürfen. Erscheint eine Ueberschreitung notwendig, so ist unter eingehender Begründung die Entscheidung der Medizinalabteilung einzuholen. Diese Höchstpreise betragen beispielsweise für künstliche Beine bei Amputation im Unterschenkel 200 bis 225 Mark, bei Exartikulation im Hüftgelenke 370 M, für künstliche Arme 90 bis 260 M.

Bei Beschaffung der Ersatzstücke ist (Erlaß des k. u. k. Kriegsministeriums vom 23. November 1914) „hinsichtlich der Beschaffung und Konstruktion der in Betracht kommenden Ersatzstücke die Individualität der Person in Rücksicht zu ziehen und insbesondere darauf Bedacht zu nehmen, ob das Ersatzstück in weiterer Folge für die Ausübung des Berufes notwendig und zweckdienlich ist und ob es dem Besitzer auch möglich sein wird, die sich weiterhin ergebenden Ersatzbeschaffungen und Reparaturen aus eigenem zu bestreiten."

Erscheint nun diese Bestimmung mit Rücksicht darauf, daß bei uns die Heeresverwaltung nur für so lange, als der Invalide noch im Militärverhältnis steht, für die Reparaturen und Neuanschaffungen zu sorgen hat, berechtigt, so wird es doch bei der zu erwartenden Neuregelung unbedingt notwendig sein, daß ebenso wie es nach der Angabe des Generaloberarztes Professor Köhler in Preußen der Fall ist — dem Invaliden, der dauernde Anspruch auf Ausbesserung und auf Ersatz der Apparate auf Staatskosten zuerkannt werde. Der beste Kunstarm, das beste Kunstbein haben auch bei schonendster Behandlung nur eine begrenzte Lebensdauer; man kann nicht erwarten, daß die Mehrzahl der Invaliden imstande sein wird, aus Eigenem für den Ersatz aufzukommen.

Erwähnt sei noch, daß bei der Herstellung von Prothesen, ebenso wie auf anderem Gebiete der Invalidenfürsorge, das k. k. Reservespital Nr. 11 die Führung inne hat, daß aber außer ihm noch andere Anstalten, so das Reservespital vom „Roten Kreuz" in Graz, erfolgreiche Tätigkeit entfalten. Auch der Verein „Die Technik für die Kriegsinvaliden" sei hier erwähnt.

Ist erste Heilung, Tragung der Kosten für künstliche Körperersatzstücke bis zum Austritt der Invaliden aus dem militärischen Dienstverhältnis, Belassung der einer Nachbehandlung zu Unterziehenden im Militärverhältnis, Vergütung der Unterhaltskosten für die in nicht militärischen Anstalten einer Nachbehandlung Unterzogenen Sache der Heeresverwaltung, so kann Nachbehandlung, Nachschulung, Schulung für neue Berufe nur durch Zusammenwirken der zivilen Staatsverwaltung mit der Militärverwaltung durchgeführt werden (Erlaß des Kriegsministeriums vom 8. Juni 1915).

„Zum Zwecke der wirksamen Zusammenfassung und Förderung aller Hilfsmittel und Bestrebungen, die dazu dienen, erkrankten und verwundeten Kriegern zur Wiederherstellung ihrer Arbeitskraft zu verhelfen, ihre soziale Lage zu verbessern und sie dem Arbeitsleben wieder zuzuführen" (Erlaß des k. k. Ministerium des Innern vom 15. März 1915) wurden am Sitz der politischen Landesbehörden „Landeskommissionen zur Fürsorge für heimkehrende Krieger" eingerichtet. Ihre Aufgabe ist „die tatkräftige Unterstützung der Regierung bei allen den bezeichneten Zwecken dienenden Veranstaltungen und die Förderung der privater Initiative entsprungenen Aktionen". Sie sollen insbesondere als Zentralstelle für folgende Aktionen dienen: wirksame Spezialbehandlung von kranken und verletzten Kriegern, Schulung, Nachschulung, Berufsausbildung von Invaliden, Arbeitsvermittlung.

Insbesondere obliegt ihnen die Organisierung und Evidenzhaltung aller im Lande zur Verfügung stehenden Mittel und Bestrebungen zur Erreichung der bezeichneten Zwecke. Zur Bestreitung ihrer Auslagen stehen den Landeskommissionen jene Beträge, die ihnen aus Landes- und Gemeindemitteln und aus den Mitteln anderer öffentlicher Korporationen zugewendet werden, freiwillige Beiträge, Ergebnisse von Sammlungen und Widmungen für spezielle Veranstaltungen zur Verfügung.

Nach den in den „Mitteilungen des k. k. Ministeriums des Innern über Fürsorge für Kriegsbeschädigte" enthaltenen Tätigkeitsberichten mehrerer Landeskommissionen haben diese eine bis zu einem gewissen Grade erfolgreiche Aktion zur Verfügungstellung vorhandener Heilbehelfe des Landes (Kurorte) für Internkranke entfaltet, bestehende Anstalten, darunter Heilanstalten für Tuberkulöse, erweitert, Genesungsheime in Tuberkuloseheilanstalten umgestaltet. Auch medikomechanische Institute wurden erweitert oder ihre Benützung durch Kriegsverletzte gesichert.

Als Grundsatz für die Nachbehandlung gilt, daß sie womöglich in jenem Lande durchgeführt werden soll, in dem der Invalide früher ständig gewohnt und wo er seinen Erwerb gefunden hat.

Was die Invalidenschulung anbelangt, so hat das Ministerium des Innern „Leitsätze für die staatliche Invalidenschulenaktion" herausgegeben. In diesen wird mit Recht darauf hingewiesen, daß zur Weiterbildung im alten oder Ausbildung in einem neuen Beruf die gewerblichen Lehranstalten besonders geeignet sind; es sind dann tatsächlich in diesen eine größere Anzahl von Kursen für Invalide eingerichtet und abgehalten worden, die der Weiterbildung dienen; ganz besonders wurden in landwirtschaftlichen Schulen zahlreiche derartige Kurse abgehalten.

Um den Uebergang in einen gehobenen oder die Ausübung eines selbständigen Berufes zu erleichtern, ist die kaiserliche Verordnung vom 7. Dezember 1915 erlassen worden, „mit der aus Anlaß des gegenwärtigen Krieges Ausnahmsbestimmungen zur Erleichterung des Antrittes und der Fortführung von Gewerben getroffen werden", und die Verordnung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten, „betreffend die Zugestehung erleichterter Bedingungen an im gegenwärtigen Kriege invalid gewordene Bewerber um die Befugnisse eines Ziviltechnikers (Zivilingenieurs und Zivilgeometers").

Was die eigentliche Arbeitstherapie und das Einarbeiten in den alten Beruf oder der Eingewöhnung an Arbeit überhaupt, diesem Grenzgebiete der Mechanotherapie und der Berufsschulung, anbelangt, so wird in den Mitteilungen des Ministeriums des Innern darauf hingewiesen, daß sogenannte Invalidenschulen, „militärärztliche Vorschulen" (die Vorschulen der Nachschulung!) nur in wenigen Orten bestehen; auch für diese Zwecke sollen, „selbstverständlich unter ärztlicher Kontrolle", die gewerblichen Lehranstalten dienen, auch in privaten Werkstätten und Ateliers kann diese Schulung stattfinden.

In Wien ist durch die im Reservespital Nr. 11 mit Unterstützung des Gewerbeförderungsamtes ins Leben gerufene Invalidenschule für diese Schulung gesorgt, in Brünn durch Werkstätten in der Rekonvaleszentenabteilung; in Graz wird in der

Staatsgewerbeschule auch Arbeitstherapie für Einarmige betrieben, ähnliches geschieht auch an einzelnen anderen Orten.

Was die Berufsberatung anbelangt, so heißt es in den „Leitsätzen": „Der Arzt und der Spitalskommandant werden mit dem Invaliden in Fühlung treten und die Frage der künftigen Erwerbsmöglichkeiten und Berufsausbildung zu besprechen haben. Hiebei werden sich diese Funktionäre zweckmäßigerweise des Rates der vom Ministerium für öffentliche Arbeiten zu bezeichnenden, in gewerblich-technischer Hinsicht erfahrenen Vertrauensmänner bedienen."

Das Ministerium für öffentliche Arbeiten hat für jedes Kronland einen Vertrauensmann und einen Stellvertreter, für die gemischtsprachigen zwei Vertrauensmänner und zwei Stellvertreter ernannt. Weitere Bestimmungen über die Berufsberatung finden sich in den Bestimmungen über Arbeitsvermittlung.

Betrachten wir nun, wie diese organisiert ist.

Ursprünglich sollten die Landeskommissionen bei der Organisierung der Arbeitsvermittlung mitwirken (Erlaß des Ministerium des Innern vom 15. März 1915); auch die Lehranstalten, in denen Invalide ausgebildet wurden, „werden trachten müssen, dem Invaliden einen Arbeitsposten oder eine Stelle zu verschaffen", ihn womöglich an der alten Arbeitsstelle unterzubringen (Erlaß vom 15. Juni 1915). Die Regierung hatte zu Kriegsbeginn eine Zentralisierung der Arbeitsvermittlung durchgeführt und ging nun daran (Erlaß vom 28. Juni 1915), zunächst in Niederösterreich eine amtliche Organisation für die Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide zu schaffen; die „Zentralstelle für Arbeitsvermittlung in Wien und Niederösterreich" wurde zur „Amtlichen Landesstelle für Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide" bestellt, die eine „Amtliche Arbeitsvermittlungsstelle für Kriegsinvalide in Wien" einzurichten hatte; außerhalb Wiens soll der Bezirksarmenrat als „Amtliche Bezirksstelle für Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide" fungieren. Aufgabe der amtlichen Landesstellen für Arbeitsvermittlung sollte sein: Schaffung eines Reservoirs von Arbeitsplätzen für Kriegsinvalide und Vermittlung dieser Arbeitsstellen; Anregung und Durchführung von Aktionen, welche das Arbeitsfeld für Kriegsinvalide grundsätzlich erweitern (Errichtung eigener Betriebswerkstätten für Kriegsinvalide, Zuteilung staatlicher Lieferungen an Betriebe, die Kriegsinvalide beschäftigen), Unterstützung von Kriegsinvaliden für die Uebergangszeit, bis ihnen geeignete Arbeitsplätze beschafft werden, mit Hilfe hiezu geeigneter öffentlicher oder privater Fürsorgeorganisationen oder auch eigener Mittel.

Kann sich der Kriegsinvalide nicht durch das Zeugnis einer hiezu als befugt anerkannten Invalidenschule als zu bestimmten Berufen verwendbar ausweisen, so hat die Landesstelle dafür zu sorgen, daß bei ihr sich meldende — oder ihr von der Heeresverwaltung, durch Krankenanstalten oder durch Landeskommissionen zugewiesene — Kriegsinvalide einer fachärztlichen Untersuchung unterzogen und nach ihrer Verwendungsart klassifiziert werden (Dienstvorschriften der amtlichen Landesstelle für Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide in Niederösterreich).

Die Landesstelle in Niederösterreich hat eine Berufsberatungskommission (bestehend aus einem orthopädisch geschulten Arzt, einem Gewerbetechniker und dem Vorstand des Institutes), von der ein Stellenbewerber, der infolge seiner Kriegsverletzungen seinen bisherigen Beruf nicht ausüben kann, über seine körperliche Eignung eingehender belehrt und für einen Beruf bestimmt wird. Erweist sich bei der Untersuchung, daß er noch einer Nachbehandlung oder Schulung bedarf, so wird er an das magistratische Bezirksamt seines Wiener Bezirkes beziehungsweise an das Reservespital 11 gewiesen. Die niederösterreichische Landesstelle hat weiters auch einen militärischen Beirat, der die militärischen Versorgungsansprüche prüft und den Invaliden im Bedarfsfalle zur Geltendmachung derselben zur Seite steht.

Diese amtlichen Landesstellen sind den Statthaltereien und dem Ministerium des Innern unterstellt.

Später wurde ein besonderer staatlicher Verwaltungsapparat, die „k. k. Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide", vom Ministerium des Innern ins Leben gerufen (über deren Organisation enthält der Runderlaß vom 19. Juni 1916 Angaben). Deren Aufgabe soll in erster Linie sein, „die Kriegsinvaliden durch Arbeitsvermittlung und Berufsberatung in das Erwerbsleben zurückzuführen", die Unterstützung der arbeitsuchenden Invaliden bis zur ersten Lohnzahlung aus den hiefür zur Verfügung stehenden Mitteln durchzuführen, die bereits vorhandenen Einrichtungen auf dem Gebiete der Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide zu zentralisieren und die Durchführung eventuell künftig auftauchender Pläne und Projekte entsprechend zu beeinflussen. Schließlich obliegt ihr eine Evidenzhaltung aller arbeitsfähigen, für die Arbeitsvermittlung in Betracht kommenden Kriegsinvaliden. „Jene Invaliden, welche infolge ihres Zustandes ihren alten Beruf nicht wieder ausüben können oder bei denen diesbezüglich ein Zweifel besteht, werden einer Berufsberatung zugeführt, bei welcher tunlichst unter Zuziehung ärztlicher und technischer Mitarbeiter ihre Leistungsfähigkeit festgestellt und eine Beschäftigung ausfindig gemacht wird, zu welcher sie sich — gegebenenfalls nach Schulung für dieselbe — eignen. Auf Grund dieser Berufsberatung weist die k. k. Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide den Invaliden entweder zur Schulung an die zuständige Landeskommission zur Fürsorge für heimkehrende Krieger; wenn eine Schulung sich nicht als erforderlich erweist oder in der Arbeitsstelle selbst erfolgen kann, macht sie einen für ihn geeigneten Arbeitsplatz der bezeichneten Kategorie ausfindig." Für Unterstützung sind in erster Linie die durch lokale Fürsorgestellen gesammelten Mittel heranzuziehen. Bei mehreren Landesstellen sind auch Einrichtungen getroffen worden, um den Kriegsinvaliden bei Ansuchen, betreffend Gewährung von Versorgungsgenüssen, beziehungsweise Erhöhung derselben, an die Hand zu gehen (militärischer Beirat).

Als Amtsstellen der k. k. Arbeitsvermittlung fungieren Landesstellen und Bezirksstellen.

Die oben erwähnte „Amtliche Landesstelle für Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide in Wien" ist nun als „k. k. Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide, Landesstelle Niederösterreich" ein Teil dieser Organisation; die bei ihr gemachten praktischen Erfahrungen bildeten die Grundlage für die Schaffung der weiteren Organisationen.

Der „Gesellschaft zur Fürsorge für Kriegsinvalide" „wurde im Rahmen der staatlichen Organisation ein eigener Wirkungskreis eingeräumt" (Erlaß des Ministeriums des Innern vom 19. Juni 1916) und hat die k. k. Arbeitsvermittlung für Kriegsinvalide, Landesstelle Wien, mit ihr ein förmliches, vom Ministerium des Innern mit Erlaß vom 17. Februar 1916 genehmigtes Uebereinkommen geschlossen: sie übernimmt „in ihre ausschließliche Fürsorge jene, von welchen bei der Berufsberatung festgestellt wird, daß sie 1. einer besonderen Behandlung bedürfen, weil ihr Zustand den Antritt eines für sie passenden Dienstes oder Arbeitspostens derzeit nicht zuläßt, 2. zwei Dienst- oder Arbeitsplätze infolge der aus der Invalidität hervorgegangenen geringeren Arbeitsfähigkeit wieder verloren haben, 3. infolge ihres Zustandes nur im Wege der Selbständigmachung zu einer Erwerbsfähigkeit gebracht werden können, 4. vor ihrer Kriegsdienstleistung einen selbständigen Beruf hatten und zu dessen Wiederaufnahme geeignet sind und hiezu einer Hilfe bedürfen". Die Gesellschaft hat eine Fürsorgestelle in Wien errichtet, die Errichtung von Zweigstellen in einzelnen Ländern soll seitens der k. k. Arbeitsvermittlung gefördert werden. — Ueber den Umfang der Tätigkeit dieser Gesellschaft soll noch später gesprochen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Die Geschlechtskrankheiten und ihre Bekämpfung.

Von Prof. Dr. **Albert Neisser.**

Berlin 1916, Julius Springer.

In unentwegt regem Arbeitsdrange hat Albert Neisser noch in schwer erkranktem Zustande die Korrektur des vorliegenden literarischen Vermächtnisses besorgt und der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ein Werk beschert, das zum letztenmal seine unvergleichliche Geistestiefe und nur von wenigen erreichte Gabe der Stoffbeherrschung aufleuchten läßt. Pietät würde es verwehren, auch nur den leisesten Einwand gegen die Besprechung des von allen Seiten angegangenen Fragekomplexes zu erheben. In rührender Bescheidenheit prüft Neisser selbst das Ergebnis dieser jahrelangen Arbeit und bekennt, daß jeder Kenner der Materie finden wird, „alles oder wenigstens fast alles sei schon irgendwo einmal von irgend jemandem gesagt worden. Die Darlegungen wenden sich an ein recht gemischtes Publikum, auch an gebildete Laien, an Männer und Frauen. Es ist natürlich, daß vielen — namentlich den Medizinern — manches in ganz überflüssiger Weise abgehandelt erscheint." Dies Neissers Worte. Wir können aber nur sagen, daß die Pathologie der Geschlechtskrankheiten, die Maßnahmen zur Verminderung des außerehelichen Geschlechtsverkehres, die Schutzmittelfrage, die Maßregeln zum Schutz der Ehe und der Nachkommenschaft, schließlich das Thema: Geschlechtskrankheiten und ärztlicher Ehekonsens, nirgends und

von niemandem mit jener erschöpfenden Gründlichkeit und lückenlosen Berücksichtigung literarischer Notizen abgehandelt wurde, als vor dem Breslauer Meister.

*

Enzyklopädie der klinischen Medizin.

Die Tuberkulose der Haut.

Von Dr. Med. **Lewandowsky**, Hamburg.

Mit 115, zum Teil farbigen Textabbildungen und 12 farbigen Tafeln.

Berlin 1916, Julius Springer.

In der Sammlung von Lehrbüchern und Monographien des Herausgeberkomitees: Langstein, v. Noorden, v. Pirquet, Schittenhelm, ist der Darstellung tuberkulöser Veränderungen und ihrer Behandlung der ihr gebührende breiteste Raum gesichert. H. Iselin, C. v. Pirquet, F. de Quervain, P. Römer und R. Staehelin haben die Aufgabe in selbständigen Abhandlungen den Wissenstand auf den Gebieten der Aetiologie und Pathogenese der Kochschen Bazillose zu fixieren sowie den Aeußerungen des Prozesses im Kindesalter und bei Erwachsenen Rechnung zu tragen. Die Serie der dem umfassenden Stoffe gewidmeten, in sich abgeschlossenen Einzeldarstellungen beginnt F. Lewandowsky mit der Schilderung jener mannigfaltigen Zustandsformen, welche die Tuberkulose an der allgemeinen Decke anzunehmen pflegt. Für die Beleuchtung der mitspielenden biologischen und experimentellen Fragen hätte die Enzyklopädie keinen berufeneren Mitarbeiter bestellen können. Nach Jadassohn und Zieler hat Lewandowsky in neuerer Zeit wohl am eingehendsten sich mit der Immunitätslehre beschäftigt und in emsiger experimenteller Arbeit widerspruchsreiche dermatologische Probleme der Lösung zugeführt. Die scharfsinnige Beleuchtung der Beweise für die tuberkulöse Natur einer Hauterkrankung, die Erörterung der Infektionswege, die Erfahrungen mit Tuberkulin, nicht minder der Hinweis auf die Anwendung experimenteller Errungenschaften auf die Pathogenese der menschlichen Hauttuberkulose, qualifizieren den allgemeinen Teil der Monographie zu einer wissenschaftlichen Leistung seltener Gediegenheit. Aber auch in der Beschreibung der in Einzelherden und exanthematisch auftretenden Formen der Hauttuberkulose, gelangt der Kenner zu Wort, der früher an Jadassohns Seite und seit einer Reihe von Jahren an dem großen Material E. Arnings in Hamburg (Krankenhaus St. Georg) scharf beobachten und klar urteilen gelernt hat. Dem Praktiker wird es von besonderem Interesse sein, daß die vertiefte Betrachtungsweise wissenschaftlicher Thesen und klinischer Detailfragen, die Therapie keineswegs zu kurz kommen ließ. Ref. kann sich keiner irgendwie brauchbaren chemischen, physikalischen oder chirurgischen Behandlungsmethode entsinnen, die — insoweit sie sich bewährt — unbeachtet geblieben wäre. Zahlreich eingefügte naturgetreue Wiedergaben klinischer Erscheinungstypen und geweblicher Einzelheiten werden als ergänzende Behelfe des Unterrichtes dankbarst aufgenommen werden.

*

Biologie der gesunden und kranken Haut.

Von Prof. Dr. **Albert Jesionek.**

Leipzig 1916, F. C. W. Vogel.

Vorschläge und Forderungen für Aerzte, Juristen und Soziologen.

Jesionek erklimmt die höhere Warte des naturforschenden Arztes und betrachtet die „lebendige Haut, die Haut, in der sich vor den Augen des Kilnikers die Geschehnisse des Lebens abspielen". Er möchte dem Lesenden die Anregung geben, darüber nachzudenken, wie man sich auf Grund naturwissenschaftlicher und allgemein pathologischer Kenntnisse das Zustandekommen der Erscheinungen und Veränderungen, das in physiologischen und pathologischen Bahnen sich bewegende Leben der Haut vorzustellen habe. Das Ergebnis dieses sehr beachtenswerten Unternehmens ist — doch nur ein Lehrbuch, allerdings mit besonderer Betonung und Hervorhebung aller biologischer Vorgänge, insoweit diese einwandfrei ergründet sind. Eigene ergebnisreiche Lichtstudien und experimentelle Erfahrungen setzen Verf. in die erfreuliche Lage, dem ins Auge gefaßten Programm in weitestem Ausmaße getreu bleiben zu können. Daß die gewählte Stellung keinen restlosen Ausblick gewährt, liegt vielfach in der nicht genügenden Sichtigkeit des weit verzweigten dermatologischen Gebietes. Die Einflüsse der falsch funktionierenden Haut versteht Verf. ganz ungezwungen in drei Kapiteln abzuhandeln. Diese beziehen sich auf Miß- und Fehlbildungen, Struktur-, Sekretions- und Zirkulationsstörungen sowie auf Entzündungen.

Nobl.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Aus der Züricher Heilstätte für Lungenkranke in Wald.) Die Pneumokoniose der Metallschleifer. Von Doktor H. Staub-Oetiker. Aus den Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß die deletären Folgen des Metallschleifens vermieden werden können, wenn Sandsteine und natürliche Schmirgelscheiben ersetzt werden durch modern konstruierte Schleifmaschinen, die mit guten Absaugvorrichtungen und künstlichen Schmirgelscheiben versehen sind und wenn derselbe Arbeiter nicht länger als 15 Jahre als Schleifer verwendet wird. Ein Wechsel in der Arbeit ist hier leicht, da es sich nicht um qualifizierte Arbeiter handelt. So wird es gelingen, manchen vor Tuberkulose und vorzeitigem Siechtum zu bewahren. Schwieriger dürfte die Prophylaxe bei Steinhauern, Feilenhauern usw. sein. Doch sollte es der Technik auch hier gelingen, die nötigen Schutzvorrichtungen zu konstruieren. Leider verhalten sich die Arbeiter solcher Fürsorge gegenüber ablehnend. Doch wird vielleicht mancher sich zu Schutzmaßnahmen bequemen, wenn er die zerstörende Wirkung seiner Berufstätigkeit mit eigenen Augen auf der Röntgenplatte sieht. — Verf. will schließlich nicht unerwähnt lassen, daß es sich in diesen Fällen um Berufskrankheiten in reinster Form handelt. Der Gegenstand, den er hier behandelt hat, wird daher auch für die Organe der Fabriksaufsicht und der Unfallversicherung von Interesse sein. Der Arbeit sind vier lithographische Tafeln beigegeben. — (D. Arch. f. klin. Med. 119. S. 469.) —r.

*

(Aus dem Pathologischen Institut der Universität Leipzig. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Marchand.) Ueber Myokarditis und andere pathologisch-anatomische Beobachtungen bei Diphtherie. Von Priv.-Doz. Dr. P. Hübschmann, Assistent am Institut. Verf. konstatiert in einem am 11. Juli 1916 in der Medizinischen Gesellschaft in Leipzig gehaltenen Vortrag zunächst die Tatsache, daß in Leipzig seit geraumer Zeit eine schwere Diphtherieepidemie herrscht, die die allergrößte Aufmerksamkeit erfordert. Das für ihn in Betracht kommende Material von Januar 1913 bis Mai 1916 umfaßt 374 Sektionen. Die Zahl der Sektionen ist im Jahre 1916 gegenüber der gleichen Zeit im Jahre 1913 über das Achtfache gestiegen. Diese Zahl redet nach Verf. eine sehr beredte Sprache. Was die Todesursachen betrifft, unterscheidet Verf. primäre und sekundäre. Auf die primären Todesursachen kommen 82 Fälle. Hierunter befinden sich nur wenige, bei denen man von einem primären Gifttod sprechen könnte. Fast die Hälfte von den 82 Fällen waren septische Diphtherien, schwere gangränöse, hämorrhagische oder auch ulzeröse Prozesse. Von den sekundären Todesursachen wird als erste die Lobulärpneumonie genannt. Sie war in diesem Material die häufigste Todesursache bei der Diphtherie. In 207 Fällen war sie vorhanden, also in 55% aller Beobachtungen. Die Pneumonien stehen aber doch trotz ihrer Häufigkeit in dieser Epidemie zurück gegen die Herzschwäche als Todesursache. Es ist nach Verf. ein wesentliches Charakteristikum der Leipziger Diphtherieepidemie, daß Herzschädigungen besonders häufig vorkamen und sich im Fortschreiten der Epidemie in wachsendem Verhältnis vermehrten. Was die verschiedenen Lebensalter betrifft, kommt auf das erste Lebensjahr ein Fall, eine schwere Myokarditis bei einem 6½monatigen Mädchen. Auf das Alter von einem fis fünf Jahren fallen 47 Fälle, auf das von sechs bis zehn Jahren 38 Fälle. Auf Kinder über zehn Jahre kommen dann nur noch sieben

Herzfälle, der älteste auf ein Mädchen von 16 Jahren. Bei Erwachsenen wurde eine Myokarditis nicht beobachtet. Das weibliche Geschlecht überwiegt mit 55 Myokarditiden gegen 38 beim männlichen. Verf. beschäftigt sich auch mit der Frage, wie sich bei diesem Material das Auftreten der Myokarditis zur Serumbehandlung verhält. Er kommt zum Resultate, daß sich ein besonderer Nutzen des Serums zur Vermeidung von Herzerkrankungen aus der Musterung des pathologisch-anatomischen Materials nicht ableiten läßt. Nach Verf. dürfte kaum eine Epidemie beobachtet sein, bei der sich die Herztodesfälle in solchem Maße häuften. Irgendwelche therapeutische Konsequenzen lassen sich aus den anatomischen Befunden nicht ziehen. Aber gerade die Tatsache, daß sich die Herzveränderungen bei der Diphtherie anscheinend nicht ohne Residuen zurückzubilden imstande sind, lassen den Wunsch aufkommen, die Frage der Diphtheriegifte und -gegengifte erneut zu prüfen, um eventuell einen Weg zur therapeutischen Beeinflussung der Herzstörungen zu finden. (M. m. W. 1917 Nr. 3.) G.

*

Pathologische Anatomie.

Der gegenwärtige Stand der Ranulafrage. Von Prof. E. Neumann in Königsberg. Das Ergebnis seiner Erörterungen zusammenfassend, sagt Verf., daß wir aufhören müssen, einen einheitlichen Ursprung für die Ranula anzunehmen, wenigstens wenn wir mit diesem Namen nur diejenigen Zysten bezeichnen wollen, welche das klassische klinische Bild dieser Geschwulst darbieten. Es sind vielmehr zwei verschiedene Ausgangspunkte für dieselben als sichergestellt zu betrachten: 1. die Glandulae sublinguales (vielleicht inklusive der Suzanneschen Glandulae sublinguales incisivae) und 2. die aus dem Ductus thyreoglossus abstammenden Bochdalekschen Drüsenschläuche. Die v. Recklinghausensche Ableitung aus den Blandin-Nuhnschen Zungenspitzendrüsen muß dagegen beanstandet werden, da sichere Beobachtungen über aus ihnen hervorgehende Zystenbildungen nur für kleinere, an der unteren Fläche der freien Zungenspitze gelegene Zysten vorliegen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 2.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Beitrag zur therapeutischen Verwendung des Methylviolett. Von Rolf Hey, cand. med. An der Kgl. chirurgischen Universitätsklinik und -Poliklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktor: Prof. Kirschner) wurde das Methylviolett in den letzten Monaten bei der Behandlung infizierter Wunden in weitem Umfange verwendet. Die Erfolge dieser Behandlung waren fast ausnahmslos ausgezeichnet. Verwendet wurde die Baumannsche hochwertige Pyoktaningaze, zu deren Herstellung das Methylviolett-Pyoktaninum coeruleum „Merck" verwendet wird. Die offenen Wunden, gespaltenen eitrigen Abszesse, eröffneten Panaritien usw. wurden mit der „starken" Pyoktaningaze locker angefüllt und mit einer Zellstoffschicht bedeckt; nur schwer verunreinigte Wunden wurden vorher mit einer 5%igen Pyoktanintinktur ausgepinselt (5 g Pyoktanin auf 100 cm^3 60%igem Alkohol). Verf. teilt mehrere Krankengeschichten, die sich auf infizierte Kopfverletzungen beziehen, als Beispiele des typisch günstigen Verlaufes solcher Behandlung mit Methylviolett mit und hebt als besondere Vorteile der Pyoktaningaze hervor: Im trockenen Zustande färbt sie nicht ab, daher ist die technische Verwendung sauber und einfach. Sie ist geruch- und reizlos und regt die Granulationsbildung an. Sie gewährleistet eine genaue Dosierung und gleichmäßige Ausbreitung des Farbstoffes. Sie erscheint allen anderen Antiseptizis an bakterizider Kraft bei absoluter Unschädlichkeit überlegen. Durch ihren sekrethemmenden Einfluß bewirkt sie eine beträchtliche Ersparnis an Verbandstoffen, da spätere Verbandwechsel erst nach vier bis sechs Tagen notwendig werden. Flecken an den Händen, bei Verwendung von Lösungen zur Einspritzung in Fisteln, lassen sich mit 3%igem Salzsäurealkohol entfernen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 2.) E. F.

*

Innere Medizin.

(Aus der medizinischen Klinik in Basel. — Direktor: Professor R. Staehelin.) Ueber die Bedeutung der subfebrilen Temperaturen für die Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose. Von V. Schläpfer †, weil. Assistenzarzt der Klinik. Unter denjenigen Krankheiten, bei denen subfebrile Temperatursteigerungen gefunden werden, steht an erster Stelle die Lungentuberkulose. Schon bei der ersten Untersuchung findet man bei 41% aller Fälle mit subfebrilen Temperaturen deutliche tuberkulöse Lungenveränderungen. Dazu kommen noch 10%, bei denen die Tuberkulose erst bei der Nachuntersuchung nach einem Zeitraume von im Mittel zehn Jahren konstatiert wurde. Diese Kranken litten bei der ersten Untersuchung an den Symptomen von Neurasthenie, Morbus Basedowii und Chlorose und erkrankten erst später. Diese Patienten, die sich nachträglich als Tuberkulosen erweisen, machen ein Viertel der Kranken mit ähnlichen Symptomen aus, bei denen subfebrile Temperaturen gefunden worden waren. Es leiden also 52% aller Patienten, die subfebrile Erhöhungen der Körpertemperatur zeigen, an manifester oder larvierter Tuberkulose der Lungen. Von den restierenden 48% zeigen zwei Drittel die Symptome von Ulcus ventriculi und Obstipation, Neurasthenie, Chlorose und Myalgie; der Rest leidet an nicht tuberkulösen, chronisch-entzündlichen Affektionen. Von denjenigen Kranken, die bei der ersten Untersuchung an manifester Tuberkulose litten und die nur zum kleinsten Teil eine gründliche Behandlung und Sanatoriumaufenthalt durchgemacht haben, stirbt ein Drittel in einem Zeitraum von einem bis sechs Jahren, ein Drittel zeigt auch bei der Nachuntersuchung nach acht bis 15 Jahren noch deutliche tuberkulöse Lungenveränderungen und ein Drittel ist bei der Nachuntersuchung gesund. Von denjenigen Kranken, bei denen erst später eine Tuberkulose als Ursache der subfebrilen Temperaturen nachgewiesen werden kann, stirbt nur ein kleiner Teil (ein Fünftel) davon, die anderen zeigen noch nach zehn Jahren einen ganz geringen Befund. Subfebrile Temperaturen ohne greifbare Ursache lassen also den Verdacht auf Lungentuberkulose immer gerechtfertigt erscheinen. Aber selbst wenn der Verdacht durch das Ergebnis der Lungenuntersuchung gestützt wird, ist es nicht notwendig, die Kranken unter allen Umständen sofort einer gründlichen Kur zu unterziehen, sondern häufig ist eine vorläufig zuwartende Beobachtung genügend, die sich aber allerdings über lange Zeit zu erstrecken hat. — (Zschr. f. klin. M. 1916, H. 3 u. 4.) K. S.

*

Die Bekämpfung der nephritischen Polyurie unter der Einwirkung unseres Sommers zur Erholung der Niere. Von Prof. Dr. Felix Hirschfeld in Berlin. Bei zwei Schrumpfnierenkranken wurde durch eine Ernährung mit 40 g Eiweiß und 5 g Kochsalz und durch starke Wärmeeinwirkung (in den anhaltend heißen Tagen des Mai und Juni 1915 brachten die Kranken, anfangs täglich eine bis zwei, später sechs bis acht Stunden in den Kleidern, meist in der Sonne, gegen Mittag und bei großer Hitze auch im Schatten zu, zuerst meist ruhend, später mit leichter Gartenarbeit beschäftigt) die vorher beträchtliche Polyurie in eine Oligurie übergeführt; dabei besserte sich das gesamte Befinden, die körperliche Leistungsfähigkeit nahm zu und die Störungen im Zirkulationsapparat gingen etwas zurück, wenn auch ein ziemlich hoher Blutdruck noch bestehen blieb. Die Albuminurie sank und die funktionellen Leistungen der erkrankten Niere wurden erheblich gebessert. Die nach der salz- und eiweißarmen Kost hervortretende größere Neigung zur Schweißbildung verhinderte auch das früher vorhanden gewesene leichte Ansteigen der Körpertemperatur bei Anstrengungen in der Hitze. Unser Sommerklima vermag demnach, wie der Aufenthalt in warmen Gegenden, ebenfalls diese Besserungen herbeizuführen, wofern nur durch eine geeignete Ernährung (die Kost bestand sonst im wesentlichen aus Sahne, Zucker, Kartoffeln, Reis, Butter, Brot, Gemüse und Obst) die Einwirkung ermöglicht wird. Mit der Beseitigung der Polyurie, der Wiederherstellung der funktionellen Leistungsfähigkeit der Niere, der allgemeinen Besserung und dem dauernden Freibleiben von urämischen Beschwerden

im späteren Verlauf entspricht das ursprüngliche Krankheitsbild der polyurischen Schrumpfniere nunmehr dem der Nierensklerose. Die jetzt herrschende Richtung der Therapie der Nierenkrankheiten, erst bei nachgewiesener Störung in der Ausscheidung eines Stoffes diesen dann in der Diät zu beschränken, ist zu ändern. Hiebei ist nicht berücksichtigt, daß jede funktionelle Störung in der Regel durch eine kompensierende Polyurie ausgeglichen werden kann und nach deren Erlahmung erst deutlich zutage tritt. Eine die Nieren entlastende Therapie soll daher eher einsetzen; sie bedingt alsdann durch Schonung des erkrankten Organes eine Erholung desselben, die bei kurzer Dauer der Erkrankung zu vollständiger Wiederherstellung führen kann, nach längerer Dauer wenigstens zu einer erheblichen Besserung führt und eine den Bedürfnissen des täglichen Lebens genügende Tätigkeit der kranken Nieren zu verbürgen vermag. — (M. Kl. 1917 Nr. 2.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen. — Prof. Ottfried Müller.) Die Bedeutung der Pulsuntersuchung für die Bemessung des Herzschlagvolumens. Von Dr. Otto Brösamlen, Assistenzarzt der medizinischen Klinik. Verf. faßt die Resultate seiner Untersuchungen folgendermaßen zusammen: Die Pulsamplitüde (Druck- oder Volumenamplitüde) der uns zugänglichen Arterien ist nicht ohneweiters geeignet, eine zuverlässige Grundlage für die Bemessung der Systolengröße zu geben. Die Pulsamplitüde ist zu diesem Zwecke um so unbrauchbarer, je peripherer die Arterie gelegen ist, von der sie stammt. Mißt man ihre Größe fortlaufend und vergleichend an zentral gelegenen Arterien (Subklavia), so wird man in der Regel zutreffend über die Richtung, welche eine etwaige Aenderung der Systolengröße erfahren hat, orientiert werden. Bei extremen Blutdrucksteigerungen (Strychninvergiftung beim Tiere, manche stenokardischen Anfälle beim Menschen) kann man aber sogar bezüglich der Richtungsänderung der Systolengröße getäuscht werden und demgemäß aus einer vergrößerten Amplitüde auf ein gesteigertes Schlagvolumen schließen, wo tatsächlich eine Verminderung dieser Größe vorliegt. Mißt man dagegen an peripheren Gefäßen, so wird man groben Täuschungen bezüglich des Schlusses auf die Systolengröße schon bei viel geringeren Vasomotorenschwankungen ausgesetzt sein und demgemäß im gegebenen praktischen Falle unsicher bleiben. Das kann stimmen, aber es muß nicht so sein. Demgemäß ist Vorsicht und Mißtrauen am Platze. Praktisch nicht wesentlich anders wie mit der rein statisch durchgeführten Amplitüdenmessung steht es mit den energometrischen Methoden der Sphygmobolometrie nach Sahli und der Energometrie nach Christen. Halten die Vasomotoren still und ist die Gefäßwand normal, so ist alles in bester Ordnung. Treffen diese Voraussetzungen aber nicht zu, so bekommt man nach Sahli wie nach Christen unter Umständen rechts andere Werte als links und in beiden Fällen keinen brauchbaren Anhaltspunkt für die Systolengröße; oder man bekommt im Anfall von Lungenödem mit Versagen des linken Ventrikels die Auskunft, daß das Schlagvolumen wesentlich besser sei als in der Norm. Sieht man somit von den theoretischen Konstruktionen ab und nimmt den Ernstfall der Praxis zum Prüfstein, so steht man auch bei der Verwendung der energometrischen Methode vor der Möglichkeit grober Täuschungen. Hat man guten Grund zu trauen, daß die Vasomotoren ruhig bleiben, was im praktischen Einzelfall eine recht schwierige Entscheidung bedeutet, so kann Sahlis Sphygmobolometrie, namentlich bei ihrer Anwendung an zentralen Gefäßen, willkommene Ergänzungen zu den übrigen Methoden der Herzuntersuchung geben. Da man aber nicht ganz leicht angeben kann, in welchen Fällen das Vertrauen zur Methode gerechtfertigt ist, so soll sie nur von solchen Untersuchern verwendet werden, die zu eingehender spezialistischer Kritik vorgebildet sind. Für den praktischen Arzt eignet sich demgemäß weder die Bolometrie noch die Energometrie. — Es gibt somit heute noch keine praktische, ohne besondere kritische Erörterung des Einzelfalles und ohne Zuhilfenahme von Ergänzungsuntersuchungen brauchbare Methode zur sicheren Beurteilung von Veränderungen des Herzschlagvolumens und der Zirkulationsgröße aus den Phänomen des Pulses. — (D. Arch. f. klin. Med. 119. S. 492.) —r.

*

Aus der I. medizinischen Universitätsklinik der kgl. Charité. — Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. His.) Ueber die Funktion der hämorrhagischen Nierenentzündung von Kriegsteilnehmern. Von Dr. Hermann Zondek, Assistent der Klinik. Die Kriegsnephritis bietet wenigstens in funktioneller Hinsicht kaum wesentliche Eigentümlichkeiten dar, die bei Nephritiden ähnlicher Art mit anderer Aetiologie im Frieden nicht auch schon beobachtet wären. In funktioneller Beziehung scheint sie in erster Reihe eine azotämische, stickstoffretinierende Form darzustellen. Der Kochsalzstoffwechsel zeigt in den späteren Stadien keine Verlangsamung, vielmehr befinden sich die Nieren im Zustande einer ungemein starken, recht auffallenden Salzaufschwemmung, die über Wochen hinweg dauern kann. Allerdings spricht gerade dieser Umstand dafür, daß in den frischen Phasen der Erkrankung auch der Kochsalzstoffwechsel im Sinne einer Retention gestört sein dürfte. Besonders erwähnenswert ist ferner, daß bei der hämorrhagischen Nierenentzündung von Kriegsteilnehmern die funktionelle Wiederherstellung erfolgt, respektive erfolgen kann zu einer Zeit, wo der Harn noch einen Eiweißgehalt von zirka 0·5‰ neben einer geringgradigen Zylindrurie und einer mäßigen Ausscheidung unter Blutkörperchen aufweist. In therapeutischer Hinsicht ist in Anbetracht dieser funktionellen Eigenschaften eine extreme Beschränkung der Kochsalzzufuhr bei den Patienten wohl überhaupt, besonders aber nach einiger Dauer der Erkrankung wohl nicht notwendig. Eine entsprechende Einschränkung der Kochsalzzufuhr ist nur notwendig, wenn man vorübergehend größere Eiweißmengen dem Patienten zuführen will. Zum Zwecke der Entlastung der Niere bewährt sich in manchen Fällen ausschließliche Ernährung mit Milch unter Traubenzuckerlösung an ein bis zwei Tagen in der Woche (v. Noorden). Speziell nach den Traubenzuckertagen (200 g pro die in Wasser gelöst) zeigt der Harn ein deutliches Absinken der Eiweißkurve. — (Zschr. f. klin. M. 1916, H. 3 u. 4.) K. S.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Prof. v. Bardelebenschen Klinik und Poliklinik für Frauenkrankheiten in Berlin.) Spuman, ein Fortschritt in der täglichen Utero-Vaginaltherapie. Von Dr. Johannes Trebing. Gegenüber den älteren gynäkologischen Maßnahmen gegen den Ausfluß aus den weiblichen Genitalien (Spülungen mit reizenden und ätzenden Zusätzen zur Spülflüssigkeit, Trockenbehandlung mit Hefe, Bolus usw.) ist die Spuman-Behandlung als ein Fortschritt, als ein sehr einfaches Verfahren zu nennen. Die Anwendung geschieht in Form von Spuman-Stiften, welche folgende Zusammensetzung haben: Thymolresorzinformaldehyd 0·5%, Bismuthum subgallicum 0·1%, Aluminium aceticum tartaricum 1%, Hexamethylentetramin 1%, Acidum tartaricum et Natrium bicarbonicum (1+2). In diesen Styli-Spuman sind demnach alle Eigenschaften vereinigt, um akute und chronische Entzündungen im Bereiche der Genitalorgane bekämpfen zu können. Ihre Wirkung beruht darauf, daß sie bei vaginaler, urethraler oder analer Anwendung lange Zeit einen feinblasigen CO_2-Schaum entwickeln, der der Träger der wirksamen Substanzen ist. Diese werden nämlich durch den Gasdruck über die ganzen Schleimhäute unter den günstigsten Resorptionsbedingungen ausgebreitet und in jegliche Schleimhautfalten getrieben. Somit erübrigen sich alle weiteren Maßnahmen. Durch Spuman werden ohne jede Schädigung der Schleimhaut und ohne Alteration der normalen Reaktion die Mikroorganismen mechanisch entfernt, die Entwicklung der normalen Flora unterstützt, die der pathologischen stark gehemmt. — (Zbl. f. d. ges. Ther., 1916, September.) R. Bl.

*

Bakteriologische Untersuchungen beim Uteruskarzinom. Von Priv.-Doz. Dr. Fritz Heimann, Oberarzt der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau (Professor Küstner). Die Untersuchungen des Verfassers erstreckten sich

auf die im letzten Jahre an der Klinik operierten Uteruskarzinome. Es werden zunächst von der Gesamtzahl von 65 Fällen 36 derselben als Serie erörtert. In 18 Fällen wurden Streptokokken gefunden, in 18 Fällen fehlten dieselben. Von den 18 Streptokokkenfällen starben 11, sämtlich an peritonitischen Erscheinungen, zwischen dem zweiten und nach dem zehnten Tage, bei allen wurden im Peritonitiseiter Streptokokken festgestellt. 7 Frauen sind gesund geworden. Die Krankheitsverläufe zeigten sich außerordentlich schwer und von langandauernden und hohen Temperaturen begleitet. Entlassung im Durchschnitte erst am 36. Tage. Ganz anders sieht es bei den 16 Fällen aus, wo im Zervixsekret nicht Streptokokken gefunden worden sind. Nur eine einzige Frau ist am 22. Tage an Peritonitis gestorben, hervorgerufen durch Staphylokokken und Koli, 17 sind am Leben geblieben, Entlassung im Durchschnitt am 26. Tage. Also, da wo Streptokokken im Zervixsekret gefunden wurden, 61·% Mortalität gegen 5·5% Mortalität bei den Fällen, die keine Streptokokken aufwiesen. Auf biologische Eigenschaften der Streptokokken, ob hämolytisch oder anhämolytisch, ob aërob oder anaërob, wurde hiebei nicht eingegangen, da man nicht sicher ist, ob diesen oder jenen Eigenschaften der Streptokokken ein besonderer Virulenzgrad zuzuschreiben ist. Man muß daraus schließen, daß, wenn Streptokokken neben der Zervix vorhanden sind, dieselben bereits auch in die Parametrien eingedrungen sind, und dann ist die Prognose außerordentlich infaust. Da nun der Verfasser nach seiner Methode die Anwesenheit der verderbenbringenden Spaltpilze schon vor der Operation feststellen konnte, so entschloß er sich zu einer prophylaktischen Maßnahme, welche sich im Tierversuch bewährt hatte. Die Kranken erhielten sofort nach der Operation 50 cm³ Aronsonsches Antistreptokokkenserum intramuskulär. Unter 29 operierten Fällen wurden bei 24 Fällen Streptokokken konstatiert, 5 waren streptokokkenfrei. Von den 24 sind 6 gestorben, und zwar 4 an Peritonitis, 2 an einer Embolie. Mortalität 16·6%, wenn man die letzten zwei Fälle nicht mitzählt (Peritonealhöhle bakteriologisch steril, Peritoneum absolut intakt). Von den 18 Fällen ist nicht ein Fall als schwer zu bezeichnen. Von den 5 Fällen ohne Streptokokken ist kein Fall gestorben, Mortalität 0. Die Erfolge sind somit eklatant, die eingeschlagene Behandlungsart ist eine richtige. — (B. kl. W. 1917 Nr. 1.) E. F.

*

Die Ausschabung der Gebärmutter und ihre Indikationen. Von Dr. D. Pulvermacher. Die Ausschabung des Uterus ist indiziert: 1. Bei Abortresten, 2. bei Deziduawucherung, 3. als Probeausschabung. Das Kürettement darf nicht geschehen bei starken Perioden, sogenannter hämorrhagischer Metropathie. Hier muß, da die Ursache, in Veränderungen des Ovariums liegt, ein organotherapeutisches Präparat angewendet werden, unterstützend wirkt die Scheidentamponade. 2. Gegen die Endometritis, besonders bei Vorhandensein von Adnextumoren, da auch hier der Grund nicht in der Mucosa uteri, sondern vielmehr in Anämie und Stauung liegt. Ganz besonders gut wirken hiebei die Hypophysenpräparate neben einer gut durchgeführten Kakodylinjektionskur (dreimal wöchentlich). — (Ther. Mh., 1916, Oktober.) R. Bl.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. B. — — Direktor: Geheimrat Prof. Krönig.) Grundlagen und Technik der paravertebralen Leitungsanästhesie. Von Dr. P. W. Siegel. Die paravertebrale Leitungsanästhesie bezweckt die Unterbrechung der Nerven direkt nach ihrem Austritte aus den Foramina intervertebralia und erzeugt eine vollkommene Anästhesie der betreffenden Gebiete ohne jede Gefahr. Die Patientin erhält zwei Stunden vor der Anästhesie und anderthalb Stunden vor derselben je 0·0003 Skopolamin haltbar und 0·03 Narkophin zur Erzeugung des Dämmerschlafes. Zur Ausführung der Anästhesie verbindet man die beiden Darmbeinkämme und die unteren Winkel der Schulterblätter. Dadurch ist der Processus spinosus des dritten Lumbalwirbels und des sechsten oder siebenten Brustwirbels markiert. Dann bezeichnet man sich in der Mittellinie die Processus spinales der dazwischen liegenden Wirbel. 5 cm rechts und links werden dann miteinander verbunden und man erhält dadurch diejenigen Linien, in denen injiziert werden muß. Man stößt hier mit der 6 cm langen Nadel auf die entsprechende Rippe. Durch Heben des Konus gelangt man in den Interkostalraum. Durch Auswärtsneigen der Nadel, so daß sie nur mehr 5 mm über die Haut vorragt, gelangt man in die Gegend des Spinalnerven vor seiner Teilung in den Ramus posterior und Interkostalnerven. Die Anästhesie wirkt perineural. Man spritzt nun 15 bis 20 cm³ ein, besonders auch während des Herausziehens der Nadel. Als Flüssigkeit verwendet Verf. die von den Höchster Farbwerken erzeugten Novokain 0·125, Suprarenin 0·000125-Tabletten A. Damit wird eine 0·5%iger Lösung dadurch erzeugt, daß man in 200 cm³ 0·9%iger Kochsalzlösung acht Tabletten löst. — (Zschr. f. Geburtsh. 79. H. 1.) R. Bl.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Kinderpoliklinik in Hamburg.) Fehlen der großen Gallenwege und der Gallenblase. Von Doktor Karl Stamm. Verf. bereichert die große Seltenheit der einschlägigen Kasuistik durch folgende Beobachtung. Ein elf Wochen alter Knabe kam wegen starker Diarrhöen in die poliklinische Behandlung. Von Geburt an soll eine in ihrer Stärke wenig wechselnde gelbgrüne Hautfarbe bestanden haben. Eltern und zwei Geschwister sind gesund. Kein Abort. Das Kind wurde künstlich mit Halbmilch genährt. Der Stuhl soll immer weißlich und schleimig gewesen sein, der Harn dunkel und die Windeln stark färbend. Körpergewichtszunahme wurde nicht beobachtet. Seit fünf Tagen heftige Diarrhöen und seitdem rapider Verfall. Das Kind ist tief ikterisch (auch die Skleren und sichtbaren Schleimhäute) und kollabiert. Der Leib meteoristisch aufgetrieben, die Leber vergrößert (drei Querfinger unter dem Rippenbogen), scharfrandig, fühlt sich uneben und höckerig an. Die Milz fühlbar, aber nicht besonders vergrößert. Herz ohne Befund. Ueber den Lungen rechts kleinblasiges Rasseln, keine Schallverkürzung. Mund und Rachen bis auf die gelbliche Verfärbung frei. Fäzes wässerig und farblos. Temperatur 39·4°. Am nächsten Tage trotz leidlicher Nahrungsaufnahme Exitus. — Aus dem Sektionsbefunde sei hervorgehoben: Serosa und Muskulatur des Herzens gelblichgrün. Im rechten Lungen unterlappen einige bronchopneumonische Verdichtungen. Bauchhöhle ohne anomalen Inhalt, keinerlei Verwachsungen. Leber dunkelgrün und höckerig. Arteria hepatica und Vena portarum vorhanden, dagegen fehlt jede Spur von Gallenwegen, weder Gallenblase, noch Ductus hepaticus oder Choledochus sind zu finden. An Stelle der Gallenblase ein kirschkerngroßes, derbes, solides, bindegewebiges Gebilde. Peritoneum und sämtliche Bauchorgane ikterisch. Papilla Vateri vorhanden, Sondierungsversuche vergeblich. Pankreas weich, nicht vergrößert. Milz vergrößert, härter als normal. Nieren und Darm ohne Befund. Die mikroskopische Untersuchung der Leber ergibt das typische Bild der „biliären Zirrhose". — Ueber die Genese dieses Krankheitsbildes läßt sich Bestimmtes nicht sagen. Bemerkenswert ist, daß das Leben des Säuglings, ohne daß Galle in den Darm gelangte, wochenlang anscheinend ohne Bronchopneumonie hinzugetreten war. — (Arch. f. Kindhlk. 65. erhebliche Störungen verlaufen ist. Ob die Cholämie als Todesursache anzusehen ist, läßt sich nicht entscheiden, weil eine S. 386.) —r.

*

Hygiene.

(Aus dem staatlichen Hygienischen Institut zu Hamburg. — Prof. Dr. Dunbar.) Beitrag zur Frage der Differenzierung von choleraähnlichen und Choleravibrionen. Von Dr. W. Gaehtgens. Die Untersuchungen ergaben: Die Lackmusmolke eignet sich nicht für die kulturelle Differenizerung von choleraähnlichen und Choleravibrionen, dagegen ermöglicht sie ohneweiters die Trennung der Choleravibrionen von Alkaligenes-Stämmen, die morphologisch den Eindruck von Vibrionen machen (Baerthlein). Choleravibrionen bewirken auf Mannit-, Traubenzucker-, Malzzucker-, Rohrzucker- und Lävuloseagar zunächst eine starke Säurebildung, die, von seltenen Ausnahmen abgesehen, auf Mannitagar nach fünf bis sieben Tagen, auf Trauben-, Malz- und Rohrzuckeragar entweder

gar nicht oder erst nach 10 bis 14 Tagen in die alkalische Reaktion umzuschlagen pflegt; das Verhalten auf Lävuloseagar ist ähnlich dem auf den vier genannten Zuckernährböden, läßt sich aber nicht so konstant beobachten. Für den Zeitpunkt und die Häufigkeit eines etwaigen Wiedereintretens der alkalischen Reaktion scheint das Alter der Kultur von maßgebendem Einfluß zu sein. Bei choleraähnlichen Vibrionen tritt an die Stelle der anfänglichen Säurebildung auf allen fünf Zuckernährböden in der Regel schon nach drei bis sieben Tagen die alkalische Reaktion. Dieses Verhalten ist bei frisch isolierten choleraähnlichen Vibrionen als Regel zu bezeichnen, während bei älteren, häufig übergeimpften Kulturen sich gelegentlich ein atypisches Wachstum beobachten läßt. Bei der Untersuchung einer frisch isolierten choleraverdächtigen Vibrionenkultur auf den genannten Zuckernährböden würde demnach eine dauernde saure Reaktion, beziehungsweise ein später Umschlag nach dem zehnten Tage für Cholera sprechen, während ein Wiedereintreten der alkalischen Reaktion schon nach drei bis sieben Tagen auf einen choleraähnlichen Vibrio schließen lassen würde. Die Züchtung auf verschiedenen Zuckernährböden käme nicht als Ersatz der üblichen Untersuchungsmethoden, sondern nur als Ergänzungsverfahren für die Bestimmung verdächtiger Vibrionen in Frage. Auf Arabinose-, Dulzit-, Raffinose- und Rhamnoseagar rufen choleraähnliche und Choleravibrionen keine Säuerung hervor. — Eine Klassifizierung der choleraähnlichen Vibrionen mittels der Agglutinationsprobe im Anschluß an ihr Verhalten auf den verschiedenen Zuckernährböden hat sich nicht als durchführbar erwiesen. — (Zbl. f. Bakt. Orig. 78. S. 197.) —r.

*

Der Einfluß der durch die Kriegslage veränderten Ernährung auf die schulpflichtige und die herangewachsene Jugend. Von Prof. Dr. Eugen Schlesinger (Straßburg i. E.). Verf. hat seine Untersuchungen nur bei Knaben und bei der männlichen herangewachsenen Jugend, bei etwa 1300 Individuen, angestellt. Seinen Untersuchungen aus dem Juni und Juli 1916 konnte er ein eigenes, ebenso großes Vergleichsmaterial aus denselben Monaten 1913 oder 1914 gegenüberstellen. Die Ergebnisse dieser vergleichenden Sammelstatistik hat Verf. hinsichtlich der Gewichtsverhältnisse der Kinder vervollständigt und sichergestellt durch eine umfangreiche Individualstatistik, durch die fortlaufende Wägung der Kinder innerhalb vierteljährlicher Zwischenräume im Jahre 1916. Auch bei diesen Untersuchungen verfügte er über ein wichtiges Vergleichsmaterial aus früheren Jahren. Verf. konstatiert das beruhigende Ergebnis, daß der Einfluß der Kriegskost und der durch die Kriegslage bedingten Ernährungsschwierigkeiten auf die Kinder und die herangewachsene Jugend trotz des nicht selten festzustellenden Gewichtsverlustes, beziehungsweise geringeren Fettansatzes keinen Anlaß zu Besorgnis und Beunruhigung gibt. — (M. m. W. 1917 Nr. 3.) G.

*

Arbeiten der vom ärztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 2. Aerztlicher Ehekonsens und Eheverbote. Von Prof. Dr. Trumpp in München. Einerseits soll der Sturz der Geburtenziffer aufgehalten und eine Vermehrung der Volkszahl erstrebt werden, anderseits sollte man aber auch eine Verbesserung des Nachwuchses herbeizuführen suchen, indem man den tüchtigen Volkselementen die Verehelichung und eheliche Fortpflanzung möglichst erleichtert, den kranken und asozialen Elementen möglichst erschwert. Dazu ist es unbedingt notwendig, durch rassenhygienische Eheverbote in die persönliche Freiheit des Staatsbürgers einzugreifen. Allerdings würden sich dann die von der ehelichen Fortpflanzung ausgeschlossenen Minderwertigen unehelich fortpflanzen. Diese Gefahr besteht nach Verfasser. Er hält aber den Ausschluß der Minderwertigen von der ehelichen Fortpflanzung entschieden für das geringere Uebel. Bei Abfassung der Vorschläge war die Kommission auf die bekannten juristischen, ärztlichen, ethischen und verwaltungstechnischen Bedenken gegen die Einführung und Durchführung von rassenhygienischen Eheverboten bedacht. Es folgen die Leitsätze, betreffend ärztlichen Ehekonsens und Eheverbote. — (M. m. W. 1916, Nr. 50.) G.

Nekrolog.

Dr. Maximilian Schramek.

Am 20. d. M. wurde Maximilian Schramek zu Grabe getragen. Ein arbeitsreiches Leben, fast ausschließlich dem Studium und der Forschung gewidmet, wurde durch eine tückische Krankheit vernichtet. In einer Zeit, in welcher Dr. Schramek die Früchte seines Fleißes ernten sollte — er war mit der Abfassung seiner Habilitationsarbeit beschäftigt — wurde er das Opfer einer Krankheit, die er im monatelangen Felddienst als Truppenarzt in Rußland erworben hatte.

Dr. Schramek war in Wien 1879 geboren, absolvierte das Gymnasium und erwarb 1903 in seiner Heimatstadt den Doktorgrad. Nachdem er mehrere Jahre verschiedene Kliniken und Abteilungen frequentiert und praktische Erfahrungen in Chirurgie, interner Medizin, Psychiatrie usw. erworben hatte, trat er 1907 in den Status der Aerzte der Klinik für Dermatologie und Syphilidologie, um sich diesen Fächern für die Zukunft ganz zu widmen. 1910 wurde Dr. Schramek zum Studium des Radiums nach Paris entsendet, wo er sich über die damals neue und bei uns noch unbekannte therapeutische Wirkung des Radiums eingehend orientierte und in den dermatologischen Stationen seine Fachkenntnisse erweiterte. Seine reichen Erfahrungen erwiesen sich bei der 1912 erfolgten Gründung und Einrichtung der k. k. Radiumstation im Wiener Allgemeinen Krankenhause höchst wertvoll. Schramek fungierte im Nebenamte an dieser Station als Assistent. Seiner ernsten, wissenschaftlichen Denkweise entsprechend, begnügte er sich nicht damit, die praktische Seite der Frage zu pflegen, sondern vertiefte sein Wissen durch mathematische und physikalische Studien, um den Fortschritten der Physik, die ja bekanntlich durch die Radiumforschung teilweise in neue Bahnen gelenkt worden ist, stets folgen und sie für die Medizin auswerten zu können. Dr. Schramek war einer der wenigen, ja vielleicht der einzige Arzt, der auch über die Physik des Radiums vollständig unterrichtet war. Diese seine Kenntnisse kamen einer großen Zahl von klinischen Kollegen und praktischen Aerzten zugute, denen er Informator und stets hilfsbereiter Ratgeber bei der therapeutischen Verwendung des Radiums geworden ist.

Trotz seiner anstrengenden Tätigkeit hat Dr. Schramek auch anderen Richtungen der Dermatologie reges Interesse entgegengebracht, ja sich in einzelnen Fächern besonders hervorgetan. Am meisten bekannt wurden seine Arbeiten über Pilzerkrankungen der Haut, auf welchem Gebiete er allgemein als Autorität anerkannt war. Er war der erste, der in Wien die Mikrosporie nachgewiesen und auf die Gefahr des epidemischen Auftretens die Aufmerksamkeit gelenkt hat. Seiner Tätigkeit im Unterrichten der Amtsärzte, der Revision zahlreicher Schulen und Anstalten ist es wohl zum großen Teil zu danken, wenn Wien von einer größeren epidemischen Ausbreitung dieser Krankheit verschont geblieben ist. Seine Pilzstudien ließen ihn auch als einen der Ersten in Wien einige seltene Krankheiten auffinden (Sporotrichose und Hemisporose) und führten ihn zur Entdeckung einer eigenartigen Pilzerkrankung der Hände und Füße. In der Zeit, als die Salvarsantherapie eingeführt wurde, hat sich Schramek auch mit dieser eingehender beschäftigt. Ein heute noch in Gebrauch stehendes Instrument ist nach seinen und Dr. Arzts Angaben konstruiert. Mehrere Publikationen über Geschwülste, Pemphigus usw. legen von seiner Vielseitigkeit Zeugnis ab. Zu seinen wichtigsten Arbeiten möchten wir die Publikation über Wirkung der induzierten Radioaktivität und des Poloniums sowie einige andere Publikationen über Radium rechnen, da sie Aufklärung über neue biologische Tatsachen gebracht haben.

In der dermatologischen Gesellschaft und in der k. k. Gesellschaft der Aerzte hielt Schramek zahlreiche Demonstrationen von Fällen aus allen Gebieten der Dermatologie. In der Diskussion zeichnete sich Dr. Schramek, der über ein hervorragendes Gedächtnis verfügte, durch seine weitgehende Literaturkenntnisse ebenso aus, wie durch die bescheidene Form seines Auftretens. Er erfreute sich bei den Kollegen trotz seines stillen und wenig mitteilsamen Wesens großer Beliebtheit.

Dr. Schramek war sich seit langem der Natur seines Leidens voll bewußt und hat in wissenschaftlicher Arbeit Ablenkung gesucht und bis in die letzten Wochen auch gefunden.

Das Professorenkollegium hat in Würdigung seiner Fachkenntnisse und hervorragenden wissenschaftlichen Leistungen in der Sitzung vom 13. Februar 1917 einstimmig beschlossen, ihm die venia legendi zu erteilen und dabei von allen formellen Bedingungen abgesehen. Seine Exzellenz der Unterrichtsminister hat am darauffolgenden Tage die Habilitierung bestätigt, und so wurde es möglich, daß Dr. Schramek durch diese Auszeichnung noch kurz vor seinem Tode Ehre und Freude zuteil wurde.

Unsere Klinik verliert an ihm einen ihrer besten Mitarbeiter und treuesten Schüler, die Radiumstation einen unersetzlichen ärztlichen Berater, die medizinische Fakultät mit ihrem jüngsten einen der tüchtigsten Dozenten. G. Riehl.

Vermischte Nachrichten.

Gestorben: Hofrat Prof. Dr. Wilhelm Winternitz, Vorstand der Abteilung für Hydrotherapie an der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Nachruf folgt.) — Der Gynäkologe Universitäts-Professor Dr. Stanislaus R. v. Dobrowski in Krakau. — Der Professor der Orthopädie in Würzburg Dr. Jakob Riedinger.

*

Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee, Lemberg, vom 20. bis 23. Februar 1917. In würdigster Weise schloß sich den bisher während des Krieges veranstalteten Tagungen die in Lemberg abgehaltene an. Es hat sich als ein sehr glücklicher Gedanke erwiesen, die bisherigen spezialistischen Tagungen durch eine solche zu ergänzen, die in Vorträgen und Berichten einen allgemeinen Ueberblick über die durch die Kriegserfahrungen gewonnenen Ergebnisse auf den verschiedenen Gebieten des feldärztlichen Dienstes zu bieten berufen war. Allerdings bedurfte es der nach jeder Richtung hin so sorgfältig durchgeführten Vorbereitung, um der Tagung zu einem so schönen Erfolge zu verhelfen. In die Mühen der Veranstaltung teilten sich der hochverdiente Sanitätschef der 2. Armee Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Frühauf, ihr erfolgreichst wirkender beratender Chirurg Oberstabsarzt Prof. Zuckerkandl und der vielseitig bewährte Präses der Salubritätskommission Regimentsarzt Privatdozent Dr. Moldavan. Sie dürfen mit gerechter Befriedigung auf dieses so gelungene Unternehmen zurückblicken, durch welches sie alle Teilnehmer zu aufrichtigem Danke verpflichtet haben. Nicht minder hoch anzuschlagen ist der diese Tagung überdauernde moralische Erfolg. Sie wurde von den höchsten militärischen Stellen der 2. Armee begrüßt und in ihrer Bedeutung voll erkannt, von diesen Stellen in jeder Weise auf das wirksamste gefördert. Dies kam auch in den Ansprachen zum Ausdruck, mit denen Seine Exzellenz der Armeekommandant Generaloberst v. Böhm-Ermolli und der Generalstabschef Generalmajor Dr. Bardolff die Versammlung eröffneten. Wenn von diesen Stellen dieser Anlaß benützt wurde, um den Leistungen der Aerzte in diesem Kriege so rückhaltlose Anerkennung zu zollen, so kann dies dem ganzen Aerztestande zur freudigen Genugtuung gereichen. In diesem Sinne sei namentlich auf den formvollendeten, alle wichtigen Fragen des Feldsanitätsdienstes umfassenden Vortrag des Generalmajors Dr. Bardolff hingewiesen, der in dem Wunsche ausklang, einem im Kriege so bewährten militärärztlichen Offizierkorps die Gewährung der vollen Kombattantenrechte nicht mehr vorzuenthalten. — An der Tagung nahmen gut 500 Aerzte teil, darunter eine sehr ansehnliche Zahl reichsdeutscher Kollegen, an deren Spitze der Feldsanitätschef der Armee Ost, Exzellenz Obergeneralarzt Prof. B. v. Kern, bekanntlich zugleich einer der hervorragendsten Vertreter deutscher Philosophie. Die W. kl. W. wird in einem der nächsten Hefte die Berichterstattung über die Tagung veröffentlichen.

*

Zur Gründung einer Aerztlichen Abteilung der Reichsdeutschen Waffenbrüderlichen Vereinigung. Bericht über die Verhandlung vom 20. Januar 1917 im Sitzungssaal des Ministeriums des Innern in Berlin.

Anwesend waren folgende Herren: Adam, Prof., Direktor des Kaiserin Friedrich-Hauses, Berlin. — Ballowitz, Prof., Münster. — Beninde, Reg.- und Med.-Rat, Berlin. — Blume, Berlin-Tegel. — Bratz, San.-Rat, Vorstandsmitglied der R. W. V., Berlin-Wittenau. — Alfred Bruck, Prof., Berlin. — Brunk, Geh. San.-Rat, Bromberg. — Dietrich, Prof., Wirkl. Geh. Ob.-Med.-Rat, Berlin. — Dippe, San.-Rat, Leipzig. — Döderlein, Geh. Hofrat, Prof., München. — Dührssen, Generalsekretär der R. W. V., Berlin. — v. Friedlaender-Fuld, erster Schatzmeister der R. W. V., Berlin. — E. Friedmann, Bankier, Berlin. — Großheim, Obergeneralarzt, Berlin. — Habicht, Geh. San.-Rat, Darmstadt. — Haendel, Geh. Reg.-Rat, Prof., Berlin-Dahlem. — Hagemann, Geh. San.-Rat, Hannover. — Hansberg, Geh. San.-Rat, Dortmund. — Hartmann, San.-Rat, Leipzig. — Hauser, Geh. Ob.-Med.-Rat, Darmstadt. — Heidenhain, Geh. San.-Rat, Vorsitzender der Aerztekammer für Pommern, Stettin. — Georg Helfft, Hofbankier, Berlin. — Herzau, San.-Rat, Halle a. S. — Hesselbarth, San.-Rat, Berlin. Heyl, Geh. Med.-Rat, Berlin. — Heller, zweiter Schatzmeister der R. W. V., Berlin. — Hofmeier, Prof., Geh. Rat, Würzburg. — Joachim, San.-Rat, Berlin. — Just, Ministerialdirektor, Vorstandsmitglied der R. W. V., Berlin. — Kirchner, Prof., Ministerialdirektor, Berlin. — Krohne, Geh. Ob.-Med.-Rat, Berlin-Lichterfelde. — Kühn, Staatsminister, Präsidialmitglied der R. W. V., Berlin. — Küstner, Geh. Med.-Rat, Prof., Breslau. — L. Landau, Prof., Geh. Med.-Rat, Berlin. — Lentz, Prof., Geh. Med.-Rat, Berlin-Wilmersdorf. — Fr. Leppmann, Berlin. — Mathies, Geh. Rat, Vorsitzender der Technischen Abteilung der R. W. V., Berlin. — Moeli, Prof., Geh. Ob. Med.-Rat, Berlin. — Moritz, Geh.-Med.-Rat, Professor an der Akademie in Köln. — Mugdan, Geh. San.-Rat, M. d. A., Berlin. — F. v. Müller, Geh. Rat, Prof., München. — Posner, Prof., Geh. Med.-Rat, Berlin. — Freiherr v. Rechenberg, Wirkl. Geh. Rat, Vorstandsmitglied der R. W. V., Charlottenburg. — Roth, Prof., Geh. Med.-Rat, Potsdam. — Selberg, Geh. San.-Rat, Berlin. — Siemerling, Geh. Med.-Rat, Prof., Kiel. — Schlegtendal, Geh. Med.-Rat, Berlin. — Schmidt, Oberstabsarzt, Berlin. — Hugo Schulz, Geh. Med.-Rat, Prof., Greifswald. — Schustehrus, Ran.-Rat, Vorsitzender der Westpreußischen Aerztekammer, Danzig. — Schwalbe, Geh. San.-Rat, Prof., Charlottenburg. — Schwiening, Prof., Oberstabsarzt im Kriegsministerium, Berlin-Wilmersdorf. — Fritz Straßmann, Prof., Geh. Med.-Rat, Berlin (für den Deutschen Medizinalbeamten-Verein). — Vangehr, San.-Rat, Tilsit. — Wagner, Geh. Med.-Rat, Berlin-Schöneberg. — v. Waldeyer-Hartz, Prof., Geh. Ob.-Med.-Rat, M. d. H., Berlin.

1. Herr Ministerialdirektor Kirchner eröffnete um 6 Uhr die Sitzung, begrüßte die Anwesenden und erläuterte die Vorgeschichte der heutigen Zusammenkunft. Schon vor etwa dreiviertel Jahren sei die R. W. V. mit einer entsprechenden Anregung an ihn herangetreten. Damals habe er zunächst Bedenken gehabt, dieser Anregung Folge zu leisten, besonders auch mit Rücksicht auf die vielfachen internationalen Beziehungen, welche die Aerzte mit denjenigen der jetzt feindlichen Länder vor dem Kriege miteinander verknüpft hätten. Seine Meinung sei anfänglich gewesen, daß man hoffen müsse, den Abgrund, der heute die alte Welt zerreißt, dereinst zunächst wenigstens auf unpolitischen Kulturgebieten überbrücken zu können und daß durch die geplante Vereinigung eine solche mehr oder weniger allseitige Wiederanknüpfung früherer Beziehungen vielleicht erschwert werden könne. Nachdem aber zahlreiche Aeußerungen von Feindesseite gerade auch in jüngster Zeit gezeigt hätten, daß die Entente alle Gedanken an eine loyale Wiederaufnahme der früheren Kulturbeziehungen ablehne, vielmehr für wissenschaftliche Literatur, Kongresse usw. ausdrücklich die Ausschließung alles Deutschen plane, halte er es für ein Gebot der Selbstachtung sowohl wie der politischen Zweckmäßigkeit, der Festigkeit und Tiefe der mitteleuropäischen Gemeinschaft gerade auch in allgemein kultureller Beziehung einen möglichst umfassenden Ausdruck zu geben. Hiefür scheine ihm der Gedanke eines innigeren Zusammenschlusses der Aerzte der verbündeten Länder besonders fruchtbringend. Die Frage, ob dieser Grundgedanke Zustimmung fände, wurde von allen Teilnehmern freudig bejaht und die Gründung einer Aerztlichen Abteilung der Reichsdeutschen Waffenbrüderlichen Vereinigung beschlossen.

Seine Exzellenz der Herr Staatsminister Kühn erläuterte sodann die allgemeinen Ziele der R. W. V. hinsichtlich eines persönlichen und kulturellen Zusammenschlusses zwischen den verbündeten Ländern, unter Ausschluß aller rein wirtschaftlichen Ziele, wobei er darauf hinweisen konnte, daß der Gedanke der R. W. V. von einem Arzte ausgegangen und in die Wirklichkeit übertragen worden sei. Warme Worte der Anerkennung fand der Redner für die Leistungen der Aerzteschaft im Kriege und schloß mit dem Ausdrucke der Hoffnung, daß die Mitarbeit der Aerzte für die R. W. V. besonders ersprießlich sein werde, ja daß über deren jetzige Ziele hinaus vielleicht gerade die Aerzte berufen seien, in späteren ruhigeren Tagen die Wiederaufrichtung einer europäischen Kulturgemeinschaft anzubahnen und so dereinst die klaffende Wunde zu heilen, die die Kulturmenschheit erlitten habe, wie sie jetzt die Schmerzen und Leiden der Verbündeten linderten.

II. Auf Anregung des Herrn Ministerialdirektors Kirchner trat die Versammlung nunmehr in eine eingehende Beratung der einzelnen Punkte des künftigen Arbeitsprogramms ein. Es sprachen unter anderen die Herren Schwalbe über die Organisation der Abteilung, Dippe und Mugdan über die Beteiligung der Aerzteschaft und ihrer großen körperschaftlichen Vertretungen, Bruck über die eventuelle Einbeziehung der wirtschaftlichen Fragen in den Kreis der Aufgaben, Adam über die Frage der ärztlichen Fortbildung im Rahmen des künftigen Arbeitsprogramms, Moritz, der in dankenswerter Weise den Austausch von Assistenten zwischen den medizinischen Instituten der verbündeten Länder anregte, Fr. Leppmann über soziale Medizin, Posner über die Frage späterer mitteleuropäischer Kongresse, Fr. v. Müller über die Teilnahme der Vereinigung deutscher Naturforscher und Aerzte an den Arbeiten der Aerztlichen Abteilung, Wagner über den Anschluß der Bahnärzte. Auch Herr v. Waldeyer-Hartz stellte unter lebhaftem Beifall der Versammlung seine Mitarbeit an dem gemeinsamen Werke in Aussicht.

Auf Grund dieser fruchtbringenden und umfassenden Besprechung erfolgte die Annahme des der Versammlung in dem Einladungsschreiben vorgeschlagenen Arbeitsprogramms unter Hinzufügung mehrfacher, nicht unwesentlicher Vervollständigungen, so daß das Programm zunächst wie folgt festgelegt wurde:

1. Herstellung persönlicher Beziehungen zwischen den Aerzten der verbündeten Völker;

2. Studium der Einrichtungen zur Behandlung und Pflege der Kranken sowie der Bäder und anderer Heilfaktoren der waffenbrüderlich verbündeten Staaten, mit dem Ziele, unseren heimischen Bädern außerdeutsche Besucher zuzuführen, ebenso wie den Strom unserer Kranken in österreichische, ungarische, bulgarische und türkische Bäder zu lenken;

3. Austausch ärztlicher Veröffentlichungen zwischen den deutschen, ungarischen, türkischen und bulgarischen Sprachgebieten;

4. Erleichterung des ärztlichen Studiums und der ärztlichen Fortbildung für Deutsche im verbündeten Auslande und für Angehörige der verbündeten Länder an deutschen Universitäten und Akademien für praktische Medizin;

5. Wechselseitige Entsendung von Aerzten als akademische Lehrer und als Leiter und Assistenten von Krankenhäusern und Polikliniken;

6. Veranstaltung gemeinsamer wissenschaftlicher Konferenzen und Kongresse;

7. Studium der Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse in den verbündeten Ländern und gemeinsame Bearbeitung der Bevölkerungspolitik;

8. Studium der Seuchen in den verbündeten Ländern und Fernhaltung und Bekämpfung ausländischer Seuchen;

9. Förderung von Studienreisen deutscher Aerzte nach den verbündeten Ländern und von ausländischen Aerzten nach Deutschland;

10. Austausch von Erfahrungen auf dem Gebiete der sozialen Medizin (Unfall-, Invaliditätsversicherung usw.).

III. Es wurde nunmehr die Organisation der Aerztlichen Abteilung durchberaten und dahin beschlossen: Die Geschäfte der Aerztlichen Abteilung sollen von einem Vorstande, der das Recht der Zuwahl erhält, geführt werden. Diesem Vorstande tritt zur Seite ein aus etwa 60 Herren bestehender größerer Ausschuß (Beirat), in welchen Aerzte aller deutschen Gaue und Vertreter aller medizinischen Teilgebiete gewählt werden sollen und welcher sich mit der Bearbeitung der einzelnen Punkte des Programms zusammen mit dem Vorstande zu befassen haben wird. Die im Anschlusse hieran vorgenommene Vorstandswahl ergab:

Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner, erster Vorsitzender,

Generalstabsarzt der Armee, Chef des Feldsanitätswesens, Prof. Dr. v. Schjerning, stellvertretender Vorsitzender,

Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Müller, München, stellvertretender Vorsitzender,

San.-Rat Dr. Dippe, Leipzig, stellvertretender Vorsitzender,

San.-Rat Dr. Bratz, Berlin-Wittenau, Schriftführer,

Direktor Prof. Dr. Adam, stellvertretender Schriftführer,

Bankier Ernst Friedmann, Kassenführer,

Hofbankier Georg Helfft, stellvertretender Kassenführer,

Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. v. Waldeyer-Hartz, Beisitzer,

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Orth, Beisitzer,

Geh. San.-Rat Dr. Stoeter, Beisitzer,

Geh. Med.-Rat Dr. Wagner, Beisitzer.

Zum Schlusse der Sitzung wurde auf Vorschlag des Herrn Ministerialdirektors Kirchner durch die versammelten deutschen Aerzte beschlossen, Seiner Majestät dem Kaiser anläßlich der Ablehnung seines hochherzigen Friedensangebotes zum 27. Januar erneut die Treue und Hingabe der deutschen Aerzteschaft in einer Huldigungsadresse auszusprechen.

*

Literarische Anzeigen. Die Praxis der Harnanalyse, Anleitung zur chemischen Untersuchung des Harnes, von Prof. Lassar-Cohn, ist bei Voss-Leipzig in fünfter Auflage erschienen. Preis M. 1·80. Ein Anhang hat die Analyse des Mageninhaltes (Salz-, Milchsäure, flüchtige Säuren, Pepsin) zum Gegenstande.

Dr. Magnus Hirschfeld: Sexualpathologie. — 1. Teil: Die geschlechtlichen Entwicklungsstörungen. Bonn 1917, A. Marcus & E. Webers Verlag. Preis M. 8·40. — Der Verfasser knüpft an Krafft-Ebings „Psychopathia sexualis" an, welche das Gebiet der inneren Sekretion nicht berücksichtigen konnte, das aber für das Verständnis der sexuellen Störungen von grundlegender Bedeutung ist. Der Verfasser behandelt zunächst den Geschlechtsdrüsenausfall, das Stehenbleiben auf kindlicher Entwicklungsstufe, den Infantilismus. An diesen schließt sich die vorzeitige Entwicklung von Körper, Geist, Geschlechtsempfinden und Geschlechtstrieb, die Frühreife, an. Die weiteren Abschnitte behandeln die Psychoneurosen der Entwicklungsjahre, die sexuellen Begleiterscheinungen der Entwicklungsjahre.

*

Es wird gebeten, alle für die Wochenschrift bestimmten Sendungen, Mitteilungen usw. nur mit der ***unpersönlichen*** *Anschrift der Schriftleitung zu versehen.*

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 5. Jahreswoche (vom 28. Jänner bis 3. Februar 1917). Lebend geboren: ehelich 315, unehelich 111, zusammen 426. Tot geboren: ehelich 42, unehelich 20, zusammen 62. Gesamtzahl der Todesfälle 939 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 21·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 3, Scharlach 0, Keuchhusten 2, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 187, bösartige Neubildungen 75, Wochenbettfieber 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 59 (+ 8), Diphtherie 60 (— 10), Bauchtyphus 6 (— 1), Ruhr 1 (+ 1), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 1 (+ 1), Flecktyphus 3 (— 3), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 2), Varizellen 65 (— 1), Malaria 0 (— 5).

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 6. Jahreswoche (vom 4. Februar bis 10. Februar 1917). Lebend geboren: ehelich 302, unehelich 112, zusammen 414. Tot geboren: ehelich 22, unehelich 15, zusammen 37. Gesamtzahl der Todesfälle 986 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 22·9 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 3, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 7, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 8, Lungentuberkulose 199, bösartige Neubildungen 60, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 64 (+ 5), Diphtherie 69 (+ 9), Bauchtyphus 10 (+ 4), Ruhr 2 (+ 1), Genickstarre 0 (— 0), Wochenbettfieber 2 (+ 1), Flecktyphus 6 (+ 3), Blattern 0 (— 0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 0), Varizellen 89 (+ 24), Malaria 6 (+ 6).

Programm

der am

Freitag, den 2. März 1917, um 6 Uhr abends

stattfindenden

Sitzung (Vorversammlung) der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Die Sitzung findet, da die Benützung des Sitzungssaales nach den polizeilichen Vorschriften nicht gestattet ist, in der Bibliothek statt; daher können keine Demonstrationen von Kranken stattfinden und sind Demonstrationen mittels des Mikroskopes oder des Beleuchtungsapparates nicht möglich. Allein Zutritt haben nur Mitglieder der k. k Gesellschaft der Aerzte.

A. Administrative Sitzung.

Aufstellung der Wahlliste.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

1. Herr **S. Grosz**: Zur Therapie der Zystopyelitis.

2. Herr **Viktor Urbantschitsch**: Ueber Störungen des Gedächtnisses, infolge von Erkrankungen des Ohres.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Chvostek, P. Orel** und **A. Kapelusch, A. Kreidl, Heyrovsky.**

Wegen Raummangels kann Gästen der Zutritt nicht gestattet werden.

Paltauf, Kyrle

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 2. Dezember 1916.

Oberstabsarzt Dr. Weiß demonstriert einen mächtigen Tumor der Tibia; die histologische Untersuchung ergab den Befund eines ossifizierenden Chondroms.

Diskussion zu dem Vortrag des Regimentsarztes Doktor Böhler: Wundmißhandlung und Verbandstoffvergeudung (W. kl. W. 1917 Nr. 4).

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Aschner weist auf die Gefahren des Transportes bei Frakturen der unteren Extremitäten hin. Namentlich die Oberschenkelfrakturen und Kniegelenksschüsse geben, wenn man sie vorne einige Tage liegen läßt, eine ungleich bessere Prognose. Sie sind meist in wenigen Tagen fieberfrei, während im Hinterland die Kniegelenksschüsse und Oberschenkelfrakturen sehr viel häufiger in tristem, fieberhaftem, oft vereitertem Zustand einlangten, was oft zu operativem Vorgehen zwang. Man hat sich ja schon daran gewöhnt, von einem sogenannten Transportfieber zu sprechen, trägt aber dem doch nicht überall genügend Rechnung, indem man den Transport durch tunlichste Abkürzung des Weges, möglichst seltenen Verbandwechsel und möglichst weitgehende Immunisierung der Fraktur aufs schonendste gestaltet.

Man muß einem so erfahrenen Kriegschirurgen wie Oettingen darin unbedingt Recht geben, wenn er möglichst frühzeitige Anlegung eines gefensterten Transportgipsverbandes besonders bei den Oberschenkelfrakturen fordert. Bei einem sehr großen Verwundetenandrang wird dies vielleicht bei den allervordersten Sanitätsanstalten nicht immer durchführbar sein. Aber schon im Feldspital müßte unbedingt darauf gedrungen werden. Man wende nicht ein, daß dazu keine Zeit vorhanden sei, denn die Zahl der täglichen Oberschenkelfrakturen ist im Verhältnis keine allzu große.

Der Verbandwechsel bei solchen Gipsverbänden auf den verschiedenen zu passierenden Stationen könnte dann durch die ausgeschnittenen Gipsfenster in ungleich schonenderer Weise vorgenommen werden, wobei man sich nötigenfalls an Hand der Temperaturmessungen und der Angaben des Verwundeten genügend über das Fehlen oder Vorhandensein dringlicher Komplikationen klar werden kann. Es entfällt damit auch der Einwand, daß unter dem Gipsverband dem Beobachter gefahrdrohende Symptome entgehen können. Im Sinne Böhlers kann man bei diesem Vorgehen auch die gerade für Schienenverbände in so großen Massen verbrauchten Verbandstoffe sparen.

Redner empfiehlt den Aerzten wärmstens den Leitfaden der praktischen Kriegschirurgie von Oettingen.

Die Ansichten über die definitive Behandlung der Schußfrakturen an den Extremitäten haben sich seit Beginn des Krieges mehrfach geändert. Im großen und ganzen ist man immer mehr konservativ geworden. Wir haben im Laufe des Krieges eine Reihe von praktischen Verbesserungen des Extensionsverfahrens kennen gelernt, so zum Beispiel die Steinmannsche Nagelextension, die Extensionsklammer nach Schmerz, das Braunsche Gestell, die Fingerextension nach Klapp usw., die uns Böhler ja auch in anschaulicher und verdienstvoller Weise demonstriert hat.

An dem Beispiel der Kniegelenksschüsse möchte ich noch dartun, daß durchaus nicht, wie es nach den Böhlerschen Ausführungen für manchen Zuhörer vielleicht den Anschein erwecken könnte (Böhler hat dies gewiß auch nicht so beabsichtigt), das Extensionsverfahren und die einfache Ableitung der Sekrete durch Inzision am tiefstgelegenen Punkt immer zum Ziele führt.

Es gibt Fälle (dies gilt auch für die Hüftgelenksschüsse), die am schnellsten gut werden, wenn man sie absolut ruhigstellt, also am besten in den Gipsverband legt.

In anderen Fällen rettet oft nur die schleunige Resektion des Gelenkes den Patienten vor der Amputation.

Endlich gibt es Fälle, die trotz mehrwöchentlichem hohen Fieber unter multipler Drainage doch bei Erhaltung des Gelenkes ausheilen.

Hier entscheidet natürlich die Erfahrung und klinische Schulung, die kein Lehrbuch vermitteln kann.

Auch bezüglich der Nachbehandlung der unteren Extremitäten sind wir auf die regste Mitarbeit der Hinterlandspitäler angewiesen. Die Frage der Sequestrotomie und des Spitzfußes wurde wiederholt schon von berufenerer Seite erörtert. Trotzdem kommen immer noch Fälle vor, wo Verwundete nach glatt verheiltem Wadendurchschuß ohne Knochen- oder Nervenverletzung monate- und jahrelang mit einem oft künstlich gezüchteten Spitzfuß umhergehen und dadurch dem Waffendienste entzogen werden.

Zusammenfassend möchte Redner nochmals betonen, daß wir noch viel bessere Heilungsresultate und viel seltener Gelegenheit zu schweren operativen Eingriffen im Hinterland bekommen werden, wenn die Wunde vom ersten Moment besser immobilisiert, möglichst selten der Verband gewechselt, möglichst schonend und wenig transportiert wird. Die Wunden sehen in den vorderen Anstalten viel schöner aus und heilen glatter, als nach dem langen Transport ins Hinterland. Im Hinterland sollte eigentlich niemand mehr amputiert werden müssen oder gar an einer Extremitätenverletzung sterben.

Regimentsarzt Dr. Chiari: Bei dem Versagen aller chemotherapeutischen Maßnahmen zur Bekämpfung der Wundinfektion ist das Hauptgewicht auf die mechanische Behandlung der infizierten Wunde zu legen. Durch Freilegen des Krankheitsherdes, durch für den einzelnen Fall richtig ausgewählte Spaltungen, Drainage usw. wird der Organismus befähigt, der eingetretenen Infektion Herr zu werden. Unterstützend wirken dabei physikalische Maßnahmen, wie Ruhigstellung der erkrankten Extremität, Stauung, Dauerbäder usw. Auch bei den Schußfrakturen rät Chiari, nicht zu lange mit der Freilegung der Frakturstelle, Entfernung loser Knochensplitter usw. zu zögern, wenn Infektion eingetreten ist. Die Gefahren langdauernder Knocheneiterungen dürfen nicht unterschätzt werden und die Sequestrotomie ist bei eingetretener Konsolidierung ungleich schwieriger und selten radikal ausführbar. Gerade durch rasche Bekämpfung der Eiterung wird die Knochenregeneration viel mehr ermöglicht, als wenn, um den Knochen möglichst zu schonen, zu lange mit dem Eingriffe gezögert wird. Bei aller Anerkennung der Notwendigkeit, bei Frakturen baldigst mit Bewegungsübungen zu beginnen, warnt Chiari bei infizierten Schußfrakturen vor Uebertreibungen dabei. Wenn auch die vielfach guten Resultate der Nagelextension in der Frakturbehandlung nicht geleugnet werden sollen, möchte sie Chiari bei fiebernden Schußfrakturen, besonders in der Nähe der infizierten Bruchstelle, nicht anwenden. Bei richtiger Technik sind auch durch Heftpflaster oder Mastisolextensionen gute Erfolge zu erzielen. Bei Oberschenkelfrakturen empfiehlt sich besonders die Extensionstechnik nach Florschütz, wie sie an der chirurgischen Klinik des Prof. v. Haberer in Innsbruck schon seit vier Jahren in Anwendung ist.

Dr. A. Láng spricht gegen die Nagelextensionen bei offener Wundbehandlung, weil derartige Eingriffe gegen die chirurgischen Grundsätze zu verstoßen drohen. Eitrige Osteomyelitis, Knochennekrose, allgemeine Sepsis können die Folgen dieser Manipulation sein. Dann weist er auf die Aufgabe des Chirurgen hin, für jeden Fall die richtige Behandlungsmethode auszuwählen. Weiter spricht er von den Prinzipien der Dollingerschen Gipsgehverbände und demonstriert drei Fälle von Unterschenkelfrakturen, die mit solchen Verbänden versehen sind. Láng erwähnt die Vorteile der Dollingerschen Gipsgehverbände, die darin bestehen, daß bei idealer Fixation der Bruchenden die Patienten nicht gezwungen sind, ständig im Bett zu liegen und das Pflegepersonal entlastet ist.

Regimentsarzt Dr. Brunner: Herr Dr. Böhler ist mit Recht ein eifriger Vertreter der Extensionsbehandlung, denn sicher ist diese Art der Frakturenbehandlung die idealste, weil sie es nicht nur darauf abgesehen hat, daß die Fragmente in richtiger Stellung aneinanderheilen, sondern weil sie auch darauf Bedacht nimmt, daß die Gelenke und Muskeln nach Heilung der Fraktur durch Kallusbildung wieder in normaler Weise funktionieren. Theoretisch ist die Extensionsbehandlung unstreitig die beste und ein jeder von uns hat als Anfänger nach dem Studium der Extensionsbehandlung den Gipsverband und die Schienen als

veraltet und nicht gut verurteilt. Mit der Zeit aber konnte man sich, insbesondere wenn man unter der Leitung von erfahrenen Lehrern gearbeitet hat und wenn man selbst Vergleiche mit ähnlichen Fällen von früher her stellen kann, überzeugen, daß bei dieser oder jener Fraktur in diesem Stadium, und das will ich besonders betonen, nicht die Extensionsbehandlung, sondern ein guter Gipsverband oder eine gute Schiene bessere Dienste geleistet haben. Ich möchte nichts anderes sagen, als daß man dem Gipsverband und den Schienen ihre Existenzberechtigung nicht absprechen soll. Man soll eben bei der Behandlung von Frakturen wie bei der Behandlung eines Herzfehlers nicht nach einer Schablone arbeiten, sondern man muß individualisieren.

Assistenzarzt Dr. Šejba: Ueber Skabiesbehandlung.

Derzeit fehlen mehrere antiskabiöse Mittel, wie Styrax, Perubalsam usw. Es bleiben uns nur Schwefel, Teerpräparate (Ung. Wilkinson), Oleum anisi und β-Naphthol.

Ich verwende für leichtere Fälle alkalische Schwefelsalbe. Die Maroden werden zuerst mit Sapo calinus eingeschmiert und gebadet. Gleich nach dem Bade werden sie ein- bis zweimal täglich mit alkalischer Schwefelsalbe eingeschmiert.

Die Kur dauert vier bis sieben Tage, je nachdem, ob es sich um frische oder veraltete Fälle handelt. Diese Behandlung hat sehr gute Erfolge, da nach der Salbe fast keine Ekzeme entstehen.

Rp. florum sulfuris 20·—
Kali carbon. 10·—
Vaselin 70.—

Wenn die Patienten sehr kurz (zum Beispiel nur drei bis vier Tage) behandelt wurden, dürfen sie acht Tage nach der Kur nicht gebadet werden.

Bei großen Kratzwunden, eitrigen Geschwüren und Furunkeln ist es besser, in den ersten zwei Tagen die Wilkinsonsche Salbe oder die Naphtholsalbe (Ung. Naphtholi comp.) und erst später die alkalische Schwefelsalbe zu verwenden.

Die gewöhnliche Wilkinsonsche Salbe wirkt nicht so gut, wie die von Hebra modifizierte Salbe:

Rp. Flor. sulfur.
Ol. cadini aa 20·—
Cretae alb. 2·—
Sapon. virid.
Vaselin aa 40·—

Ist durch diese antiskabiösen Mittel eine Hautreizung erzeugt, dann kann man nachher Puder (zum Beispiel Talkum, Amyl. Zinc. aa oder Zinc. Talc. Bolus alb. aa) oder Boeckhsches Liniment anordnen. Wird nach beendeter Kur noch über Jucken geklagt, dann handelt es sich um Jucken als Folge der artefiziellen Hautreizung, das nur durch milde Mittel beseitigt wird. Läßt man sich zu einer erneuten Applikation der Salbe verleiten, dann steigert man nur noch die Hautreizung.

Eine Wiederholung der Kur ist nur da notwendig, wo die Einreibung nicht sorgsam und energisch genug ausgeführt wurde oder durch Wäsche oder Kleider eine Reinfektion stattgefunden hat.

Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

Sitzung im deutschen Etappenlazarett am 22. November 1916.

Vorsitzender: San.-Major Dr. Hegler-Hamburg.
Schriftführer: Oberarzt Dr. Klein-München.

L. Goldberg-Jerusalem: Ueber Trypanosomiasis bei Kamelen in Palästina.

Vortr. demonstriert Präparate und Handzeichnungen der Trypanosomen, die er zusammen mit Dr. Neschat Bey und Dr. Cheireddin Bey während der Kamelseuche 1915 in Jericho festgestellt hat. Bespricht das epidemiologische Bild der Seuche, die Morphologie der Trypanosomen, die angestellten experimentellen Untersuchungen und schließt in seiner Resümierung die zum erstenmal in der Türkei festgestellten Trypanosomen, als der Surra (El Debab) nahestehende Art, ein. Die Trypanosomen lassen sich leicht auf Hunde und Ratten übertragen. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

L. Goldberg-Jerusalem: Beitrag zur Therapie des Ulcus tropicum phagedaenicum (Yemen).

26 Jahre lang bestehendes, schweres Ulcus tropicum im Bereiche der rechten Knöchelgegend, welches jeder Therapie trotzte, wird durch 2½monatige lokale Applikation von 0·5%iger Neosalvarsansalbe gänzlich geheilt. Der Verfasser glaubt nicht, daß Ulzera dieser Art in Palästina auftreten, sondern dorthin importiert werden.

Regimentsarzt Dr. O. Stroß demonstriert aus dem k. u. k. Reservespital in Jerusalem einen 22jährigen Artilleristen, bei welchem im Anschlusse an ein Trauma — Patient suchte ein seinem Kameraden entfallendes Geschützrohr zu halten — unter heftigem Schmerz etwa drei Tage später im Bereiche der rechten Supraklavikulargrube eine Geschwulst von zirka Eigröße auftrat; dieselbe nahm langsam zu. Redner erörtert die Differentialdiagnose, ohne zu einem abschließenden Urteile über die Geschwulst zu gelangen. (Näheres im Sitzungsbericht vom 14. Dezember 1916.)

A. Ticho-Jerusalem: Vorstellung eines Falles von Frühjahrskatarrh, kombiniert mit Koch-Weeksscher Konjunktivitis.

Es handelt sich bei dem Falle — einen 20jährigen Spaniolen von blassem Aussehen — um die gemischte Form des Frühjahrskatarrhs (Conjunctivitis vernalis Saemisch). Auf dem Tarsus sind pflasterartige Erhebungen, auf dem Limbus ringsherum kleine Knötchen sichtbar; die sonst beschriebene, blaß-livide Verfärbung der Bindehaut fehlt hier, da der Patient von seiner vor sechs Wochen erfolgten Erkrankung an Conjunctivitis Koch-Weeks noch nicht geheilt ist. Die letztere Erkrankung hat übrigens keinen Einfluß auf den bestehenden Frühjahrskatarrh ausgeübt. Soweit dem Redner bekannt, ist dies der erste Fall einer Kombination von Frühjahrskatarrh und Koch-Weeks. Ueber Kombinationen von Trachom und Frühjahrskatarrh, Frühjahrskatarrh und Infantilismus, die günstige Beeinflussung des Frühjahrskatarrhs bei einem von Ticho beobachteten Falle durch Skarlatina und über Fälle von familiärem Frühjahrskatarrh wurde von ihm in den „Klinischen Monatsblättern" im April-Mai 1915 berichtet. Zufolge seiner Statistik fanden sich in der Zeit vom 1. Juli 1912 bis Mitte Februar 1915 bei 16.790 Patienten 26 Fälle von Frühjahrskatarrh = 0·155%. Therapeutisch wurden mit der luftdicht anschließenden, hellen Brille von H. Bayer bei den nicht mit aktivem Trachom kombinierten gute Erfolge gesehen.

*

Sitzung vom 14. Dezember 1916.

A. Ticho hält einen Vortrag: Ueber Ophthalmomiasis. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Aussprache: Masie erwähnt den Befund von Blutegeln, die beim Untertauchen im Bade in den Bindehautsack gelangten.

Goldberg berührt die biologische Seite des Gegenstandes und im besonderen die Frage nach dem Sauerstoffbedürfnis der Larven.

v. Schrötter erinnert in diesem Zusammenhange an das Vorkommen von Fliegenlarven in Schußwunden, sowie an einen Fall von Miasis intestini, der vor etwa einem Dezennium viel in Wien diskutiert wurde.

Meckler verbreitet sich ausführlicher über die Frage der Uebertragung von Infekten von der Nasenhöhle auf den Bindehautsack und umgekehrt.

Nach der weiteren Erörterung, an welcher Beham, Feigenbaum, Goldberg, Meckler, v. Schrötter und Ticho teilnahmen, erscheint es wahrscheinlicher, daß Krankheitsprozesse leichter vom Bindehautsack in die Nase als umgekehrt übertragen werden. Beachtung verdienen in Rücksicht auf das Wachstum pathogener Keime die lokalen biologischen Bedingungen im Konjunktivalsack einer-, der Nasenhöhle anderseits, die in vielfacher Richtung differieren. Es wird auch der Ausbreitung des Skleroms (Rhinoskleroms) gedacht und von Ticho ein Fall erwähnt, wonach diese spezifischen Infiltrationsprozesse in den Tränennasenkanal hinauf fortscheitend vorkommen können.

Hermann v. Schrötter: Demonstration eines Falles mit multiplen „Jerichobeulen" unter Vorzeigen eigener Abbildungen und Präparate. Die Beobachtung erscheint insoferne interessant, als es sich, wie in der Literatur noch nicht näher betont, hiebei um das Auftreten kleinster, einen Durchmesser von 3 bis 5 mm aufweisender, bis linsengroßer Infiltrate, im besonderen an den Handgelenken wie auch im Bereiche der Gesichtshaut handelt. Die Untersuchung des zentralen Granulationskegels läßt unschwer (Giemsa-Färbung) die Erreger des Leidens, Leishmannien, feststellen, was auch differentialdiagnostisch gegenüber Akne u. a. wichtig ist, da sonst, wie an behaarten Stellen, eine bezügliche Unterscheidung kaum möglich ist. Redner stützt die zuerst klar von T. Canaan und L. Goldberg auf Grund

eingehender Untersuchungen und Kulturversuche von ihnen festgestellte Tatsache, wonach als Erreger auch der Orientbeule die zu den Flagellaten gehörende Leishmannia tropica anzusehen ist. Die Anschauung von C. Huntemüller, wonach die Jerichobeule durch einen besonderen Erreger (Plasmosoma Jerichoense) verursacht sein soll, ist von der Hand zu weisen. Statt all der verschiedenen Namen empfiehlt es sich, einheitlich nur von „Orientbeule" zu sprechen. Therapeutisch käme außer der intravenösen und lokalen Anwendung von Neosalvarsan (Pinselungen, Pulver) die Erfrierung der Infiltrate als abkürzendes Verfahren in Betracht. Aetzmittel sind zu vermeiden. Die Rückbildung dauert stets längere Zeit (Monate). Die Narben sind meist stark pigmentiert.

Aussprache, an welcher sich die Herren Canaan, Goldberg und Meckler beteiligen. Letzterer möchte besonders die Pikrinsäure zur Behandlung der Granulome betonen.

Hermann v. Schrötter: Demonstration eines von ihm operativ entfernten Tumors.

Es handelt sich um das Präparat eines Falles, der bereits in der fünften Sitzung (siehe dort) durch Regimentsarzt O. Stroß demonstriert wurde. Der faustgroße Tumor im Bereiche der rechten Schlüsselbeingrube erwies sich als dichtmaschiges Lipom, das seinen Ursprung nicht aus dem subkutanen, sondern offenbar aus dem intramuskulären Fettgewebe genommen hatte. Der Tumor dürfte allem Anscheine nach bereits vor dem Trauma entstanden, jedoch unter der Wirkung desselben, beziehungsweise den forcierten Muskelzug nach oben und vorne dislociert worden sein, wo er sich bei geringerem Gewebswiderstande leichter weiterentwickeln konnte. Der Fall wird noch näher publiziert werden.

Bücher und Zeitschriften.

Ueber die Wirkung und Anwendung des Nucleo-Hexyl bei Fleckfieber. Von Dr. Fritz Munk. Nach Wassermann ist das Nucleo-Hexyl eine chemische Verbindung von Nukleinsäure mit Hexamethylentetramin. Von der ersten Komponente ist die leukozytenstimulierende Wirkung bekannt. Das letztere wurde von verschiedenen Autoren angeblich mit Erfolg bei Behandlung des Fleckfiebers benützt. Verf. wandte das Mittel ausschließlich in Form intravenöser Injektionen in 10%iger Lösung an, welche in sterilen Glasphiolen zu 10 cm^3 geliefert wurden. Unmittelbar nach der Einspritzung tritt Temperatursteigerung von $0{\cdot}5^0$ bis 1^0 auf, die alsbald einem sehr steilen Temperaturabfall von 3^0 bis 4^0 weicht und nach sechs Stunden das Minimum erreicht. In mehr weniger steilem Anstieg kehrt binnen 8 bis 16 Stunden die Temperatur zur früheren Höhe zurück. In der zweiten Krankheitswoche ist die Temperatursenkung schon anhaltender und kann vom zehnten Tage an durch ein- bis zweimalige Einspritzung dauernd niedrig gehalten werden. Nach der ersten Einspritzung tritt häufig Schüttelfrost, mit nachfolgendem Schweißausbruch, dann Ruhe und Schlaf ein. Eine unmittelbare Wirkung des Mittels auf die Leukozyten konnte nicht festgestellt werden. Den Temperaturabfall produziert das Nucleo-Hexyl auch bei anderen, zum Beispiel bei Typhuserkrankungen. Es kann auch vorkommen, daß das Mittel sofort Temperaturerhöhung hervorruft. Es wirkt beim Flecktieber als halbspezifischer Körper und kann nur den allgemein immunisatorischen Vorgang im Organismus beeinflussen. Im allgemeinen soll man es bei Kranken mit allgemeinen schweren Infektionserscheinungen versuchen.

Weitere Erfahrungen und Studien über den Wert und die Wirkungsdauer der Choleraschutzimpfung. Von Stabsarzt Prof. Dr. D. Kaup. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 481. Bei der Herbstoffensive auf dem Balkan 1915 waren die Armeen vor drei Monaten gegen Cholera geimpft worden. Mit Ausnahme einer Brigade, welche vor sechs bis sieben Monaten geimpft wurde. Nur bei dieser traten gehäufte Erkrankungen auf. Kaup kommt zum Schluß, daß bei der Choleraschutzimpfung auffallend rasch ein verhältnismäßig hoher Grad von Immunität erreicht wird. Wenige Tage nach der letzten Schutzimpfung sind die Erkrankungen abgeschnitten. Das Maximum der Bakterizidie scheint bereits zehn Tage nach vollzogener zweimaliger Impfung erreicht zu sein. Zwei bis drei Wochen bis zweieinhalb Monate nach der Impfung kamen nur bei 1% bis 5% der Gefährdeten Erkrankungen vor. Bei einzelnen Individuen bilden sich keine Immunkörper oder in unzureichendem Maße oder hören bald wieder auf. Der Krankheitsverlauf bei den Geimpften ist ein auffallend milder, zwischen 0% bis 24%, bei den nicht geimpften 22% bis 60%. Die Wiederimpfung soll nach drei Monaten erfolgen; zu dieser genügt eine einmalige Impfung mit 2 cm^3. Dieselbe vermindert die natürliche Ansteckungstähigkeit durch Erhöhung der spezifischen bakteriziden Kräfte des Blutes. Bei der österreichisch-ungarischen Armee kam es zu Kriegsbeginn zu stärkerem Auftreten der Cholera. Im Jahre 1915 erkrankten kaum 0·2% des gesamten Verpflegsstandes. Die Mehrerkrankungen in stark verseuchten Gegenden (Ostgalizien, Podolien, Wolhynien, später Serbien) waren nur unbedeutend, während unter der Zivilbevölkerung dieser Gebiete zahlreiche Erkrankungen mit 60% Mortalität im Mittel vorkamen. Die Armeen des russischen und italienischen Kriegsschauplatzes sind zurzeit cholerafrei.

Ueber Lungentuberkulose vom militärärztlichen Standpunkte aus. Von Stabsarzt Prof. Albert Fraenkel. M. m. W. 1916 S. 1109. Nach der neuen Einteilung des preußischen Kriegsministeriums für die militärische Beurteilung der Kriegsbrauchbarkeit ist maßgebend: die Leistungsfähigkeit des betreffenden Tuberkulösen, gemessen an den Leistungen, die er auch im Zivilberuf noch auszuführen imstande wäre; die Gefahr einer Weiterverbreitung der Krankheit durch Ausscheiden von Tuberkelbazillen; die Wahrscheinlichkeit — nicht die Möglichkeit, denn die liegt im Kriege stets vor — einer Verschlimmerung des Krankheitszustandes durch den Heeresdienst und damit einer Aufhebung seiner Kriegsbrauchbarkeit. Verf. kommt zu folgenden Leitsätzen: Der Verdacht auf Lungentuberkulose oder die Diagnose derselben wird oft ohne genügenden Anhaltspunkt gestellt, in dem anerkennenswerten Bestreben der Aerzte, möglichst eine Frühdiagnose zu stellen. Für die militärärztliche Begutachtung geschlossener Tuberkulose ist die Röntgendurchleuchtung unerläßlich. Alle offenen Tuberkulosen sind garnisons- und arbeitsverwendungsunfähig, auch die gutartigen Formen. Die knotig mehrlappigen, knotig fortschreitenden und pneumonischen Prozesse bedingen Dienstunbrauchbarkeit, auch ohne daß Bazillen im Auswurf nachweisbar sind; sie sind in Pflegestätten unterzubringen. Die geschlossenen zirrhotischen und zirrhotisch-knotigen Spitzen, selbst Oberlappenprozesse, schließen bei gutem Allgemeinzustand und fehlenden Aktivierungserscheinungen die Kriegs- und Garnisonsverwendungsfähigkeit nicht aus; mitentscheidend ist die bisherige Verwendung im Zivil und im Dienst. Für Heilstätten eignen sich die gutartigen geschlossenen und offenen zirrhotisch-knotigen Prozesse, wenn Aktivierungsprozesse bestehen. Knotige und knotigfortschreitende, nicht zur Zirrhose neigende Fälle einseitiger Erkrankung eignen sich für das Pneumothoraxverfahren; Nachbehandlung unbedingt erforderlich. Die Sammlung Lungenkranker in eigenen Abteilungen bewährt sich; allseitige Anwendung notwendig. Die Kriegsinvalidenfürsorge hat sich auf die Tuberkulosekranken zu erstrecken.

Einige Bemerkungen zu der Arbeit Dr. Kerstens: Ueber Ulcus tropicum in Neu-Guinea. Von Regimentsarzt Dr. Hallenberger. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1916 S. 439. Beim afrikanischen Ulcus tropicum findet man zumeist Spirochäten vom Typus Spirochochaeta Schaudinni und fusiforme Bazillen. Kersten schließt aus dem Umstand, daß Salvarsaninjektionen wirkungslos waren, dahin, daß die Spirochäte bloß einen harmlosen Schmarotzer in diesem Ulkus bilde. Die Wassermann-Reaktion wurde allerdings nicht gemacht, so daß Kersten den Beweis für seine Annahme nicht erbringen konnte, was Schüffner mit der fast stets positiv ausfallenden Wassermann-Reaktion beim Ulcus tropicum auf Sumatra gelungen ist. Aus dem negativen Ergebnis der Salvarsantherapie kann ein Schluß um so weniger gezogen werden, als es bekanntlich salvarsanfeste Spirochätenstämme gibt. Die Angabe Kerstens, daß die im Staub des Bodens befindlichen Diplokokkenstämme die Erreger des Ulcus tropicum sein könnten, ist nicht hinreichend gestützt. Keysselitz und Mayer haben über die Rolle der fusiformen Bazillen beim Ulcus tropicum berichtet: Sie sahen diese, ebenso wie Verf., bis tief in das Korium vordringen; manchmal sieht man sogar fischzugartige Bazillenschwämme in den Lymphspalten des Bindegewebes; die oberen Koriumschichten bleiben dagegen frei. An der Grenze des Geschwürsrandinfiltrates ist eine schmale Zone, in welcher Spirochäten und Bazillen nebeneinander vorkommen, so daß der Eindruck entsteht, die Bazillen marschieren den Spirochäten voraus und bereiten den Boden für die Spirochäten durch weitgehende Zerstörungen vor. Verf. fand ebenfalls stets positive Wassermann-Reaktion und gute Erfolge der Salvarsanbehandlung.

Zur Symbiose von Spirochäten und fusiformen Bazillen bei geschwürigen Prozessen. Von Marineoberstabsarzt Mayer. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1916 S. 442. Hallenberger hat die Symbiose von Spirochäten und fusiformen Bazillen beim Ulcus tropicum studiert und ist er zu dem Resultate gekommen, daß die fusiformen Bazillen dem Eindringen der Spirochäten voran-

gehen. Keysselitz und Mayer gelangten hingegen zur gegenteiligen Anschauung: daß das Eindringen der Spirochäten das Primäre sei. Die Spirochäten drangen, wie er nach der Levaditi-Methode nachweisen konnte, meist als dichte Zöpfe in das gesunde Gewebe und gegen die Tiefe vor; die fusiformen Bazillen rückten an den typischen Stellen als geschlossener Wall nach. Mayer fand dieselbe Anordnung im Darm von Katzen. Er infizierte Katzen künstlich mit Ruhramöben von seltener Virulenz. Von den genesenen Katzen wiesen viele zum Schluß nur vereinzelte Amöben auf, dagegen massenhaft Spirochäten und fusiforme Bazillen, so daß der abgesetzte Schleim ganz durchsetzt von solchen war, und hielt es für nicht ausgeschlossen, daß diese in die von Amöben gesetzten Geschwüre eindringen und nun selbst geschwürige Prozesse erzeugen, welche zum Tode führen können. In einem Falle ließ sich diese Symbiose in den Geschwüren einer Amöbenkatze nachweisen. Es fanden sich in nicht durch Amöben verursachten hämorrhagischen Stellen Spirillen und Spirochäten, in der Tiefe nur fusiforme Bazillen und Spirochaete Schaudinni; erstere drangen nur bis zur Submukosa vor, letztere bis in die Muskelschicht und darüber hinaus. Es war demnach die gleiche Anordnung, wie Mayer sie im Gegensatz zu Hallenberger auch am Ulcus tropicum fand.

Enuresis und Hypnose im Felde. Von Dr. Willibald Sauer. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 38. Die Enuresis wird im Kriege ungleich häufiger beobachtet als im Frieden, schon deshalb, weil viele Fälle jetzt erst manifest werden, dann aber, weil die schon von Kindheit an bestandenen Fälle im Felde durch Schädlichkeiten verschlimmert werden. Vielfach hält die Betroffenen auch das Schamgefühl ab, zum Arzt zu gehen. Das Leiden ist nur selten urologischer Natur. Bei einigen ist Trauma die direkte Ursache, so bei einem Soldaten, welcher das Leiden nach Platzen einer Granate in seiner Nähe akquirierte. Alle geben an, daß die Beschwerden bei naßkalter Witterung zunehmen; ob die Angabe, das Leiden verschlimmere sich mit zunehmendem Monde, auf Tatsachen beruht, ist zweifelhaft. Behandlung suggestiv. Verf. schlägt auch Hypnose vor.

Neue Vorrichtungen zur feldmäßigen Desinfektion. Von Dr. Robert Baß. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 991. Der feldhygienischen Improvisationstechnik ist auf allen Gebieten ein weites Feld eröffnet. Besonders kam dies bei Kriegsbeginn und mit Ausbruch der Flecktyphusepidemien zur Geltung, wo entsprechende Vorrichtungen nicht zur Hand waren. Verf. beschreibt einige unter Aufsicht und auf Anregung Erhard Glasers enstandene Desinfektionsvorrichtungen. Zunächst eine feldmäßige „Schwefelgrube": Rechteckige Grube von 2 m Länge, 1·5 m Breite und 1·6 m Tiefe; Längswände, Boden, Längsränder werden mit zwei Streifen Dachpappe von je 5·5 m Länge ausgelegt; an den Seitenwänden vier Streifen zu 1·5 m. Zwei Holzstämme von 1·5 m Länge drücken, am Boden quergelegt, die Pappbekleidung an die Wände. Zum Aufhängen der Kleider werden drei Längsstangen auf Holzstützen angebracht. Ueberdecken der Grube mit Brettern von 1·7 m Länge, darauf drei Pappstreifen zu 2 m Länge und eine etwa 0·25 m hohe Erdschichte. Der zu verbrennende Schwefel wird in eine Eßschale gegeben und in der Mitte der Grube aufgehängt. Ein zum Glühen überhitzter Stein wird mit der Schwefelmenge (2½ kg) überschüttet. In einer solchen Grube können 40 komplette Uniformen untergebracht werden. — Feldmäßige Heißluftdesinfektion: Aushebung einer Erdkammer auf schräger Halde von 2·35×2×2. Der obere Rand wird horizontal ausgeglichen. Aus der einen unteren Ecke wird ein schräg aufsteigender Luftkanal nach oben angelegt, welcher für Luftzufuhr und Feuerung dienst. Durch eine Blechscheidewand in zwei Teile geteilt, dient der eine schmale Teil zur Feuerung, der andere breite zur Desinfektion. Mit Stützen wird nun die Vorrichtung zum Aufhängen der Kleider hergerichtet, welche oben durch eine Art Falltür hineingegeben werden. Für gutes Abdichten muß gesorgt werden.

Ueber Kopfschüsse. Von Stabsarzt Dr. Münch. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 486. Verf. ist der Ansicht, daß im Stellungskrieg die Feldlazarette auch länger dauernde Behandlung übernehmen, daß demnach Kopfschüsse dort operiert und nachbehandelt werden können. Unter den 153 Kopfschüssen, welche eingeliefert wurden, waren 13 tot, 38 sterbend eingeliefert; von den verbleibenden 102 waren 10 Streifschüsse, 6 Prellschüsse, 43 Tangentialschüsse, 13 Durchschüsse, 30 Steckschüsse. Der verletzende Körper war bei einem Falle Schrapnellkugel, 1 Fall ein Steinsplitter, 6 Fällen Minensplitter, 19 Fällen Granatsplitter, 75 Fällen Gewehrgeschosse; bei den tot oder sterbend eingelieferten 21 Fällen Granatsplitter, 30 Fällen Gewehrgeschosse. Von 10 Streifschüssen, 6 Prell-, 41 Tangentialschüssen starb keiner, von 13 Durchschüssen starben 6, ebensoviel von 30 Steckschüssen. Bei den trepanierten Prellschüssen ergaben sich Komplikationen. In einem Falle war das trepanierte Knochenstück entfernt worden, die unverletzte Dura wurde nicht berührt. Nach vier Tagen Reizerscheinungen und Bewußtlosigkeit. Eröffnung der Dura, Entfernung von einem Eßlöffel mit Blut durchsetztem, graurötlichem Hirnbrei. In einem anderen Falle mußte an drei verschiedenen Stellen wegen multipler Granatsplitterverletzungen trepaniert werden. An einer Stelle auch Duraverletzung. Nach einigen Tagen Temperatursteigerung, urämische Krämpfe; es hatte sich an der gehirnverletzten Stelle ein subkortikaler Abszeß gebildet; nach zweimaliger ausgedehnter Trepanation erholte sich der Patient. Bei Steckschüssen besteht die Schwierigkeit im Auffinden des eingedrungenen Geschosses. Verf. ging nach Tilmanns mit armiertem Finger vor. Wo Drainage notwendig war, wandte der Verfasser anfänglich Glas- und Gummidrain an, wovon er jedoch bald Abstand nahm, da die Drains mit Hirnbrei verstopft wurden; er gebrauchte dann lose Gazedrainage.

Die radiologische Untersuchung tropischer Lebererkrankungen. Von Dr. P. Reinhard. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1916 S. 455. Nicht in allen Fällen ist Aufblähung des Magens und Darmes notwendig. Manchmal kann man die Leber ohne weiteres Hilfsmittel überblicken. In den meisten Fällen genügt eine einfache Magenblähung mittels 4 bis 6 Bikarbonat- und 2 bis 4 Weinsäuretabletten (zu je ½ g) unter gleichzeitiger Leuchtschirmbeobachtung mit möglichst wenig Wasser geschluckt, um den linken Leberlappen völlig darzustellen; nur in seltenen Fällen muß man zur Darmblähung mit Darmrohr und Gebläse schreiten; dies muß unter Leuchtschirmkontrolle geschehen. Direkte Eingabe von Sauerstoff in die Peritonealhöhle soll nach Verf. auf die Fälle von höhergradigem Aszites beschränkt bleiben. Die normale Leber überschreitet auch im Röntgenbild den Rippenbogen nicht; der rechtsseitige Anteil ist etwa zwei Drittel so hoch als breit, in der Parasternallinie gemessen, der linksseitige Leberanteil schwindet im Liegen bei leichter Magenblähung — dreht vor der Herzspitze ab und zeigt normal keine Wölbung. Die obere Leberkontur steigt unter sanfter Wölbung zu einer zentral stehenden Kuppel an, die den linken Zwerchfellbogen um einen Interkostalraum überragt und herzwärts ganz eingedellt ist. Lageveränderungen können zu Täuschungen Anlaß geben. Bei Leberabszeß überragt die Konvexität der Leberkuppel den linken Zwerchfellbogen beträchtlich. Man sieht zumeist den Abszeßbuckel. Echinokokkus kann nach Béclère das gleiche Bild geben. Die Differentialdiagnose ergibt sich dann aus dem klinischen Gesamtbild. Eosinophilie, Komplementablenkung nach Weinberg-Ghedini. Tumoren, wenn metastatisch, geben mehrfache Hervorwölbungen. Bei primärem Tumor ist häufig die ganze Leber intumesziert. Mitunter sind auch schon Metastasen in anderen Organen vorhanden. Diffuse Lebervergrößerung findet man auch bei Amöbiasis, Malaria, Kala-azar.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der »Wiener klinischen Wochenschrift«

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. **Wien, 8. März 1917** **Nr. 10**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Gefäßchirurgie. Von Professor Dr. Hans v. Haberer (Innsbruck), k. u. k. Oberstabsarzt I. Kl. S. 289.

2. Wundbehandlung im Kriege. Von Prof. Dr. Alex. Fraenkel, k. k. Oberstabsarzt I. Kl. S. 295.

3. Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Wien. Eine Analyse der biologischen Wirkung der Fluoreszenzstrahlen. Von Cäsar Amsler (Baden-Schweiz) und Ernst P. Pick. S. 300.

4. Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitales (Vorstand Primarius Doz. Dr. Fr. Wechsberg) Ueber abortive Behandlung des akuten Gelenksrheumatismus. Von Dr Adolf Edelmann. S. 301.

5. Aus der serodiagnostischen Station der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Vorstand: Hofrat Finger). Ueber die Grundlagen der von J. Kaup-München und J. Kretschmer vorgeschlagenen Modifikation der Wassermannschen Reaktion nebst Bemerkungen zur Kritik der bisherigen Methoden. Von Dozent Dr. Rudolf Müller, Assistenten der Klinik und Leiter der Station. S. 301.

6. Aus dem Verwundetenspital Ihrer k. u. k. Hoheit der Frau Erzherzogin Maria Josepha im k. k. Augarten. Zur Frage des Spättetanus. Von k. u. k. Stabsarzt Dr. Robert Porges, Spitalsleiter. S. 303.

7. Aus dem k. u. k. Reservespital Schkodra. (Kommandant: K. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Jos. Novotný.) Das Immunitätsprinzip im Dienste der Behandlung von infektiösen Darmerkrankungen. Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. J. Novotný (Schluß.) S. 304.

8. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky, Priv.-Doz. für soziale Medizin in Wien. (Fortsetzung.) S. 308.

II. Referate: Physiologie und Pathologie der Leber nach ihrem heutigen Stande mit einem Anhang über das Urobilin. Von Prof. Dr. F. Fischler. Ref.: Winterberg.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Konstitution und Krieg. Von Regimentsarzt Dr. Paul Lukacs. — Bücher und Zeitschriften.

Gefässchirurgie*).

Von Professor Dr. **Hans v. Haberer** (Innsbruck), k. u. k. Oberstabsarzt I. Kl.

Meine Herren! Ein erschöpfendes Referat über die Gefäßchirurgie im Kriege zu halten, ist bei der Fülle der dabei in Betracht kommenden Gesichtspunkte heute kaum möglich, geschweige denn im Rahmen einer eng begrenzten Zeit. Ich will daher versuchen, durch Herausgreifen der wichtigsten Momente wenigstens die Punkte zu berühren, welche eine fruchtbare Aussprache in der Debatte über diesen Gegenstand zur Folge haben können.

Die Gefäßchirurgie im Kriege hat sich zunächst mit zwei großen Gruppen von Gefäßverletzungen, beziehungsweise Gefäßschädigungen zu beschäftigen. Die erste Gruppe umfaßt die primäre Gefäßverletzung durch Stich oder Schuß mit allen ihren Folgeerscheinungen, die zweite Gruppe bezieht sich auf sekundäre Gefäßschädigungen, wie sie im Anschluß an Schußverletzungen auftreten können.

Durch primäre Verletzung der Gefäße kann es erstens zur Verblutung nach innen oder außen kommen, Fälle, die uns therapeutisch kaum mehr interessieren, da sie ein großes Kontingent der auf dem Schlachtfelde Sterbenden stellen. Namentlich bei der Verblutung nach innen, in große Körperhöhlen, wird ärztliche Hilfe in der Regel zu spät kommen. Der sorgsame und dabei möglichst rasche Abtransport solcher Fälle in die nächste Sanitätsanstalt, wo ihnen operative Hilfe zuteil werden kann, ist die einzige Forderung, die wir dabei aufstellen können, leider wird es, wie Sie, meine Herren, wissen, meistens bei der Forderung als einem unerreichten Ideal bleiben. Bei der Blutung nach außen sind wir schon besser dran. Hiebei kann der Verblutungstod selbst bei großer äußerer Weichteilverletzung durch zweckmäßige Maßnahmen, wie Digitalkompression, beziehungsweise Abschnürung der verletzten Extremitäten, hintangehalten werden. Nach meiner Erfahrung sind in dieser Richtung in erster Linie die Blessiertenträger genau zu unterrichten, weil sie häufig früher als der Arzt zur Stelle sein werden. Die Belehrung des Sanitätspersonals über die Zunahme der venösen Blutung bei zentraler Abschnürung und über die Sistierung arterieller Blutung bei dieser Maßnahme halte ich für außerordentlich wichtig und habe schöne Erfolge von derartigen Unterweisungen gesehen. Die Verblutung nach außen setzt, wie schon angedeutet, in der Regel eine breite Kommunikation zwischen verletztem Gefäß und der Weichteilwunde voraus. Fehlt dieselbe, entweder dadurch, daß Ein- und Ausschuß in den Weichteilen klein sind, oder aber durch Verschiebung der einzelnen Weichteilschichten im Bereiche des Schußkanals, so wird in der Regel Verblutung nicht eintreten und selbst eine schwere Blutung relativ leicht zu beherrschen sein. Wie man sich als Arzt in vorgeschobenen Linien solchen Fällen gegenüber zu verhalten hat, kann kaum durch schematische Regeln festgelegt werden, die Art des Kriegsschau-

*) Bericht, erstattet auf der feldärztlichen Tagung der II. Armee zu Lemberg, am 22. Februar 1917.

platzes, die Form des momentanen Kampfes oder der Kampfpause werden hier ein entscheidendes Wort zu sprechen haben. Während Garré und Rehn bei venöser Blutung die Tamponade empfehlen und ersterer bei arterieller Blutung das Gefäß, unter Umständen nach Erweiterung der Wunde, gefaßt wissen will, um es später im Feldlazarett der isolierten Unterbindung zuzuführen, hat Hotz nach solchen primären Unterbindungen böse Ausgänge gesehen: Fünf Halbseitenlähmungen unter sechs Karotisunterbindungen; viermal Gangrän unter sechs Fällen von Unterbindung der Femoralis und Poplitea. Erst jüngst hat eine Diskussion in Sofia über die Frage der primären Versorgung von Gefäßwunden auf dem Schlachtfelde stattgefunden und Barbar dabei die Frage aufgeworfen, ob man nicht schon auf dem ersten Verbandplatze in der Lage wäre, blutende Gefäße zu unterbinden oder gar zu nähen. Es wurde ihm von Goldammer und Kara Michailoff in der entschiedensten Weise widersprochen, und ich schließe mich dieser Auffassung vollinhaltlich an. Es ist in den vordersten Linien weder die nötige Ruhe noch die entsprechende Einrichtung möglich, um so subtile Operationen mit Erfolg auszuführen. Ich glaube, daß bei schweren Zerfetzungen weit eher eine primäre Amputation in Frage kommen kann.

Eine gesonderte Auffassung erfordern die Fälle von schweren Verletzungen der Halsgefäße. Hiebei kommt es nach meiner Erfahrung fast seltener zur Verblutung nach außen, als zur Erstickung durch Verdrängung von Kehlkopf und Trachea vonseiten des sich ansammelnden Blutes. Um noch ein Wort über die primäre Kompression bei Blutungen aus den Gefäßen der Extremitäten zu sagen, möchte ich besonders darauf hinweisen, daß dieselbe in der gewöhnlich ausgeführten Weise nicht nur zu intensiven Schmerzen des Verwundeten führt, sondern bei längerem Liegenbleiben der Kompressionsbinde Gangrän oder schwere irreparable Nervenschädigungen zur Folge haben kann. Es erscheint mir der Vorschlag von Jüngst der „unvollkommenen Abschnürung", die darin besteht, daß nach Anlegung eines Deckverbandes über der äußeren Verletzung ein Gazebauschen durch Esmarchsche Binde fest darüber gewickelt wird, wobei letztere jedoch kaum fester als bei der Bierschen Stauung angezogen zu werden braucht, um so beherzigenswerter, als er von dem Autor bereits mehrfach mit Erfolg ausprobiert ist. Diese unvollkommene Abschnürung erspart dem Patienten den intensiven Schmerz und setzt die Gefahren der Gangrän und Nervenläsion wesentlich herab.

Daß bei seitlicher Gefäßverletzung in günstigen Fällen ein sich rasch entwickelnder Thrombus die Verletzungsstelle des Gefäßes verlegen und daß es unter besonderen Verhältnissen dabei sogar zur Spontanheilung kommen kann, ist beobachtet. Hotz, Mühsam, Zahradnitzky und andere wollen diesen Vorgang in einwandfreier Weise gesehen haben. Die Diagnose derartiger seitlicher Gefäßverletzungen mit Spontanheilung ist begreiflicherweise außerordentlich schwierig und steht vielfach auf schwankem Boden.

Ich kann nicht genügend dringend fordern, daß Fälle, bei denen der Schußkanal ein großes Gefäß gekreuzt hat und bei denen zunächst eine schwere Gefäßverletzung nicht vorzuliegen scheint, doch immer als auf Gefäßverletzung verdächtige Fälle behandelt werden, das heißt, daß solche Fälle nicht nutzlos herumtransportiert und schon gar nicht zu früh auf Urlaub geschickt werden. Ich habe in einer Anzahl solcher Fälle, bei denen es sich offenbar um die primäre Thrombose im Bereiche einer seitlichen Gefäßverletzung gehandelt hat, das plötzliche Auftreten großer Aneurysmen, wohl infolge Lockerung des Thrombus, beobachtet, wenn die Patienten ihre Extremität gebraucht haben. Daß aber selbst ein Abschluß einer großen Arterie zur Spontanheilung der Gefäßverletzung führen kann, ist einwandfrei beobachtet und haben ich, Hotz, Küttner und andere einschlägige Beobachtungen mitgeteilt. Die Heilung beruht in solchen Fällen auf rascher Einrollung der Intima mit folgender Thrombosenbildung, doch kann noch nach langer Zeit durch Lockerung des Thrombus eine selbst tödliche Nachblutung erfolgen, wie Orth mitgeteilt hat.

Die Diagnose des Abschlusses eines Gefäßes mit Thrombusbildung ist meist nicht schwierig und basiert im wesentlichen auf dem vollkommenen Mangel des peripheren Pulses bei Fehlen von Symptomen, wie sie schwere Blutungen in die Weichteile setzen.

Weitaus die häufigste Folge aller primären Gefäßverletzungen stellen die Aneurysmen vor. Daß es durch teilweise Wandschädigung einer Arterie zum Aneurysma verum kommen kann, habe ich selbst gesehen und hat einen solchen Fall auch Syring mitgeteilt. Doch wird diese Form des Aneurysmas bei Schuß- und Stichverletzungen immer eine seltene Ausnahme sein. Am häufigsten kommt es zu den bekannten Formen des Aneurysma spurium und Aneurysma arterio-venosum. Die Frage, wann das Aneurysma spurium in Erscheinung tritt, wird verschieden beantwortet. Jedenfalls müssen wir das pulsierende Hämatom als ein Vorstadium des Aneurysmas auffassen. Wenngleich die Sackbildung, die ja erst sekundär durch Fibrinablagerung und Schwielenbildung in den Weichteilen zustande kommt, zumeist relativ spät in Erscheinung tritt, so ist dieser Vorgang doch außerordentlichen Schwankungen unterworfen, und ich muß betonen, daß ich in einem Falle schon acht Tage nach der Verletzung einen präparierbaren Sack vorgefunden habe.

Die Symptome des Aneurysmas sind verschieden, je nachdem ein Aneurysma spurium arteriale oder ein Aneurysma arterio-venosum vorliegt. In ersterem Falle zumeist große Sackbildung, starke expansive Pulsation, systolisches Geräusch, das bald mehr an Rauschen, bald mehr an Schwirren erinnert. Aufhören von Pulsation und Geräusch bei zentraler Arterienkompression. Beim Aneurysma arterio-venosum häufig kaum ein Tumor, keine expansive Pulsation, wohl meist tastbares Schwirren, auskultatorisch dauerndes Schwirren, das eine jedesmalige systolische Verstärkung erfährt. Mischformen beider Formen von Aneurysmen sind gar nicht selten, das heißt, es findet sich neben dem ausgesprochenen, pulsierenden Hämatom auch noch eine arterio-venöse Kommunikation. Dabei verschieben sich die Symptome naturgemäß, doch wird es dem aufmerksamen Beobachter in einer großen Anzahl dieser Fälle gelingen, die rechte Diagnose zu stellen.

Durchaus nicht immer ist die Diagnose des Aneurysmas so leicht. Selbst ganz große aneurysmatische Säcke können bei übermäßiger Spannung oder bei starker Gerinnung des Blutes im Sack keine wahrnehmbare Pulsation zeigen. Auch das charakteristische auskultatorische Geräusch kann fehlen. Kappis und Küttner sprechen in solchen Fällen in zweckmäßiger Weise vom „stillen Hämatom". Dabei ist besonders zu betonen, daß große aneurysmatische Säcke durchaus nicht immer von der Verletzung der Hauptarterie herrühren, sondern daß auch Verletzungen einzelner Aeste zu solch großen Aneurysmabildungen Veranlassung geben können. Ich denke speziell an die Arteria profunda femoris. Das Verhalten des peripheren Pulses läßt uns bei der Diagnose eines Aneurysmas oft vollständig im Stiche. Er kann sowohl beim arteriellen, als auch arterio-venösen Aneurysma und selbst bei weitgehender Schädigung von Hauptgefäßen in der Peripherie gut tastbar sein. Er kann anderseits schon bei kleinen arterio-venösen Aneurysmen fehlen, wenn die Absaugung des Blutes von seiten der Vene in sehr kräftiger Weise erfolgt. Symptomatik und Diagnostik der Aneurysmen sind bei der enormen Häufigkeit dieser Folge von Gefäßverletzungen außerordentlich wichtig. Ich erinnere daran, daß 1870/71 nach einer Arbeit von Bonin auf deutscher Seite nur 44 Aneurysmen beobachtet, beziehungsweise erkannt wurden, während Subotitsch im Jahre 1912 auf serbischer Seite 105 Aneurysmen zählte. Im jetzigen Kriege überschreiten die Zahlen selbst einzelner Beobachter die eben mitgeteilten Zahlen derartig, daß man sich vielleicht daraus am besten einen Begriff über die Häufigkeit der

Aneurysmen im gegenwärtigen Kriege machen kann. So hat Bier schon im Jahre 1915 über 102 Aneurysmen berichtet, und ich bin heute in der Lage, auf 172 von mir allein operierte Fälle hinzuweisen, wobei ich die von meinen Assistenten operierten Fälle und vor allem alle nicht operierten Fälle gar nicht mit herein zähle. Das Verhältnis der arteriellen und arterio-venösen Aneurysmen wird verschieden angegeben. Bei Bier überwiegen die arteriellen, bei Küttner die arterio-venösen. In meinem Material finden sich 86 arterielle, 60 arterio-venöse und 26 gemischte Aneurysmen.

Von besonderer Wichtigkeit für den Feldarzt ist die Kenntnis der Komplikationen, die sich bei Aneurysmen einstellen können. Obenan steht dabei die Infektion, die Phlegmone im Bereiche des Aneurysmas. Die Diagnose kann in solchen Fällen außerordentlich schwierig werden, weil durch den entzündlichen Prozeß die Aneurysmasymptome verwischt werden, das Fieber ist dabei nicht maßgebend, weil es in gleicher Höhe auch bei nicht infizierten Aneurysmen vorkommt. Genaueste Beobachtung auf abnorme Pulsation, vor allem aber die richtige Bewertung eines Schußkanales, der große Gefäße gekreuzt hat, wird vor dem verhängnisvollen Irrtum einer unheilvollen Inzision am ehesten schützen. Ich möchte als sehr wertvolles Symptom des phlegmonösen Aneurysmas zum Unterschied von der gewöhnlichen Weichteilphlegmone die meist strenge Lokalisation des Entzündungsherdes bei intensiven Lokalsymptomen bezeichnen.

Eine zweite, sehr wesentliche Komplikation des Aneurysmas ist die einmalige oder wiederholte Nachblutung nach außen. Es ist dabei besonders zu betonen, daß Vernarbung von Ein- und Ausschuß gegen die plötzlich auftretende Nachblutung mit Platzen der jungen Narbe nicht schützt.

Ebenso wichtig, ja vielleicht noch wichtiger ist die Kenntnis von der chronischen Verblutung in den eigenen Aneurysmasack hinein. Ich habe vier Fälle gesehen, die alle nicht diagnostiziert waren, die ich aber glücklicherweise durch die rechtzeitige Operation retten konnte. In solchen Fällen vergrößert sich das Aneurysma entweder schubweise oder kontinuierlich (meist war das Aneurysma schon primär übergroß), die Patienten werden immer blässer, der Puls wird kleiner, fadenförmig, der Hämoglobingehalt sinkt auf ein Minimum herunter.

Eine Komplikation, die auf unser ärztliches Handeln wesentlich Einfluß nehmen kann, stellt die namentlich bei arterio-venösen Aneurysmen nicht selten auftretende Thrombose der Vene dar. Ich habe sie in meinem Material fünfmal beobachtet. In einem der Fälle war es sogar zu Lungeninfarktbildungen gekommen.

Ausgesprochene Gangrän im Gefolge von Aneurysma ist meiner Erfahrung nach, und auch nach der Erfahrung anderer Autoren, wie ich aus der Literatur entnehme, keine sehr häufige Komplikation.

Hingegen wäre noch einer Komplikation vonseiten des Aneurysmas zu gedenken, die auf der Druckwirkung desselben basiert und sich in schweren Nervenschädigungen, ja sogar in Usurierung des Knochens äußern kann.

Bei der Besprechung der Therapie der Aneurysmen kann ich mich bezüglich der konservativen Maßnahmen, von denen in heutiger Zeit eigentlich nur mehr die Kompressionsbehandlung des Aneurysmas selbst oder der zuführenden Arterie, entweder von außen her, oder aber in der von Halsted inaugurierten langsamen, beziehungsweise teilweisen operativen Verengerung des Gefäßes durch Zuziehen eines um dasselbe gelegten Metallringes oder Bandstreifens, ernstlich erwogen werden können, kurz fassen. Die konservativen Methoden beruhen ja auf der Erfahrung, daß Gefäßwunden, wie ich eingangs erwähnte, unter sehr günstigen Bedingungen sozusagen spontan ausheilen können, und von diesem Gesichtspunkte aus hätte ja die konservative Therapie eine gewisse Berechtigung. Die Chancen einer wirklichen Heilung durch Kompression werden aber jedem außerordentlich gering erscheinen, der viele Aneurysmen zu operieren Gelegenheit hatte. Zeigt sich doch dabei nahezu mit einer gewissen Gesetzmäßigkeit, daß die Intima an der Verletzungsstelle ektropioniert vorgefunden wird, was eine Spontanheilung an und für sich ausschließt. So habe auch ich von den Kompressionsmethoden nie etwas Gutes gesehen. Etwaige Verkleinerungen des Aneurysmas sind meines Erachtens auf entzündliche und schwielige Veränderungen des Aneurysmasackes selbst zurückzuführen, wodurch wir aber in der Regel nicht mehr erreichen, als daß die nachfolgend notwendige Operation erheblich erschwert wird.

Von den operativen Maßnahmen wäre zunächst einiges über die Unterbindungsmethoden zu sagen. Bier hat in seiner ersten Arbeit über Kriegsaneurysmen aus dem jetzigen Feldzug mit Recht die zentrale und periphere Unterbindung der verletzten Arterie unter gleichzeitiger Exstirpation des aneurysmatischen Sackes nach Phylagrius verworfen, weil sie die Kollateralen nicht schont und infolgedessen in einem gewissen Prozentsatz der Fälle Gangrän nach sich ziehen muß. Die Methode nach Antyllus, bestehend in zentraler und peripherer Unterbindung und gleichzeitiger Spaltung des Sackes, kann ebenfalls als Methode der Wahl, wegen Nachblutungsgefahr aus dem aneurysmatischen Sack, wegen sekundärer Infektion desselben und nicht zum mindesten wegen der Gefahr des Aneurysmarezidivs auf dem Wege kollateraler Bahnen nicht in Frage kommen. Hingegen ist diese Methode gelegentlich bei schwer infizierten, phlegmonösen Aneurysmen mit Erfolg angewendet worden, weil es sich dabei in erster Linie um die gründliche Eröffnung des Eiterherdes bei gleichzeitiger Vermeidung der Gefahr einer schweren Blutung handelt. Ich habe selbst in einem solchen Fall die Methode mit bestem Erfolg angewendet. Die einfache Unterbindung der Arterie am Orte der Wahl nach Hunter leistet unter Umständen Ausgezeichnetes, bei plötzlicher Nachblutung aus großen Aneurysmen, wenn rasche Hilfe nottut und weder ein Chirurg zur Stelle ist, der die feineren Methoden der Gefäßchirurgie beherrscht, noch die dazu nötigen Einrichtungen im Momente vorhanden sind. Nach dieser Operation kommt es aber, wenn Gangrän ausbleibt, aus leicht einzusehenden Gründen am häufigsten zum Aneurysmarezidiv, wie ich selbst aus Erfahrung sagen kann, die ich an von anderer Seite so operierten Aneurysmen gemacht habe. Die beste Unterbindungsmethode erscheint mir die von Kikuzi und von Frisch geübte, weil sie nach Eröffnung des aneurysmatischen Sackes vom Sackinneren her die Gefäßlumina aufsucht und unterbindet. Dabei werden naturgemäß die kollateralen Aeste am besten geschont. Die Methode wird übrigens von Bonin, Syme zugeschrieben.

Ein dem Unterbindungsverfahren sehr nahe kommendes Verfahren stellt die Methode von Matas dar, der durch Raffnähte, welche er durch den aneurysmatischen Sack und durch das verletzte Gefäß hindurchlegt, eine Verödung des aneurysmatischen Sackes anstrebt. Die Methode, die sich vor allem nur für einen kleinen Bruchteil von Aneurysmen eignet, schließt naturgemäß eine hohe Rezidivgefahr in sich, ich kann mich nicht als Anhänger dieser Methode bekennen.

Trotz aller guten Resultate, welche von den Verfechtern der Unterbindungsmethoden, ich nenne nur Kirschner, Coennen, Bornhaupt und v. Frisch, in neuerer Zeit berichtet wurden, muß doch heute mit Bestimmtheit gesagt werden, daß es keine Unterbindungsmethode gibt, welche nachfolgende Gangrän und Rezidivbildung mit Sicherheit ausschließt. Daran ändert auch nichts die Prüfung der sogenannten Kollateralzeichen, deren es bekanntlich eine ganze Reihe gibt, und ich kann denselben nicht den Wert beimessen, den ihnen Küttner in seiner letzten Arbeit zuspricht. Das vor der Unterbindung geprüfte Kollateralzeichen kann meines Erachtens über die Zirkulationsverhältnisse, wie sie sich nach der Unterbindung gestalten, nie mit Sicherheit entscheiden. Aber ganz abge-

sehen von dieser Ueberlegung, die vielleicht nicht unwidersprochen bleiben wird, kann die Unterbindung eines Hauptgefäßes heute nicht mehr als Operation der Wahl bezeichnet werden, weil sie eine unwiderrufliche Ausnahme bei Verletzungen der Arteria carotis communis und Carotis interna erfahren muß und weil die Unterbindungen, mögen sie in geübter Hand und bei richtiger Ueberlegung noch so selten schwere Zirkulationsstörungen im Gefolge haben, den Vergleich mit der Gefäßnaht nicht aushalten können. Wer über ein entsprechendes Vergleichsmaterial verfügt und Gelegenheit hat, die Fälle nach langen Zeiträumen wiederzusehen, wird meiner, schon im Jahre 1915 ausgesprochenen Anschauung, daß jede Unterbindung, wenn auch leichte Zirkulationsstörungen im Gefolge hat, die bei der Extremität die Funktionsfähigkeit derselben, vor allem aber die Widerstandsfähigkeit gegen äußere Einflüsse, wobei ich vor allem die Kälte im Auge habe, erheblich beeinträchtigen, beipflichten. Es kann übrigens nach Unterbindungen auch noch sehr spät, selbst nach Wochen, zur Gangrän kommen. Solche Störungen sehen wir bei der gleich zu besprechenden Gefäßnaht nicht. Vorher muß noch speziell für die arterio-venösen Aneurysmen hervorgehoben werden, daß die Anhänger der Unterbindungsmethoden selbstverständlich dabei Arterie und Vene unterbinden müssen. Die gleichzeitige Unterbindung der Vene zeitigt im allgemeinen keinen Schaden. Sie wird von manchen Autoren, so namentlich von Oehlecker sogar empfohlen.

Der von Lexer schon 1907 geforderte Versuch, bei Aneurysmen den Kreislauf in normalen Bahnen zu erhalten, wird durch die Gefäßnaht in vollkommenster Weise erreicht. Und schon aus diesem Grunde darf die Fragestellung heute nicht mehr lauten „Unterbindung oder Naht", sondern sie muß dahin abzielen, für beide Methoden, welche nach meiner Meinung ihr getrenntes Anwendungsgebiet haben, die richtige Indikationsbreite herauszufinden.

Das Prinzip einer guter Gefäßnaht liegt in der Adaptierung von Intima auf Intima. Wir nähen also gerade umgekehrt wie beim Darm, und zwar in der von Carrel inaugurierten Weise. Ich brauche vor diesem Forum auf das dazu nötige Instrumentarium nicht einzugehen. Ich halte es auch für gleichgültig, ob wir bei der zirkulären Naht genau nach Carrel in der Weise vorgehen, daß wir zunächst drei Haltefäden anlegen und zwischen denselben fortlaufend oder mit Knopfnähten nähen, oder ob wir in einfacherer Weise, wie Bier, ich und andere, an zwei gegenüberliegenden Punkten die Arterienenden durch Knopfnähte vereinigen und zwischen denselben dann fortlaufend oder mit Knopfnähten nähen. Ich persönlich nähe prinzipiell nur mit Knopfnähten. Die zirkuläre Gefäßnaht setzt naturgemäß voraus, daß man die beiden Lumina aneinander bringen kann. Je nach dem Grade der Gefäßverletzung, je nach der Art derselben, ob Streif- oder Durchschuß, beziehungsweise Abschuß, je nach der Notwendigkeit, resezieren zu müssen, kommen verschieden lange Defekte zustande. Distanzen der Arterienlumina von 5 bis 6 cm sind keine Seltenheit. Der wenig Erfahrene wird eine solche Distanz jedesmal als eine Kontraindikation, beziehungsweise als eine Unmöglichkeit für die anzustrebende Gefäßnaht auffassen, und häufig genug lesen wir derartige Angaben in kleinen Statistiken. Es ist aber unrichtig zu glauben, daß solche Defekte nicht auszugleichen sind. Bier, Küttner und ich konnten darauf hinweisen, daß bei derartigen Distanzen die Gefäßnaht nicht nur möglich, sondern auch absolut erlaubt ist. Durch zweckmäßige Präparation beider Gefäßenden können wir dieselben weitgehend mobilisieren und sind in der Lage, etwa dann noch bestehende Spannungen dadurch auszugleichen, daß wir durch Beugung in den Gelenken dieselbe verringern. Uebrigens kann eine Gefäßnaht unter weit größerer Spannung stehen, als dies bei der Darmnaht erlaubt wäre. Ich verweise darauf, daß ich in drei Fällen unmittelbar nach der zirkulären Gefäßnaht wegen gleichzeitig bestehender schwerer Frakturen sofort die Extensionsbehandlung derselben mit Erfolg eingeleitet habe.

Die von Lexer bei größeren Arteriendefekten geforderte Venentransplantation hat daher, wie Bier und Küttner mit Recht erklären, bei dem traumatischen Aneurysma eine geringe Anwendungsbreite. Ich schließe mich diesem Urteil vollinhaltlich an, da ich unter 122 Arteriennähten es nur ein einziges Mal notwendig hatte, die Venentransplantation und, wie ich gleich sagen möchte, erfolglos auszuführen. Wenngleich auch Zahradnitzky unter 13 Venentransplantationen elf geglückte Fälle zusammenstellte, so ist der Erfolg der Venentransplantation doch stets ein unsicherer, erstens wegen der Zwischenlagerung einer Vene, die sich in ihrer Wandbeschaffenheit wesentlich von der einer Arterie unterscheidet, zweitens wegen der Verdoppelung der Gefahr, die eine doppelte zirkuläre Naht, wie sie bei der Transplantation notwendig ist, logischerweise in sich schließt. Ich möchte nicht verfehlen, hier darauf hinzuweisen, daß ich in einem Ausnahmsfall ein 10 cm langes Arterienstück mit sehr gutem Erfolg transplantiert habe. An Stelle der Transplantation kann gewiß in einigen Fällen die von Küttner angegebene plastische Deckung eines Gefäßloches aus der Wand des Aneurysmasackes vorgenommen werden. Es setzt jedoch diese Methode einen bereits ausgebildeten Aneurysmasack voraus.

Weit leichter als die zirkuläre Arteriennaht läßt sich die laterale Naht bei seitlichen Wanddefekten der Arterie ausführen, wenn man dabei die Nähte in einfacher Weise senkrecht auf die Achse des Arterienrohres anlegt. Bier empfiehlt auch diesen Vorgang, doch möchte ich davor warnen. Es entsteht dabei regelmäßig eine recht beträchtliche Einengung des Gefäßlumens an der Nahtstelle, wodurch die Zirkulation geschädigt, vor allem aber die Gefahr der Thrombosierung im Bereiche der Nahtstelle erhöht wird. Von Ausnahmsfällen abgesehen, empfehle ich, wie ich das selbst in der weitaus größten Zahl meiner Fälle geübt habe, ein laterales Loch der Arterie im Sinne der zirkulären Naht, also durch Nähte, die parallel der Arterienachse angelegt werden, zu verschließen. Dadurch verhindert man eine Einengung an der Stelle der Gefäßnaht. Bei arterio-venösen Aneurysmen pflege ich die Vene zu unterbinden und habe davon nie einen Schaden gesehen. Gelegentlich muß sie genäht werden, wie ich das in einem Falle von Aneurysma der Iliaca communis knapp unterhalb der Teilungsstelle der Aorta, wobei die arteriovenöse Kommunikation zwischen Arteria iliaca communis und Vena cava zustande gekommen war, machen mußte. Bei der Gefäßnaht genügt es in der Regel, den aneurysmatischen Sack einfach auszuräumen. Wenn er leicht exstirpiert werden kann, wird man ihn natürlich wegnehmen. Bei der Gefäßnaht müssen glatte Wundränder aneinander gelagert werden, deshalb ist es notwendig, zerfetzte zu resezieren. Doch stimme ich mit Bier vollständig überein, daß es gar keinen Sinn hat, etwa den ganzen Bereich des Gefäßes, in dem sich die Adventitia kallös verändert findet, zu resezieren. Derartige Veränderungen der äußeren Gefäßwandschichten haben für die Haltbarkeit der Naht gar keine Bedeutung.

Neben der Unterbindung und der Gefäßnaht wurden auch Verlegenheitsoperationen empfohlen. Ich erwähne hier zunächst die bloße Unterbindung der Arterie peripher vom Aneurysma nach Brasdor, welche durch Rückstauung des Blutes die Verödung des aneurysmatischen Sackes bei inoperablen Aneurysmen erzielen soll. Küttner empfiehlt neuerdings die Methode, die ich persönlich nie geübt habe und der ich mehr als skeptisch gegenüberstehe. Ferner hat Haberland eine von Friedrich zur Anwendung gebrachte Methode mitgeteilt, welche die Hauptgefahr, die Berstung des aneurysmatischen Sackes, durch Deckung desselben mittels Faszienlappen verhindern soll. Ich halte diese Operationen, wie gesagt, für Verlegenheitsoperationen, die ernster Kritik nicht standhalten können.

Wenn ich die oben gegebene Fragestellung nach meiner eigenen, bei 172 Aneurysmaoperationen gewonnenen Erfahrung beantworten darf, so möchte ich als Indikation

für die Unterbindung aufstellen: 1. Kleinere Arterie, wie eine Arterie des Vorderarmes oder Unterschenkels: Temporalis, Maxillaris usw., 2. großer Ast eines Hauptgefäßes, wie Profunda femoris, 3. Carotis externa sowohl bei Verletzung des Stammes, als bei den so häufigen Schußverletzungen des Kiefers und Mundes mit Nachblutungen, 4. jedwede Arterie bei schwerer Infektion, beziehungsweise ganz schwerer Nachblutung, 5. bei möglicher Gefäßnaht, wenn es sich bereits um einen sehr erschöpften Kranken handelt. In allen anderen Fällen halte ich die Naht für indiziert.

Ein gleich hier zu besprechender Punkt betrifft unser Verhalten den Drüsen gegenüber, die bei der Freilegung großer Gefäße gelegentlich recht hinderlich im Wege stehen können. Ich vertrete gleich Küttner den Standpunkt, daß man dieselben nach Tunlichkeit schonen soll, um nach Küttners Meinung auftretender Lymphorrhoe, nach meiner Meinung vor allem möglicher, durch die Drüsenverletzung auftretender Infektion vorzubeugen.

Eine besondere Besprechung erfordert die Behandlung arterio-venöser Aneurysmen. Daß die Anhänger der Naht gerade beim arterio-venösen Aneurysma die Naht fordern müssen, liegt schon wegen der bei dieser Aneurysmaform zumeist geringgradigen Zirkulationsstörung auf der Hand. Nicht so klar beantworten die einzelnen Autoren die Frage nach der Notwendigkeit, arterio-venöse Aneurysmen überhaupt zu operieren. Die schweren Veränderungen des Varix aneurysmaticus und des Aneurysma varicosum lassen wohl keinen Zweifel aufkommen, daß diese Formen von Aneurysma arterio-venosum zu operieren sind. Und darin sind auch alle Autoren einig. Anders steht es mit der Frage der Operation bei der einfachen arterio-venösen Fistel. Küttner läßt die Indikation dabei von den subjektiven Beschwerden abhängen. Kredel lehnt die Operation ab, weil sie gefährlicher sei als die aus dem Leiden entstehenden Symptome. Auf Grund vielfacher Erfahrung muß ich gegen diesen Standpunkt ganz entschieden Stellung nehmen. Ich halte die Operation bei der arterio-venösen Fistel für ebenso strenge indiziert, wie bei jeder anderen Form von Aneurysma. Ich habe durch das lange Tragen arterio-venöser Fisteln so überaus schwere venöse Zirkulationsstörungen, Funktionsstörungen und trophische Störungen gesehen, daß ich voll und ganz diesen Standpunkt vertreten kann. Vier derartige Beobachtungen zwingen mich zur Aufstellung dieser Forderung.

Haben wir sohin die Indikation zum Eingriff wenigstens im groben Umriß dargestellt, so ist eine weitere wichtige Frage die nach dem zweckmäßigsten Zeitpunkt desselben. Es ist interessant, daß die Anhänger der Unterbindungsmethoden in diesem Punkte uneins sind. Während zum Beispiels Kirschner und Coennen ein möglichst spätes Eingreifen für das richtige halten, fordern Bornhaupt und v. Frisch die Operation in der dritten bis fünften Woche nach der Verletzung. Ich selbst habe vor langer Zeit darauf hingewiesen, daß zu langes Zuwarten den Zweck verfehlt. Die bessere Ausbildung des Kollateralkreislaufes hat ihre Grenzen und das wachsende Aneurysma kann die Kollateralen unterdrücken.

Es ist ganz logisch, daß die Anhänger der Naht, welche möglichst normale Verhältnisse herzustellen wünschen, einer frühzeitigen Operation das Wort reden. Je früher wir operieren, desto sicherer können wir darauf rechnen, daß in der Peripherie unterhalb der Gefäßverletzung noch keine schwereren Veränderungen, wie kapilläre oder weitergehende Thrombosenbildung, eingetreten sind. In diesem Sinne treten zum Beispiel auch Küttner und Enderlen für eine möglichst frühzeitige Operation ein. Dabei darf nun nicht vergessen werden, daß der größte Feind der Gefäßnaht die Infektion ist. Und von diesem Standpunkte aus unterscheidet Lexer in außerordentlich zweckmäßiger Weise eine Früh- und eine Spätoperation, welche die besten Verhältnisse garantieren, während alles, was dazwischen liegt, sehr häufig als Notoperation ungünstige oder häufig äußerst ungünstige Verhältnisse antrifft. Es ist klar, daß bei der frühesten Operation eventuell eingedrungene Keime noch entfernt werden können und daß die Spätoperation nach absolut erfolgter Wundheilung ebenfalls wieder in der besprochenen Hinsicht günstige Verhältnisse antrifft. In der Mitte liegen die Operationen, die wir wegen eintretender Blutung zumeist bei mehr minder schwerer Infektion ausführen müssen.

Ganz unabhängig voneinander haben schon seinerzeit Bier und ich darauf hingewiesen, daß wir allerdings zu keiner Zeit sicher sind, absolut aseptische Verhältnisse anzutreffen, und daß man sich daher in zweifelhaften Fällen selbst nach ausgeführter Gefäßnaht zur teilweisen Wunddrainage bekennen muß. Klarer denn je wurde mir die Richtigkeit dieser Auffassung während der Maioffensive 1916 gegen Italien, in der ich den größten Teil meines Aneurysmamateriales, und zwar zumeist im allerschwersten Zustand zur Operation erhalten habe. Danach kann ich heute sagen, daß die Gefäßnaht selbst bei recht schwerer lokaler Infektion noch gestattet ist, ich habe in sieben Fällen bei ganz schwerer Infektion durch die Gefäßnaht Heilung erzielt. Selbstverständlich sind allgemein septische Fälle von der Gefäßnaht auszuschließen. Wenn man sich die Wahl des Operationstermins vorbehalten kann, dann geben unzweifelhaft die Spätfälle, wenn sie auch technisch schwieriger liegen, die allerbesten Resultate. Trotzdem habe ich bei einem Glutealaneurysma, das durch Bauchschuß entstanden war, anderthalb Jahre nach der Verletzung erst die Operation ausgeführt und dabei noch eine, wenn auch harmlose Reinfektion mit Bacterium coli erlebt. Je weiter vorne der Chirurg arbeitet, desto seltener bleibt ihm die freie Wahl des Zeitpunktes für die Operation des Aneurysmas.

Ein weiterer, sehr wichtiger Punkt betrifft die Frage, inwieweit die Gefäßnaht bei bereits eingetretenen Ernährungsstörungen einen Zweck hat. Bier sowohl wie ich haben gleich anderen versucht, in je einem Fall von bereits eingetretener Gangrän die Extremität durch Gefäßnaht am Leben zu erhalten. Uns beiden ist dieser Versuch mißlungen, wir mußten amputieren, und es steht außer Zweifel, daß bei ausgesprochener Gangrän die Gefäßnaht zwecklos ist. Anders verhält sich der Effekt der Gefäßnaht bei partiellen, sogar höhergradigen Ernährungsstörungen. Ich habe die Freude erlebt, daß solche Ernährungsstörungen in sechs Fällen nach der Naht vollständig verschwunden sind.

Eine weitere, sehr wichtige Frage betrifft die Ausführung der Operation in oder ohne Blutleere. Bier, Küttner, v. Frisch und andere sprechen sich unbedingt für die Blutleere aus. Ich stehe, wiewohl ich eine Reihe von Operationen schon des Vergleiches wegen in Blutleere ausgeführt habe, auf dem gegenteiligen Standpunkt und begründe ihn damit: 1. Die lange Anämisierung während der zumeist sehr langwierigen Voroperation kann den Zirkulationsverhältnissen nach ausgeführter Gefäßnaht nur zuwiderlaufen. 2. In der Anämisierung liegt die Gefahr des Uebersehens mehrfacher Gefäßverletzungen, wie ich solche mehrfache Verletzungen in vier Fällen gesehen habe. 3. Gerade dort, wo wir die Blutleere am meisten brauchen würden, bei Karotis und Subklavia, können wir dieselbe nicht anwenden. 4. Die schon früher erwähnte, nicht so seltene Venenthrombose bei Aneurysmen stellt eine direkte Kontraindikation gegen die v. Esmarchsche Blutleere dar.

Muß ich sohin nach dem Studium der Literatur und meinen eigenen Erfahrungen mich als absoluter Anhänger der Gefäßnaht bekennen, so obliegt mir natürlich die Pflicht, auch noch einen Ausblick über das weitere Schicksal der mit Gefäßnaht operierten Aneurysmen zu geben. Küttner stellt sich auf den Standpunkt, daß bei kunstgerecht ausgeführten Operationen mit der Möglichkeit eines Aneurysmarezidivs nicht gerechnet zu werden braucht. Ich kann diesen Standpunkt nach meinen eigenen Erfahrungen nicht ganz vertreten. Ich habe unter 122 Fällen von genähten Aneurysmen ein echtes Rezidiv nach Ablauf von vier Wochen

nach der Gefäßnaht beobachtet, das ich nochmals erfolgreich operieren konnte. Ranzi sah unter 38 Fällen von Naht ein echtes Rezidiv. Wenn auch die Rezidive selten ist, müssen wir doch mit ihrer Möglichkeit rechnen. Der größte Feind der Gefäßnaht ist die schwere Eiterung. Durch sie kommt es leicht zur Thrombosierung der Gefäßnaht, die allerdings, weil langsam eintretend, durchaus einer primären Unterbindung nicht gleichzusetzen ist. Auch Arrosionen kommen im Gefolge von Eiterung im Anschluß an Gefäßnaht vor, ich habe sie auch erlebt, doch glücklicherweise nie einen Patienten daran verloren. Sorgt man in zweifelhaften Fällen für richtige Instruierung des Wartepersonales, legt man auf das Nachtkästchen eines solchen Patienten eine Esmarchsche Binde, so können meiner Erfahrung nach letale Ausgänge bei erfolgender Nachblutung verhindert werden. Rezidiv und Eiterung können erst Wochen nach der Operation eintreten, daher eine Statistik nur dann Wert hat, wenn sie über genügend lange Beobachtungsdauer der Fälle verfügt. Die Frage liegt nahe, ob uns das Verhalten des peripheren Pulses Aufschluß über die Funktion der Gefäßnaht gibt. Ranzi behauptet, daß ein bis zur Operation tastbarer Puls, wenn er nach derselben verschwindet, Zeugnis für das Versagen der Gefäßnaht ablegt. Ich stimme ihm bezüglich der zirkulären Gefäßnaht und bezüglich der lateralen Gefäßnaht, wenn sie, wie ich es verlange, im Sinne einer zirkulären ausgeführt wird, absolut bei, nicht aber für die laterale Gefäßnaht, die senkrecht auf die Achse des Gefäßes angelegt, jedesmal eine Verengerung des Lumens zur Folge hat. Absolut einwandfrei entscheidet die gute Funktion der Gefäßnaht nur der unmittelbar nach derselben auftretende periphere Puls, wenn er vor der Gefäßnaht gefehlt hat. Gleichbleiben des Pulses vor und nach der Gefäßnaht gibt kein Kriterium für die Funktion der letzteren. Ebenso wenig entscheidet der erst spät nach der Gefäßnaht auftretende Puls, da er auf dem Wege von Kollateralen zustande gekommen sein kann.

Ein eigentümliches Symptom nach der Gefäßnaht muß hier noch erwähnt werden, auf das ich meines Wissens als erster hingewiesen habe. Es tritt gelegentlich nach Gefäßnaht, namentlich wenn es sich um ausgedehnte Weichteilnarben handelt, im Bereiche derselben ein auskultatorisch wahrnehmbares Schwirren ein, das an das Geräusch bei arterio-venösen Aneurysmen erinnert. Der Mangel aller übrigen Aneurysmasymptome beweist uns in solchen Fällen, daß es sich um kein echtes Aneurysmarezidiv handeln kann. Es handelt sich im Gegenteil offenbar um Wirbelbildungen des Blutes bei Verziehung der Gefäße durch periphere Narbenbildung. Ranzi und Heinlein haben dieses von mir zuerst beschriebene Gefäßschwirren nach Gefäßnaht ebenfalls konstatiert. Wichtig ist die Kenntnis desselben, damit nicht eine unnötige zweite, durch Narben erheblich erschwerte Freilegung des Gefäßes stattfindet.

Bezüglich des in der Einleitung erwähnten Spontanverschlusses der Gefäßlumina nach Gefäßabschuß sei hier noch erwähnt, daß ich denselben neben 172 Aneurysmen nur sechsmal einwandfrei beobachtet habe. In vier dieser sechs Fälle habe ich die Gefäßnaht ausgeführt und zweimal nach derselben peripheren Puls erhalten, wodurch ein absolutes Funktionieren der Naht gewährleistet ist.

Viel kürzer kann ich mich bezüglich der sekundären Gefäßschädigungen fassen. Als unvermeidbare Folgen treten sie zunächst in Form der septischen parenchymatösen Blutung auf. Dabei kann die Blutung gelegentlich außerordentlich ernst sein. Die Anwendung der Tamponade stellt ein zweischneidiges Schwert wegen der durch sie erfolgenden Eiterretention vor. Küttner empfiehlt mit großer Wärme die intravenöse Injektion von Koagulen. Ich habe darüber keine eigene Erfahrung, glaube auch, daß dieses Mittel nicht überall zur Hand sein wird. Hingegen glaube ich Erfolge von Spülung mit heißer 2- bis 4%iger Formalinlösung gesehen zu haben.

Gefährlicher sind natürlich die septischen, unvermeidbaren Arrosionsblutungen. In diesen Fällen ist Unterbindung des Gefäßes am Orte der Wahl, in Fällen von Extremitätenverletzung mit schwerer Sepsis, wenn bereits septische Diarrhoen und Leberschwellung vorhanden sind, Amputation indiziert. Sekundäre Blutungen als Folge von Anspießung durch Projektilsplitter, beziehungsweise Knochenfragmente kommen gegenüber den eben geschilderten, septischen Blutungen nur selten vor.

Leider sehen wir auch genügend vermeidbare Gefäßschädigungen nach Schuß und Stich, die erst durch unzweckmäßige Behandlung in die Wege geleitet werden. Hieher gehören vor allem die durch unzweckmäßige, im Verlaufe großer Gefäße angelegte Inzisionen hervorgerufenen Blutungen; hieher gehören die durch unzweckmäßige Tamponade mit Eiterretention hervorgerufenen Arrosionsblutungen; hieher gehören endlich die durch die unglückseligen Durchziehdrains veranlaßten Blutungen, die direkt durch Druck des Drains auf das große Gefäß hervorgerufen werden. Wenn es doch endlich Gemeingut der Aerzte würde, daß das Durchziehdrain den Patienten nur Schmerzen verursacht, den Eiterabfluß in keiner Weise günstig beeinflußt, dafür aber die es kreuzenden Gefäße in schwerster Weise schädigt. Die Vermeidung dieser Gefäßschädigungen wird in erster Linie eine prophylaktische sein. Stehen wir einmal vor der fertigen Blutung, dann ist dieselbe nach allgemein gültigen Grundsätzen, wie ich sie schon hinlänglich ausgeführt zu haben glaube, zu behandeln.

Sitz des Aneurysmas	Zahl vom Sept. 1914 bis März 1916	Zahl vom März 1916 bis Januar 1917	Gesamtzahl	Behandlungsart: Zirkuläre Naht	Behandlungsart: Laterale Naht	Behandlungsart: Unterbindung	Gestorben	Geheilt	Anmerkung
Carotis communis	5	3	8	3	5	—	1	7	
Carotis interna	1	—	1	—	—	1	—	1	
Carotis externa	—	1	1	—	—	1	—	1	
Subklavia	14	10	24	8	10	6	3	21	
Axillaris	5	11	16	11	4	1	—	16	
Brachialis	8	4	12	5	2	5	1	11	Thymustod
Kubitalis	—	1	1	—	1	—	—	1	
Radialis	1	—	1	—	—	1	—	1	
Iliaca communis	—	1	1	—	1	—	—	1	Transperitoneale Operation
Iliaca externa	3	5	8	6	2	—	—	8	
Femoralis ober Profunda	5	7	12	8	3	1	1	11	2 Fälle sek. amput., 1 Rez.
Femoralis unter Profunda	5	20	25	14	9	2	2	23	
Profunda femoralis	5	8	13	—	1	12	2	11	
Femoralis im Adduktorenschlitz	3	8	11	7	3	1	—	11	1 Fall später amputiert
Poplitea	4	16	20	12	6	2	—	20	
Tibialis antica	4	1	5	—	—	5	—	5	
Tibialis postica	4	1	5	—	—	5	—	5	
Tibialis antica und postica	2	—	2	—	1	1	—	2	
Maxillaris interna	1	—	1	—	—	1	—	1	
Temporalis	1	—	1	—	—	1	—	1	
Glutea	1	3	4	—	—	4	—	4	
	72	100	172	74	48	50	10	162	

Endlich sei noch auf eine Gefäßschädigung hingewiesen, die eine Art Mittelding zwischen primärer und sekundärer Gefäßschädigung darstellt und die sich mehr oder weniger hauptsächlich durch ein Symptom, nämlich durch das für arterio-venöse Aneurysmen so charakteristische Gefäßschwirren kundgibt. Wenn es sich dabei um frische Verletzungen handelt, in deren Gefolge das Gefäßschwirren auftritt, wenn der Schußkanal große Gefäße gekreuzt hat, so kann die Differentialdiagnose gegenüber der arteriovenösen Fistel unmöglich werden. Neugebauer, ich, Küttner, nochmals meine Wenigkeit, Kausch, Borchard, Ullmann haben auf diese Fälle besonders hingewiesen. Ob es sich dabei um oberflächliche Gefäßverletzungen mit sekundärer Ausheilung und Wirbelbildung im strömenden Blut handelt, oder ob Narbenbildungen in der Umgebung der Gefäße oder Drosselung der letzteren durch Narbenstränge die Veranlassung für das Gefäßschwirren abgeben, muß im einzelnen Falle, meines Erachtens, durch die operative Freilegung des Gefäßes festgestellt werden. Ich halte diesen Standpunkt Borchard gegenüber, der diese Fälle auch ohne operative Exploration klarlegen will, voll und ganz aufrecht, weil ich mit v. Frisch der Ansicht bin, daß bei rein klinischer Diagnose, ohne explorative Freilegung der Gefäße, arteriovenöse Fisteln übersehen werden können, woraus, wie ich früher ausgeführt habe, für den Patienten außerordentlich schwerwiegende Folgen erwachsen.

Mein eigenes Material, das Sie auf dieser Tabelle verzeichnet finden, zeigt Ihnen, daß ich unter 172 Aneurysmen 122mal, und zwar 74mal zirkulär, 48mal lateral genäht und nur 50mal unterbunden habe. 10 Todesfälle habe ich zu beklagen, 162 Fälle sind geheilt. Wenn ich in der Tabelle die Fälle von Kriegsbeginn bis März 1915, von denen, die nachher in meine Behandlung kamen, geschieden habe, so geschah es, wie aus meinen Ausführungen hervorgeht, deshalb, weil die Maioffensive 1916 gegen Italien mit ihren schweren unaufschieblichen Fällen neue Gesichtspunkte für mich geschaffen hat.

Jedenfalls bin ich ein immer überzeugterer Anhänger der Gefäßnaht geworden.

Es ist im Rahmen des zu haltenden Referates, das aber auch mehr den gegenwärtigen Stand der Gefäßchirurgie bei Gefäßverletzungen beleuchten, als meine eigene Erfahrung bringen soll, nicht möglich, auf die hochinteressanten Details, die meine eigenen Operationen ergeben haben, näher einzugehen . . . Das wesentlichste über Erfolge und Mißerfolge erfahren Sie aus der Tabelle, die vor Ihnen hängt. Im übrigen verweise ich Sie auf eine hoffentlich demnächst erscheinende, bereits eingesendete, ausführliche Arbeit über diesen Gegenstand im Archiv für klinische Chirurgie.

Ich schließe damit, daß die Gefäßchirurgie zu den dankbarsten Gebieten der Kriegschirurgie gehört, weil sie es uns ermöglicht, einer großen Zahl unserer Krieger Leben und Berufstätigkeit zu erhalten und dem Staate eine Unsumme von Invaliden- und Krüppelgelder zu ersparen.

Wundbehandlung im Kriege.*)

Von Prof. Dr. **Alex. Fraenkel,** k. k. Oberstabsarzt I. Kl.

Ein auch nur flüchtiger Blick in die so umfängliche einschlägige Literatur erweckt den Eindruck, als wäre es auf dem Gebiete der Wundbehandlung im Kriege zu einer förmlichen Krise gekommen. Gerade auf diesem Gebiete war es aber am allerwenigsten zu erwarten, denn hier glaubten wir mit Recht, in Theorie und Praxis zu einem gewissen Abschlusse gekommen zu sein. Vereinzelte Anläufe zur Abkehr von den aus den Erfahrungen früherer Kriege abgeleiteten Normen der Wundbehandlung brachte allerdings — so auf dem Gebiete der Schädel-Hirnschüsse — schon der Russisch-Japanische Krieg und auch aus den Balkankriegen erhoben sich Stimmen gegen die bis dahin in Geltung gestandenen grundsätzlichen Anschauungen über Wundbehandlung im Kriege. Trotzdem blieben noch zu Beginn des gegenwärtigen Weltkrieges die alten Normen in fast unbestrittener Geltung; jene Normen, die wir den Kriegserfahrungen eines Stromeyer, V. v. Kern, v. Esmarch, v. Langenbeck, E. v. Bergmann verdanken und zu deren Festigung dann besonders eine jüngere Generation von Kriegschirurgen beigetragen hat durch auf fremden Kriegsschauplätzen erworbene Erfahrungen und in nachprüfender Laboratoriumsarbeit.

Wenn man nun mit zunehmender Dauer des Krieges auf dem Gebiete der Wundbehandlung einen förmlichen Umschwung der Meinungen und Methoden sich vollziehen sieht; sieht, wie den alten — wie man sie gelegentlich bezeichnete — „Dogmen“ die Berechtigung abgesprochen, neue Anschauungen über Natur und Behandlung der Kriegswunden zur Geltung und praktischen Anwendung kommen, so drängt sich unwillkürlich die Frage auf, ob denn tatsächlich all dasjenige, was wir in der einschlägigen Praxis bis zu diesem Kriege als ebenso gesicherte wie segensreiche Errungenschaften ansehen zu dürfen uns berechtigt glaubten, im Lichte dieser größten aller Prüfungen, die je die Kriegschirurgie zu bestehen hatte, sich doch nachträglich als irrtümlich herausstellte.

Es liegt nicht in der Absicht meiner Ausführungen, in einer Zeit, wo alles Denken von den Forderungen der Stunde beherrscht wird, mich in historische Erörterungen einzulassen. Aber je mehr in der Literatur dieses Krieges gerade auf dem Gebiete der Wundbehandlung der Ruf nach dem Verlassen der bis dahin in fast unbestrittener Geltung gestandenen Richtung verlangt wird, weil sie versagt habe; je mehr unter den Schlagworten Asepsis einer-, Antisepsis anderseits scheinbar unvereinbare Gegensätze der Wundbehandlungsmethoden einander entgegengestellt werden; um so mehr ergibt sich hier die Aufgabe objektiver Prüfung, inwieweit hier überhaupt ein grundsätzlicher Widerstreit alter und neuer Lehren vorliegt und inwieweit wir hiedurch theoretisch und praktisch zu neuen Gesichtspunkten auf dem Gebiete der Wundbehandlung gelangt sind.

Bei solcher Betrachtung darf aber zur Aufklärung mancher Widerspruches vor allem nicht außer acht gelassen werden, wie sehr im Kriege ganz im Gegensatz zu Friedensverhältnissen die Forderungen der Chirurgie sich jeweilig an gegebene äußere Verhältnisse anpassen müssen und wie diese es zunächst sind, die jedem Kriege und jeder Art feldärztlicher Hilfstätigkeit das eigenartige Gepräge auch in chirurgischer Hinsicht verleihen. Nun aber gar in diesem Kriege, mit der ungeheuren Ausdehnung seiner Front, die gleichzeitig Kriegsschauplätze heterogenster Art umfaßt, deren jeder einzelne wieder seine besondere Eigenart aufweist, die die zu beobachtenden Verwundungen, die Art der chirurgischen Hilfeleistung und hiemit auch die Schicksale der Verwundeten in besonderer Weise beeinflußt.

Bei all diesen den einzelnen Kriegsschauplätzen zukommenden und auch für die kriegschirurgische Beurteilung in Rechnung zu ziehenden Besonderheiten tritt aber auch ein ihnen allen gemeinsames, besonders im weiteren Verlauf des Krieges immer mehr dominierendes Moment zutage, das ihn von allen bisherigen wesentlich unterscheidet, das ist das so unverhältnismäßige Ueberwiegen der Verwundungen durch die Geschosse der Artillerie.

Aber auch das Spitzgeschoß bot vielfach, wie dies ja auch schon in den Balkankriegen beobachtet werden konnte, Verwundungen von einer Beschaffenheit, die mit den gewohnten und erwarteten Projektilwirkungen der Infanterie im allgemeinen nicht recht in Einklang zu bringen waren. Vor allem ist die große Zahl der Steckschüsse zu verzeichnen, die ja dadurch erklärt wird, daß das Spitzgeschoß bei seiner geringen Querschnittsbelastung auf größere Entfernungen trotz erhöhter Anfangsgeschwindigkeit einen erheblichen Verlust an lebendiger Kraft ausweist. Be-

*) Referat, erstattet auf der feldärztlichen Tagung bei der k. u. k. 2. Armee am 20. Februar 1917 zu Lemberg.

kannt ist ferner als Folge der durch die eigenartige Form des Spitzgeschosses bedingten Verlegung des Schwerpunktes hinter die Geschoßmitte, die Neigung des Projektils zum Pendeln und Querstellen — alles Momente, welche auf der einen Seite gewiß danach angetan sind, die Infektionsgefahr zu vermehren, anderseits wesentlich dazu beitragen, die kontundierende und Sprengwirkung durch das Infanteriegeschoß wesentlich zu erhöhen. Nimmt man hinzu noch die so häufige Deformation des Projektils, die nicht minder häufige Trennung von Mantel und Kern des Geschosses beim Auftreffen, so wird es verständlich, daß auch die Gewehrschüsse Verwundungen von einer Schwere und Ausdehnung der Gewebsschädigung darboten, wie sie nur noch als Nahwirkungen vom alten Bleiprojektil her bekannt und vielfach kaum von den Wirkungen des groben Geschosses zu unterscheiden waren und zugleich an jene Verletzungen erinnerten, denen wir im Frieden als durch intensivst quetschende Gewalten erzeugt begegnen.

Im besonderen waren diese durch das Spitzgeschoß beigebrachten Verwundungen gekennzeichnet durch die ausgedehnte blutige Suffusion des ganzen Verwundungsgebietes und darüber hinaus, die ausgesprochene Trichterform des Schußkanals mit seinem den mehr oder weniger kalibergroßen Einschuß um ein Vielfaches an Umfang überragenden Ausschuß, aus dem Gewebsfetzen und eingeklemmte, düsterrot verfärbte Muskelbäuche pilzförmig herausragen, wobei gleichzeitig das Röntgenbild den radiär gesplitterten Knochen und in die Weichteile eingesprengte Projektilstücke nachweisen läßt. Es ist ja bekannt und erwähnt, daß bereits in den Balkankriegen diese Projektilwirkungen des Spitzgeschosses auffielen und damals schon den Verdacht rege machten, ob es sich hiebei nicht um Dum Dum-Geschosse handle, so wenig entsprachen sie den landläufigen Vorstellungen von Verwundungen durch das Infanteriegewehr.

Der starke Eindruck, den diese schweren Projektilwirkungen hervorriefen, ließ leicht jene anderen übersehen, auf denen bis dahin der gute Ruf der Schußwunden in den voransgegangenen Kriegen und die Lehren der Kriegschirurgie aufgebaut waren. Daß diese aber auch in diesem Kriege gehalten haben, was man sich von ihnen versprochen hat, dafür darf als erfreulichster Beweis angeführt werden, daß die Verhältniszahl jener Verwundeten, die ein zweites und drittes Mal in die Reihen der Kämpfenden wieder eingestellt wurden, bekanntlich eine alle Erwartungen übertreffend große war.

Wenn demnach im Verlaufe dieses Krieges neue Anschauungen über Wesen und Behandlung der Schußwunden sich geltend machen, so bleiben trotzdem die älteren Beobachtungen in voller Geltung. Was sich geändert hat, ist nur das numerische Verhältnis des Beobachtungsmateriales, das namentlich in dem gegen frühere Kriege unverhältnismäßigem Ueberwiegen der Verwundungen durch grobes Geschoß und der größeren Zahl der mit Sprengwirkung und ausgedehnter Gewebsläsion einhergehenden Kleinkaliberverwundungen zum Ausdruck kommt.

Dieses Beobachtungsmaterial war aber auch insofern ein geändertes, als diese überwiegende Anzahl von solch schweren Verwundungen mehr als je zugleich einen in seiner Reaktionskraft durch ihm zugemutete, außergewöhnliche Strapazen und Entbehrungen geschwächten und geschädigten Organismus betraf.

Aus der Beobachtung des Verlaufes gerade dieser Wunden aber, die begreiflicherweise die Aufmerksamkeit der Chirurgen in ganz besonderem Maße auf sich lenkten und zugleich den Großteil ihres Behandlungsmateriales bildeten, wurden neue Urteile über die Natur der Schußwunden im allgemeinen geschöpft und für ihre Behandlung neue Richtlinien gewiesen.

Galten bisher die Schußwunden in der Mehrzahl als primär nicht infiziert, als von Haus aus aseptisch und war auch in diesem Sinne die Behandlung darauf gerichtet, sie vor allem vor sekundärer Infektion zu schützen, so haben sie im Verlaufe dieses Krieges eine entgegengesetzte Beurteilung erfahren, sie wurden ziemlich allgemein als primär infiziert erklärt und demgemäß auch das antiseptische Verfahren als das ihnen angemessene empfohlen.

Ehe zu diesen Anschauungen Stellung genommen werden kann, ist es wohl geboten, zunächst eine Klärung und Abgrenzung der Begriffe „aseptische", „infizierte" Wunden, „primäre", „sekundäre" Infektion, „aseptische", „antiseptische" Methode der Wundbehandlung anzustreben. Es müßten vor allem die objektiven Kriterien festgestellt werden, die uns berechtigen, von einer aseptischen Beschaffenheit einer Wunde zu sprechen, beziehungsweise wo die Grenze im Wundverlaufe liegt, die den aseptischen von dem durch Infektion beeinflußten trennt. Es wird sich bei einer solchen Untersuchung gar bald herausstellen, daß, wenn es oft schon erhebliche Schwierigkeiten bereitet, bei durch den Chirurgen unter allen erdenklichen Schutzmaßregeln gegen mögliche Infektion gesetzten operativen Wunden die strenge Scheidung der rein reparatorischen Vorgänge von den durch einen gewissen Grad von Infektion bedingten scharf auseinanderzuhalten, diese Schwierigkeiten der Beurteilung bei Zufallswunden oft fast unüberwindlich werden.

Fassen wir vor allem diese ins Auge und die allgemeinen und örtlichen Zeichen, die hiebei in Betracht kommen. Auch ein sonst so wertvoller Hinweis wie die Messung der Körpertemperatur kann trügerisch sein; jedem Chirurgen ist die Tatsache bekannt, daß die die Zufallswunden häufig begleitende Erhöhung der Körpertemperatur bald schwindet, wenn der verletzte Teil eine Zeitlang ruhiggestellt wird; namentlich die Kriegschirurgie hat alle Veranlassung, mit dem „Transportfieber" praktisch zu rechnen. Von den lokalen Zeichen könnte etwa der Grad der die Verwundung begleitenden Schwellung und zugleich die größere oder geringere Schmerzhaftigkeit herangezogen werden, wäre nicht jede erhebliche Verwundung, namentlich aber die Schußwunde, die so häufig auf weite Strecken mit starker Blutunterlaufung einhergeht, mit erheblicher Schwellung der prall gespannten Umgebung verbunden. Der Zustand des „lokalen Stupor", der als unmittelbare und diese eine Zeitlang überdauernde Folge der Schußwunden namentlich in der älteren Kriegschirurgie mit Recht stark betont wird, sieht manchem schweren Infektionszustand zum Verwechseln ähnlich.

Gleichwie diese klinischen, so versagen auch die bakteriologischen Kriterien. Denn keine Zufallswunde, die nicht ihre bunte bakteriologische Flora hätte, die ihr auch bei vollkommen ungestörtem Verlaufe treu bleibt.

So sind wir, abgesehen von jenen Fällen, wo in unmittelbarem Anschluß an die Verwundung ein akut fortschreitender Prozeß unter entsprechenden Allgemeinerscheinungen einsetzt, außerstande, uns zunächst ein zuverlässiges Urteil darüber zu bilden, ob in einem gegebenen Falle eine Wunde als „aseptisch" oder „infiziert" anzusehen ist. Wohl aber läßt sich doch im großen und ganzen bei einiger Erfahrung, an dem durchschnittlichen Verlauf größerer Beobachtungsreihen gemessen, in groben Umrissen der obligate Gang der Ereignisse, vom Hinzutreten unvorhergesehener Zwischenfälle natürlich abgesehen, vorausbestimmen. In diesem Sinne wird man aber bei jedem durch Verletzung geschaffenen offenen Gewebsdefekt, zumal in jenen Fällen, wo der Weg zur Heilung erst durch das Zwischenstadium der Elimination durch die Verwundung geschädigten oder zerstörten Gewebes geht, ein gewisses Maß von Eiterung als eine unvermeidbare Folge jeder Art von offener Verwundung zu erwarten haben.

Ich bin mir dessen wohl bewußt, hiemit auf ältere Anschauungen zurückzugreifen, ebenso wenn ich den Standpunkt vertrete, daß der in solchen Fällen unvermeidliche Vorgang der Eiterproduktion auch bei reichlichstem Bakteriengehalt durchaus noch nicht den aseptischen Charakter einer solchen Wunde ausschließt und die Berechtigung fehlt, sie deswegen schon als infiziert zu betrachten.

Der Zustand der Infektion wäre in diesen Fällen erst

dann gegeben, wenn durch eine mittelbare oder unmittelbare Uebertragung eines virulenten pathogenen Keimes sich ein dementsprechendes, charakteristisches Krankheitsbild in und um die Wunde entwickeln würde, oder auch ohne neues Hinzutreten eines solchen Momentes, wenn diese den Wundheilungsprozeß begleitende Eiterung, in toten Räumen stagnierend, sich zersetzt und unter Druck gerät, wodurch einerseits die Virulenz der vorhandenen Eiterbakterien gesteigert, ihre Invasionsfähigkeit mechanisch gefördert, teils die lokale Progredienz des Eiterungsprozesses, teils sein Uebergang in die Blut- und Lymphbahn begünstigt wird. Greift dann in einem solchen Falle die regulierende Wirkung des chirurgischen Messers ein, welche dem Eiter freien Abfluß schafft, die Spannung behebt, die Gewebe vom exsudativen Druck entlastet, normale Durchblutung wieder herstellt und jene reaktive Gewebstätigkeit einleitet, die in Form der Granulationen den Verwundungsherd abgrenzt, so ist wie mit einem Schlage der aseptische Zustand einer solchen Wunde auch wieder hergestellt.

Das ist ein Typus der Beschaffenheit und des Verlaufes von Wunden, wie er sich uns alltäglich darbot in diesem Kriege, in dem die Kampfmittel, die zu schweren Gewebsschädigungen führen, so sehr vorherrschen. Es fehlt die wissenschaftliche Berechtigung, solche Wunden auch dann, wenn sie eitern, als von vornherein oder als sekundär infiziert zu bezeichnen. Es ist vielmehr sehr schwer, sich vorstellen zu können, wie solche Wunden ohne Eiterung heilen sollten, und es widerspricht ferner aller Erfahrung, von einem chemischen Mittel, auch wenn es unmittelbar und sofort nach der Verwundung angewendet würde, zu erwarten, daß es diese, wie uns scheint, obligate Konsequenz gerade solcher Verwundungen hätte hintanhalten können.

Man ersieht daraus, daß je nach dem Standpunkte der Beurteilung die einen eine solche Wunde für aseptisch, die anderen für infiziert erklären würden. Es wäre sehr wünschenswert, die Begriffe durch Aufstellung einwandfreier wissenschaftlicher Kriterien auch für den Sprachgebrauch soweit zu klären und zu präzisieren, daß über ihr Anwendungsgebiet kein Zweifel mehr aufkommen kann.

Ein gleiches gilt auch für die strikte Auseinanderhaltung von aseptischer und antiseptischer Wundbehandlung. Die moderne Aseptik unterscheidet sich von der ursprünglichen Antiseptik vor allem dadurch, daß sie den Glauben und hiemit auch die Praxis aufgegeben hat, mit chemischen Mitteln im lebenden Wundgewebe direkt bakterizide Wirkungen zu erzielen. Die Asepsis sucht namentlich mit den Mitteln physikalischer Sterilisation der Kontaktinfektion vorzubeugen und ist vor allem darauf bedacht, den im Anschluß an die Verwundung in den Geweben und im Blute automatisch einsetzenden Abwehrkräften und Abwehrvorgängen einen möglichst ungestörten Verlauf zu sichern. Man versündigt sich aber durchaus nicht gegen den Geist der Asepsis, wenn man beispielsweise es vorzieht, bei der Wundbehandlung im Munde, in der Scheide, im Mastdarm aus guten Gründen statt steriler Gaze eine mit Jodoform imprägnierte zu verwenden, dem Jodoform ferner nach wie vor namentlich in Form der Glyzerinemulsion seinen bewährten Platz in der Behandlung von Höhlenwunden namentlich des Knochens zu belassen, mag man nun dabei die Vorstellung haben, daß es seinem Jodgehalt oder mehr mechanischen Einflüssen auf das Gewebe seine Wirksamkeit verdanke. In gleichem Sinne machen wir uns keiner Inkonsequenz schuldig, wenn wir bei stark sezernierenden Wunden und zur Förderung der Abstoßung nekrotisierenden Gewebes von austrocknenden Pulververbänden Gebrauch machen oder bei putrifizierenden Prozessen die vortrefflich desodorisierenden feuchten Chlorverbände oder dauernde Berieselungen mit diesen nach dieser Richtung altbewährten Präparaten in Anwendung ziehen.

Die moderne Asepsis schließt demnach die Anwendung gewisser, seit langer Zeit empirisch erprobter Antiseptika durchaus nicht aus, nur verwendet sie diese Mittel in anderer Absicht und teilt ihnen im Rahmen der Wundbehandlung eine andere Rolle zu, als es die ursprüngliche antiseptische Methode tat. In elektiver, den wechselnden Zuständen der Wunde angepaßter Auswahl verwendet sie diese Mittel, um nach verschiedener Richtung die Gewebsvorgänge zu beeinflussen oder zu fördern, welche den spontanen Heilbestrebungen der Natur zugrunde liegen. Indem die Asepsis die bakteriziden Wirkungen der Gewebsreaktion überläßt, wird sie aber zu einer indirekt wirkenden antiseptischen Methode.

So sehr also Asepsis und Antisepsis einander in der Wundbehandlung zu ergänzen berufen sind, darf nicht verkannt werden, daß die Methoden in einem Punkte theoretisch und praktisch allerdings einen gewissen Gegensatz aufweisen. Es muß schon Erwähntes wiederholt werden, wenn dieses Trennende in den Methoden gebührend hervortreten soll. Während die Asepsis in dem weitgehenden prophylaktischen Wundschutz und in der Immobilisierung ihre Aufgabe im Kampfe gegen die Infektion erfüllt sieht, indem sie hiemit die günstigsten Bedingungen schafft für die Unschädlichmachung der Bakterien durch die Reaktion der Gewebe, glaubte die antiseptische Methode durch Einwirkung von Mitteln, die in der Laboratoriumsforschung sich hiefür tauglich erwiesen, den direkten Kampf gegen die Bakterien in der Wunde selbst aufnehmen zu können. Die klinische Beobachtung hat aber erwiesen, daß der antiseptischen Methode dieses Ziel bei virulenter Infektion zu erreichen bisher versagt war und die Forschung hat nicht ermangelt, die Ursachen dieser Mißerfolge entsprechend aufzuklären. Allerdings wurde die Hoffnung trotzdem niemals aufgegeben, schließlich doch in den Besitz eines solchen elektiven Mittels gegen die Wundinfektion zu gelangen. Gerade für die Kriegschirurgie wäre es von allergrößter Bedeutung im Kampfe gegen jene vielfach auch primären Infektionen durch anaërobe Bakterien, die namentlich in der Form der Gasphlegmone und des malignen Oedems noch viel zu zahlreiche Opfer an Menschenleben fordern.

Fast hat es den Anschein, als wären wir der Erfüllung dieser Hoffnung durch die bedeutungsvollen Experimente von Konrad Brunner näher gerückt, die dartun, daß Jodoform und Jodalkohol befähigt sind, noch nach einem Intervall von 6½ Stunden nach der Verwundung Erdinfektion unschädlich zu machen. Brunner aber wäre nicht der so vertrauenswürdige Forscher, als der er allgemein geschätzt wird, wenn er ohne weiteres die Ergebnisse seiner Tierexperimente auf die Kriegschirurgie übertragen und sich nicht selbst den Einwand machen würde, daß in seinem Tierversuch der Erdkontakt bei Granatsplittern nicht nachgeahmt ist. „Man kann nicht mit Granaten auf Meerschweinchen schießen, es fehlt die Gewebsmortifikation“, so sagt Brunner selbst.

Es soll der schon hervorgehobenen Bedeutung der Brunnerschen Experimente in keiner Weise nahegetreten werden, wenn die Aussichten ihrer praktischen Bewährung nicht allzu hoch angeschlagen werden. Es mag nur daran erinnert werden, daß besonders das Jodoform von v. Mosetig selbst und von den anderen seinerzeit in Belgrad tätigen Chirurgen im serbisch-bulgarischen Kriege in intensivster Weise und als ausschließliches Antiseptikum verwendet wurde. Es hat damals namentlich die Tetanusinfektionen in keiner Weise hintanzuhalten vermocht. Freilich waren es Reservespitäler, in denen wir dort arbeiteten, und von dem Versuch einer Abortivdesinfektion war gar keine Rede. Sollte es aber künftig als solches im Kriege Verwendung finden, so müßte es ähnlich wie im Experiment mit allen Teilen der Wunde in innigste und dauernde Berührung gebracht werden und nicht nur in der bisher üblichen Weise als mehr oder weniger oberflächlich angebrachtes Streupulver. Das würde komplizierte Manipulationen an den Wunden voraussetzen, die um so bedenklicher wären, als sie, um wirklich wirksam zu sein, so früh als nur irgend möglich an den allervordersten Stationen kriegschirurgischer Hilfeleistung durchgeführt werden müßten, unter Verhältnissen demnach, wo alle sonstigen Voraussetzungen fehlen, um andere, als unter allen Umständen

durch momentane Lebensgefahr gebotene Eingriffe zu unternehmen.

Es darf ferner nicht außer acht gelassen werden, daß, so zweifellos in einer Anzahl von Fällen speziell die Gasphlegmone alle Merkmale einer primären Infektion trägt, so bei jenen Beobachtungen, wo schon wenige Stunden nach der Verwundung unter dem Bilde unaufhaltsam fortschreitender Verwesung unter allen Zeichen allgemeiner Vergiftung der Tod eintritt, es doch auch Fälle mit protrahiertem Verlauf gibt, die die Merkmale der primären Infektion nicht so augenscheinlich tragen. Es sind dies jene Gasphlegmonen, wo irgendeine lokale oder allgemeine Disposition die Voraussetzungen für die nachträgliche sekundäre Infektion zu bilden scheint. Von den lokal disponierenden Momenten kommt dabei vor allem die anämisierende Wirkung konstringierender Verbände, mehr oder weniger umfangreiche Hämatome, die Gewebsspannung bedingen, endlich ausgesprochene Gefäßverletzungen ganz besonders in Betracht.

Von den allgemein disponierenden Momenten sind zu nennen: alle Zeichen allgemeiner konstitutioneller Minderwertigkeit, Residuen schon früher überstandener Strapazen und Krankheiten, so insbesondere pathologische Veränderungen in den Zirkulationsorganen, überstandene Endokarditiden an den Herzklappen, Zustände von Herzerweiterung, namentlich aber auch vorausgegangene Erkrankungen des Darmkanales. Man wird in solchen Fällen unwillkürlich an eine andere Form der putriden Infektion, an Noma erinnert, wo es ja auch Erschöpfungszustände sind, die den Boden für die nachträgliche Infektion vorbereiten. Ob nicht bei dieser Gruppe von Gasphlegmonen speziell auch anaërobe Bakterien des Darmes in den geschädigten und anämischen Geweben und in den Blutergüssen den geeigneten Boden für die Entwicklung pathogener Eigenschaften finden, ist wohl der Erwägung wert.

Solche Beobachtungen tragen gewiß dazu bei, die Schwierigkeit der Entscheidung ins rechte Licht zu setzen, ob in einem gegebenen Falle die Infektion den Charakter einer primären oder sekundären hat.

Die Hindernisse und Schwierigkeiten, die sich einer Abortivdesinfektion im Kriege entgegenstellen, bestehen in nicht minderem Grade für die von Dakin und Carell empfohlene Methode der permanenten Berieselung der Schußwunden mit ihrer Lösung von Natriumhypochlorit. Feuchte Verbände kommen in der Kriegschirurgie nur für Stationen mehr stabilen Charakters in Frage, nicht aber für einen Wundverband, der Transporte überdauern soll.

Mag nun die Eiterung bei den schweren Verwundungen, die wir in diesem Kriege so oft zu beobachten Gelegenheit hatten, als eine unvermeidliche Folge der offenen Verletzungen als solche oder als Folge stattgefundener primärer Infektion aufgefaßt werden; mögen die Zustände ausgesprochener Wundinfektion, denen wir so häufig begegnet sind, primären oder sekundären Ursprunges sein, die Hoffnung, im Sinne der älteren antiseptischen Methode dem vorbeugen zu können, hat sich bisher nicht erfüllt. Vor allem mangelt es eines hiezu tauglichen Mittels, aber auch gegen die Methode als solche müßten ernstliche Bedenken erhoben werden, denn soll eine solche Abortivdesinfektion der Wunde wirklich Erfolg versprechen, dann wäre, wie erwähnt, die erste Voraussetzung, daß sie so früh als nur irgend denkbar, mithin in den Stationen der ersten Hilfeleistung, zur Anwendung käme, und ihre Applikationsweise müßte derartig sein, daß sie mit allen Teilen der Wunde in Wunde in ebenso innige als dauernde Berührung gebracht und erhalten würde. Der Hilfs- und Verbandplatz würde aber dadurch zum Operationsraum werden, wofür ihnen bekanntlich alle erforderlichen Bedingungen fehlen.

Es darf wohl als die allgemeine Ueberzeugung der Chirurgen hingestellt werden, daß das Ziel der Prophylaxe der Wundinfektion namentlich unter den Verhältnissen des Krieges kaum mit den Methoden der Abortivdesinfektion in der Wunde selbst anzustreben und erreichbar ist, daß vielmehr zur Aufbringung dieser Zukunftsleistung jener Weg gewiesen ist, auf dem die serologische Forschung es zur Errungenschaft der Schutzimpfung gegen Wundstarrkrampf gebracht hat. Hiemit ist das Muster geschaffen einer an jedem Ort und ohne jedwede Beunruhigung der Wunde durchführbaren wirksamen Wundinfektionsprophylaxe. Daß auch diese so frühzeitig als möglich einzusetzen hat, darauf weist schon der Laboratoriumsversuch hin. Mit zunehmender Erfahrung wurde davon abgesehen, unter den Wunden eine Auswahl zu treffen, denn es fehlt jeder Anhaltspunkt, im einzelnen Falle entscheiden zu können, ob die Vorbedingungen für den Ausbruch der Infektion gegeben sind. Wenn auch jedes anaërobe Virus in den der Nekrose anheimfallenden Geweben den besten Nährboden findet, so dürfen darüber jene gar nicht seltenen Fälle nicht übersehen werden, wo auch glatte Durchschüsse Tetanus im Gefolge haben.

Freilich bleiben bei alledem nicht nur im Hinblick auf jedwede Wundinfektion, die mit der offenen Verletzung einhergegangenen Gewebsmortifikationen Gegenstand besonderer Beachtung und vielfach auch Ausgangspunkt spezieller Anzeigen auf dem Gebiete der Wundbehandlung. In Anlehnung an die bekannten Friedrichschen Experimente ist es gewiß eine höchst rationelle praktische Folgerung, jene aktivere Methode der Wundbehandlung zu empfehlen, welche darauf ausgeht, aus der Wunde all das zu entfernen, von dem wir wissen, daß es geeignet ist, das Angehen der Infektion, die Assimilation der Keime an die in der Wunde gegebenen vitalen Bedingungen zu begünstigen. Mit dieser Friedrichschen Wundrevision bürgert sich neuerdings ein Verfahren ein, das unter der Bezeichnung débridement préventif namentlich in der französischen Kriegschirurgie früherer Jahrhunderte eine große Rolle spielte. Es ist ja überhaupt ein alter Erfahrungssatz der praktischen Chirurgie, dem mit diesem Vorgang Rechnung getragen wurde, daß nämlich jegliche Wundinfektion an Heftigkeit verliert, sobald das geschlossene Infektionsgebiet in ein offenes umgewandelt wird (Friedrich).

Jeder von uns hat gelegentlich in der Friedenspraxis bei Zufallswunden sich dieses Verfahrens bedient, gequetschte Wundränder abgetragen, Gewebsfetzen mit einigen Scherenschlägen entfernt, die Wunde von allen grob sichtbaren Verunreinigungen und Fremdkörpern, sei es durch Spülung mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit der Pinzette befreit und unter dem gesicherten Schutze der Asepsis, der uns in Friedensverhältnissen umgibt, mit diesen schonend ausgeführten geringfügigen Eingriffen den Verlauf der Verwundung gewiß nur günstig beeinflußt. Aber auch von diesem Verfahren der Wundrevision wird man sich um so mehr Nutzen versprechen dürfen, je früher es ausgeführt wird, ja, seine Wirksamkeit ist interessanterweise durch die Friedrichschen Versuche auf einige Stunden befristet. Demgemäß müßte auch diese Wundrevision, sollte sie Erfolg haben, in jenen Stationen der Hilfeleistung durchgeführt werden, die selten so beschaffen sind und sein können, daß nicht Bedenken aufsteigen, ob selbst solch geringfügige Eingriffe nicht dort besser unterblieben. Immerhin geht aus den Meinungsäußerungen der meisten im Kriege tätigen Chirurgen hervor, daß dieses Prinzip der Wundrevision, im Gegensatz zu der in früheren Kriegen beobachteten Zurückhaltung, durch das Ueberwiegen der mit schwerer Gewebsschädigung einhergehenden Verwundungen im Verlaufe dieses Krieges immer mehr zur Geltung gekommen ist. Diese Art aktiveren Vorgehens im Kampfe gegen die Wundinfektion, die mechanisch-operative Asepsis ist wohl die Signatur, unter der die kriegschirurgische Prophylaxe die meisten Anhänger gefunden zu haben scheint.

Unter diesem Zeichen steht vor allem die Versorgung der Schädelschüsse und der Schußbrüche der Gliedmaßen. Nur dem erfahrenen Chirurgen wird es aber gelingen, hiebei die gebotenen Grenzen einzuhalten und nur dieser ist berufen, zu entscheiden, ob auch die äußeren Verhältnisse, unter denen er arbeitet, einer solchen Initiative günstig sind, welche Fälle hiezu auffordern, welche anderseits sich selbst

überlassen werden können. Es ist namentlich auf dem Gebiete der Schädel-Hirnschüsse die allmählich immer besonnener werdende Indikationsstellung zu begrüßen, die nicht wahllos jeden oberflächlichen Schädelschuß der Trepanation unterwirft, und wo sie angezeigt ist, damit rechnet, dem Operierten für die nächste Zeit die nötige Ruhe und Pflege zu sichern.

Die Wundrevision ist gewiß am Platze, wenn in der Ausschußwunde der Gliedmaßen pilzförmig eingekeilte Weichteile hervorquellen, die rasch der Nekrose anheimfallen oder sonst vorgetriebene Gewebsfetzen die Ausschußöffnung verlegen. Sie geht aber zu weit, wenn sie bei den Schußbrüchen der Gliedmaßen alle freien Knochensplitter aufsucht, um sie als vermeintliche Infektionsträger primär zu entfernen. Denn nicht nur daß damit wertvolles Material, das zur späteren Konsolidation des Knochenbruches von großer Bedeutung ist, unwiderbringlich verloren geht und derlei Schußbrüche unter kunstgerechter Ruhigstellung sich selbst überlassen bei zumeist rein lokal beschränkter Reaktion ausheilen, bringen solche Eingriffe, die in der Absicht ausgeführt werden, der Infektion vorzubeugen, im hohen Grade die Gefahr mit sich, infektiöses Virus in die Wunde hineinzutragen und den Uebertritt von in der Wunde schon befindlichem „schlummernden" Virus in die Blut- und Lymphbahn geradezu heraufzubeschwören. Mir sind solche Fälle, wo dies augenscheinlich Schlag auf Schlag erfolgte, und die zu Pyämie führten, genugsam bekannt geworden. Speziell bleibt mir der Eindruck unvergeßlich, wo auf diese Weise direkt eine Tetanusinfektion provoziert wurde. Ein leicht erklärlicher Mechanismus, wenn man bedenkt, daß die Feststellung von Tetanusbazillen in den Wunden, ohne daß es zum Ausbruch von Tetanus kam, durchaus nicht so selten ist. Ein Gleiches gilt ja auch von den Erregern der Gasphlegmone und des malignen Oedems.

Die Wundrevision hat gewiß als prophylaktisches Verfahren vor allem als regulatorischer Eingriff zur Entspannung von Geweben, in deren Tiefe Blut und Sekrete sich stauen, in der Hand des erfahrenen Chirurgen ihr bestimmtes Indikationsgebiet. Es muß aber immer wieder betont werden, wie oft auch jene Maßnahmen im gleichen Sinne wirken, die zunächst durch entsprechende Lagerung, Fixierung, den verletzten Körperteilen Ruhe schaffen, wie oft hiedurch allein schon fieberhafte Allgemeinerscheinungen rückgängig gemacht werden, die — gleichsam als Gegenprobe — nach Transporten, Verbandwechsel und ähnlichen Beunruhigungen der Wunden wieder in Erscheinung treten.

Es gibt gewiß zu denken, daß gleichzeitig mit der unter den Chirurgen wohl ziemlich allgemein aufgenommenen aktiv-operativen Richtung in der Wundbehandlung Bier bei einer so schweren Infektionskrankheit wie der Gasphlegmone im Gegensatz zu der dabei sonst geübten Praxis der großen und zahlreichen Inzisionen das chirurgische Messer ganz in den Hintergrund treten läßt, es nur zur Absetzung des brandig Gewordenen verwendet, im übrigen aber mit Stauung und heißen Breiumschlägen sein therapeutisches Auskommen findet. Die von Bier erzielten Erfolge sind zumindest ein beredtes Zeugnis für den so schwankenden Virulenzgrad auch dieser Art von Wundinfektion. Ein Hinweis ferner, mit welcher Vorsicht alle Mitteilungen über die Wirksamkeit der durch chemische Mittel zu erzielenden Abortivdesinfektion bei Gasphlegmonen aufzunehmen sind.

Aus den Beobachtungen und Erfolgen Biers geht aber auch in eindrucksvoller Weise hervor, welch große Leistungen man den Abwehrkräften der Gewebe im Kampfe gegen die Infektion zumuten kann. Schon die verhältnismäßig so geringfügige Nachhilfe mit der Methode der rhythmischen Stauung und mit der Kataplasmenbehandlung hat in den Fällen Biers genügt, um sie zu beherrschen. Um wieviel mehr wären Erfolge zu erwarten, wenn wir in der Lage wären, auch durch Schutz- und kurative Impfungen dem Organismus zu Hilfe zu kommen. Hat einmal die durch die Beobachtung dieses Krieges so mächtig angeregte bakteriologische Forschung endgültig das ätiologische Problem der Gasphlegmone gelöst, dann darf wohl mit Zuversicht auch diese sich daraus ergebende therapeutische Errungenschaft erwartet werden.

*

Auch durch diesen ganz flüchtigen kritischen Ueberblick läßt sich schon erweisen, daß im Grunde genommen trotz der verschiedenen Strömungen, die sich im Verlaufe dieses Krieges auf dem Gebiete der Wundbehandlung geltend gemacht haben, tiefgreifende, unvereinbare Gegensätze nicht bestehen. Zur unvoreingenommenen Beurteilung der in der Literatur niedergelegten, von den bisher in Geltung gestandenen, abweichenden Erfahrungen und Vorschlägen wird es immer von Wichtigkeit sein, zu erwägen, von welchem Kriegsschauplatze, in welcher Phase der Kämpfe und von welcher Stelle der Hilfeleistung sie stammen. Auch die Bekämpfer der alten „Dogmen" werden zugeben müssen, daß weder Abortivdesinfektion noch die Wundrevision Verfahren sind, die für die den Charakter des einfachsten Rettungsdienstes tragenden Stationen der feldärztlichen Hilfeleistung in Betracht kommen. Für diese bleibt die Schablone des sterilen und trockenen ersten Verbandes mit möglichster Ruhestellung des verwundeten Körperteiles nach wie vor in unbestreitbarer Geltung. Ferner die Vorsorge für einen möglichst kunstgerechten Transport, der darauf bedacht ist, sobald und so schonend als möglich den Verwundeten in stabile Spitalsverhältnisse zu bringen. An der hervorragenden Bedeutung dieses ersten Verbandes und dieses ersten Transportes haben auch die Erfahrungen dieses Krieges nichts geändert. Auch unter den ungünstigsten Verhältnissen des Hilfsplatzes kann es so eingerichtet werden, daß für die Anlegung dieses ersten Verbandes den Forderungen der Asepsis voll Rechnung getragen wird. Durch Aufbewahrung von hergerichteten sterilen Einzelportionen in sterilen Behältern, denen sie mit sterilen Instrumenten entnommen werden. Mehr kann an dieser Stelle für die Wundprophylaxe nicht geleistet werden und der Zweck dieser ersten Behandlungsstelle ist erfüllt, wenn es auf diese Weise gelingt, die Wunde vor der sekundären Infektion zu schützen. Er wird um so sicherer erfüllt werden, je wirksamer der rein ärztliche Dienst durch administrative Maßregeln unterstützt wird, in der Durchführung der Forderung, den Verwundeten vom Schlachtfeld sobald als es nur irgend die militärische Lage erlaubt, dieser ersten Hilfe zuzuführen, schon um ihn vor jenen Erschöpfungszuständen zu bewahren, die durch die Verwundung an und für sich, nicht minder aber auch noch durch das hilflose, allen Unbilden der Witterung ausgesetzte Liegenbleiben verursacht werden und für jedwede Art von endo- und exogener Infektion so empfänglich macht. Sache der Administration ist es ferner, die notorisch ungünstige Einwirkung der Transporte auf den Wundverlauf durch Beistellung jener Transportmittel zu mildern, die dem Gelände jeweilig angepaßt sind und es ermöglichen, auf die schonendste und rascheste Art den Verwundeten in stabile Verhältnisse zu bringen. Erhärtende, konstringierende Verbände sollten ihrer oft lokal anämisierenden Wirkung wegen den Frischverwundeten nicht mit auf dem Weg gegeben werden. Die Ruhigstellung erreicht man am allerzweckmäßigsten mit gut gepolsterten Schienen.

Ist einmal der Verwundete in stabile Verhältnisse gekommen, wobei als selbstverständliche Voraussetzung gedacht ist, daß er damit zugleich der sachkundigen Obsorge des Chirurgen anvertraut ist, dann ist die Wundbehandlung auch dem Bereiche der bis dahin durch die Verhältnisse gebotenen Schablone entrückt und nun tritt an deren Stelle die auch sonst allem ärztlichen Handeln auferlegte Individualisierung in der Auswahl der durch den jeweiligen Stand der Wundverhältnisse gegebenen Behandlungsmethode. Hier ist auch der Ort und der Zeitpunkt für aktiv-operative Nachhilfe im Sinne prophylaktischer Beeinflussung der Wundverhältnisse. Aus der Reihe der empirisch bewährten, sogenannten Antiseptika wird bald das eine, bald das andere herangezogen werden, um die verschiedenen Phasen des Wundverlaufes zu beeinflussen. Der trockene, der feuchte

Wundverband oder auch die offene Wundbehandlung, ohne daß damit das Prinzip der Asepsis durchbrochen worden wäre, lediglich in dem Bestreben, den gesunden Geweben der Wundumgebung bei der Begrenzung des Verwundungsherdes beizustehen. Die stets wachgehaltene Sorge, daß auch der konservierenden Chirurgie ihre Grenzen gezogen sind, zwingt aber auch zu schicksalsvollen Entscheidungen und raschen Entschlüssen.

Wenn die Verhältniszahl der Amputationen sich bei der Schlußrechnung für diesen Krieg etwa als größer herausstellen sollte als in den vorausgegangenen, so verschuldet dies nicht die Verleugnung der bis dahin in Geltung gestandenen konservativen Grundsätze; wenn ferner unsere Bemühungen im Kampfe gegen die Infektion öfter, als man es erwartet hätte, versagt haben sollten, so wird man dies außer dem ungewöhnlichen Ueberwiegen der schweren Verletzungen wohl auch dem Umstande zuschreiben müssen, daß dieser Krieg an die physische Leistungsfähigkeit des einzelnen bis dahin unerhörte Anforderungen gestellt hat, mithin man auch viel häufiger als je vorher Erschöpfungszuständen begegnet ist, die die Widerstandskräfte gegen die Infektion im höchsten Grade zu schwächen geeignet waren. Die Grenzen der konservierenden Chirurgie haben durch die Erfahrungen dieses Krieges keinerlei Verschiebungen, die Methoden der Wundbehandlung im Kriege keine grundsätzlichen Aenderungen erfahren.

Trotz alledem soll und darf nicht in fatalistischer Denkweise unsere Leistungsfähigkeit als auf ihrem Höhepunkt angelangt betrachtet werden. Wir dürfen in dem Bestreben nicht ermüden, den Kampf gegen die primäre und sekundäre Infektion der Kriegswunden in Hinkunft in noch wirksamerer Weise als bisher aufnehmen zu können. Es ist aus mehrfachen Gründen mehr als fraglich, ob dieses Ziel auf dem Wege der Abortivdesinfektion der Wunden mit chemisch wirksamen Mitteln im Sinne der älteren antiseptischen Methode zu erreichen ist. Viel verheißungsvoller scheint es im Hinblick auf schon Erreichtes die hiefür tauglichen Waffen aus der Rüstkammer biologisch-serologischer Forschung zu erhoffen.

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Wien.)

Eine Analyse der biologischen Wirkung der Fluoreszenzstrahlen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von **Cäsar Amsler** (Baden-Schweiz) und **Ernst P. Pick.**

(Ausgeführt mit Unterstützung der Fürst Liechtenstein-Spende.)

Während die biologische Wirkung der Fluoreszenzstrahlen bereits 1900 von Tappeiner und Raab entdeckt worden ist, hat sich die experimentelle Medizin merkwürdigerweise bisher noch gar nicht mit deren Analyse an isolierten überlebenden Organen befaßt. Im folgenden haben wir uns damit beschäftigt und wählten nach Vorversuchen, welche wir an verschiedenen überlebenden Organen von Warm- und Kaltblütern angestellt haben, zum Objekt das isolierte Froschherz in der bekannten Straubschen Versuchsanordnung als ein gut studiertes Organ mit hoch entwickeltem Nerven- und Muskelsystem. In zweiter Linie sollte geprüft werden, ob auch eine quantitative Bewertung der Strahlenwirkung auf diesem Wege gewonnen werden könne. Diese Versuche sind indessen noch nicht abgeschlossen. Als typische Vertreter der fluoreszierenden Stoffe wandten wir zunächst das Eosin und im Anschluß daran das salzsaure Hämatoporphyrin*) an, auf dessen Bedeutung für biologische Lichtwirkungen Hausmann hingewiesen hat. Als Lichtquelle dienten uns Metallfadenlampen verschiedener Stärke (von 16 bis 200 Kerzen), deren Licht aus einer Entfernung von meistens 20 cm durch eine mit Wasser gefüllte Glaskugel (Schusterkugel) auf das mit Ringerscher Nährlösung und mit Sauerstoff gespeiste Organ geworfen wurde. Für das Gleichbleiben der Temperatur (zirka 10^0 C) wurde durch einen das Herz umgebenden, stets auswechselbaren Wassermantel gesorgt. Die Registrierung der Herzbewegungen erfolgte mittels eines Kymographions. Die fluoreszierenden Stoffe wurden zu der 1 cm^3 betragenden Nährlösung zugesetzt. Während zahlreiche Kontrollversuche den Beweis lieferten, daß einerseits das nicht sensibilisierte bestrahlte Herz, anderseits das mit den fluoreszierenden Substanzen beschickte und im Dunkeln gehaltene Organ so gut wie keinerlei Aenderungen der normalen Funktion innerhalb von Stunden aufweist, zeigten die mit Eosin respektive Hämatoporphyrin gefärbten und gleichzeitig belichteten Organe typische funktionelle Veränderungen, welche in Kürze hier angeführt werden sollen.

*) Wir verdanken dasselbe der Liebenswürdigkeit des Herrn Professor Hans Fischer in Innsbruck.

Die Eosin-Lichtwirkung auf das isolierte Froschherz ist charakterisiert durch eine je nach der Dosis (beginnend mit 0·01 mg Eosin) länger oder kürzer dauernde refraktäre Phase, an die sich eine ganze Reihe von irregulären Herzphasen anschließt, welche sich vorwiegend in der Störung der Inotropie und Dromotropie ausdrücken, um dann zu einem diastolischen Stillstand des Ventrikels bei noch schlagenden Vorhöfen und Sinus zu führen; endlich stehen auch diese still. Nach Eintritt des Stillstandes sprechen sowohl Ventrikel, wie Vorhöfe noch auf den induzierten und galvanischen Strom an, worauf nach einiger Zeit zuerst der Induktionsreiz, dann auch der galvanische völlig versagen; hier strebt dann der Ventrikel meistens deutlich der Systole zu. Das auf diese Weise zum völligen Stillstand gebrachte Herz ist durch sonst prompt wirkende Herzanregungsmittel, wie zum Beispiel Adrenalin, Atropin, Physostigmin und Digitoxin, nicht mehr zu einer normalen Aktion zu bringen; ebensowenig läßt sich das schwer geschädigte Herz durch Auswaschen der fluoreszierenden Substanzen oder durch Entfernung der Lichtquelle oder durch beides wieder beleben, es sei denn, wie uns dies in einzelnen Fällen wenigstens teilweise gelungen ist, daß diese Prozeduren frühzeitig eingreifen.

Die Hämatoporphyrin-Lichtwirkung (Dosen von 0·1 mg bis 1 mg) äußert sich in gleicher Weise. Zur Illustration führen wir eine Kurve an, die von einem Versuche herrührt, bei welchem 1 mg Hämatoporphyrin der Ringer-Lösung zugesetzt wurde und wobei die Belichtung mit einer 16kerzigen Glühlampe in 3 cm Entfernung durchgeführt worden war.

Entsprechend der hier angewandten großen Dose, welche jedoch ohne Belichtung das Herz völlig intakt ließ, ist ein rasch einsetzender diastolischer Herzshock eingetreten, vor dessen Beginn die oben erwähnten Irregularitäten der protrahierten Schädigung eben noch angedeutet sind. Die genauere pharmakologische Analyse der beobachteten Wirkungen, über welche in Schmiedebergs Archiv ausführlich berichtet wird, hat ergeben, daß die schädigende Wirkung in erster Linie den nervösen Herzapparat betrifft, ohne ausgesprochene Schädigung der Muskulatur; diese tritt dann im

weiteren Verlaufe in Erscheinung und wird erst deutlich nachweisbar, wenn die Lähmung der nervösen Elemente bereits zu voller Entwicklung gelangt ist und zu schweren Unregelmäßigkeiten der Herzaktion geführt hat.

Die Tatsache, daß die nervösen Teile des Organes zuerst schwer geschädigt werden, läßt wohl vermuten, daß auch die schweren trophischen Schädigungen, welche man bei experimentellen und klinischen Vergiftungen mit Hämatoporphyrin beobachtet hat, vorwiegend als durch intensive Schädigung nervöser Elemente bedingt aufzufassen sind.

Es wäre denkbar, daß infolge Mitwirkung sensibilisierender Stoffe, in Analogie mit unseren Beobachtungen am isolierten Froschherzen, auch während des Lebens pathologische Herzerscheinungen hervorgerufen werden könnten; darüber müssen weitere Studien Aufschluß geben.

Aus der medizinischen Abteilung des k. k. Wilhelminenspitales (Vorstand: Primarius Doz. Dr. Fr. Wechsberg).

Ueber abortive Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. **Adolf Edelmann.**

Es war seit jeher das Bestreben der Kliniker und Pharmakologen, den Gelenkrheumatismus in seinen ersten Anfängen zu beeinflussen, bevor sich noch ein entzündlicher Prozeß an den Herzklappen etabliert hat, und so die Entstehung eines Herzfehlers zu verhüten. Das ausgezeichnete Spezifikum gegen den Gelenkrheumatismus, das Salizyl, hat sich in dieser Richtung als ohnmächtig erwiesen.

Es ist mir nun die Ausarbeitung eines Verfahrens gelungen, das diesen Forderungen zu entsprechen scheint. Es kam vor allem darauf an, den Prozeß abortiv zu unterbrechen. Angeregt durch die Arbeiten P. Saxls über die pyrogenen Eigenschaften der parenteral dargereichten Milch, ferner die Arbeiten von R. Müller, welcher die Milch bei Bubonen mit Erfolg angewendet hat, und die Berichte L. Müllers über ausgezeichnete Resultate bei akuten entzündlichen Erkrankungen des Auges, habe ich bei Gelenkrheumatismus Milchinjektionen mit gleichzeitiger Darreichung von Salizyl in großen Dosen versucht. Die dabei erzielten Erfolge, über die in der nachstehenden Mitteilung berichtet werden soll, waren ungemein günstige.

Es wurden in frischen Fällen 10 cm^3 gekochter Milch in die Muskulatur des Oberschenkels (Extensoren) injiziert. Diese Stelle wurde wegen der Bettlägerigkeit der Patienten gewählt. Der Injektion folgt in vier bis fünf Stunden ein Schüttelfrost und Temperatursteigerung, die aber rasch abklingt. Die Temperatur ging bei den vor der Injektion fiebernden Kranken schon am nächsten Tage zur Norm zurück. Nach dem Schüttelfrost, der im Anschluß an die Injektion auftrat, wurde Salizyl verabreicht.

Etwa zwölf Stunden nach der Injektion lassen die Schmerzen in den Gelenken nach, das Oedem nimmt sichtlich ab, die Rötung geht zurück, die Bewegungen werden frei. In den bisher von mir beobachteten Fällen wurde etwa innerhalb dreier Tage eine vollständige Heilung erzielt. In keinem Falle ist es zu einer Endokarditis gekommen, obwohl es sich um schwere Fälle gehandelt hatte. Salizyl (Natrium salicylicum) wurde noch eine Woche hindurch in Dosen von 5 g pro die, dann durch drei Tage 3 g pro die und die nächsten drei Tage in einer Menge von 1 g pro die verabreicht.

Die Krankengeschichten werden in der ausführlichen Publikation mitgeteilt werden.

Aus der serodiagnostischen Station der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Vorstand: Hofrat Finger).

Ueber die Grundlagen der von J. Kaup-München und J. Kretschmer vorgeschlagenen Modifikation der Wassermannschen Reaktion nebst Bemerkungen zur Kritik der bisherigen Methoden.

Von Dozent Dr. **Rudolf Müller,** Assistenten der Klinik und Leiter der Station.

In der Feldärztlichen Beilage der M. m. W. Nr. 5 veröffentlichen Kaup und Kretschmer in einer vorläufigen Mitteilung eine von ihnen ausgearbeitete Methodik der Wassermannschen Reaktion. Sie künden gleichzeitig ausführlichere Angaben in einer demnächst erscheinenden Schrift an.

In der Mitteilung finden sich außerdem verschiedene kritische Betrachtungen über die bisherigen Methoden der Wassermannschen Reaktion, besonders auch über die von mir angegebene Methodik. Ich fühle mich schon vor Erscheinen der ausführlichen Arbeit zu einigen Bemerkungen berechtigt, da die Mitteilung einiger irrtümlicher Angaben bezüglich meiner Methodik und ihrer Verwendung im österreichischen Heere geeignet wäre, das Vertrauen, dessen sich die hiesige Station im Laufe der Jahre nach Untersuchungen an bald 200.000 Fällen in Oesterreich erworben, zu erschüttern.

Der hauptsächlichste Unterschied der von den Autoren befolgten Methodik gegenüber den bisher üblichen Methoden besteht in folgendem: Während die bisher meist üblichen quantitativen Methoden entweder das Patientenserum oder das Antigen bei fixer — im Ueberschuß verwendeter — Komplementmenge auswerteten, variieren die Autoren die Komplementmenge von den eben noch löslichen Dosen ansteigend bei gleichbleibenden Mengen von Patientenserum und Antigen.

Gegen diese Methode, respektive gegen die diagnostische Verwertung positiver Ausschläge bei Verwendung der eben noch lösenden Komplementdosis, ein Verfahren, welches in ähnlicher Weise auch schon von anderen Autoren vorgeschlagen wurde, sprechen einige schwerwiegende Bedenken. Es ist zwar sicher, daß manche Luetiker nach dieser Methode noch positiv reagieren werden, die nach einer der bisher gebräuchlichen Inaktivmethoden mit Komplementüberschuß keinen Ausschlag mehr geben. Doch ist anzunehmen, daß Wassermann und seinen Mitarbeitern, sowie allen anderen erfahrenen Arbeitern, die später an dem Ausbau der Reaktion sich beteiligten, es nicht entgangen war, daß sie mit Komplementüberschuß arbeiteten, der manche schwache Bindung verdeckt. Wenn sie es dennoch taten und dieses Vorgehen als richtig empfahlen, so dürfte dafür ein bestimmter Grund maßgebend gewesen sein. Der Grund lag darin, daß die Autoren wußten, daß auch mit Normalserum, besonders aber mit Serum von Kranken auch ohne Lues Bindungsreaktionen schwächeren Grades mit Lipoiden unter Komplementverankerung auftreten können. Erst wenn ein gewisser Ueberschuß von Komplement vorhanden ist, werden diese in nicht luetischem Serum vorhandenen Reagine nicht störend wirken. Es ließen sich eben die am schwächsten positiv reagierenden Luesseren, wie ja allgemein bekannt ist, von vielen schon schwach positiv reagierenden Normalseren nicht trennen und deshalb wurde ein Komplementüberschuß verwendet, wobei man auf die Diagnose mancher schwach reagierender Luesfälle bewußt verzichtete, weil man durch dieses Vorgehen die Spezifität und somit den praktischen Wert der Methode steigert.*)

Die weitere Entwicklung der Serodiagnose hat meines Erachtens nach in erster Linie nicht den Weg zu nehmen, die Ausfälle möglichst stark zu gestalten. Für Verstärkung der Reaktion gibt es die verschiedensten Möglichkeiten; notwendig dagegen sind Verbesserungen, die vielleicht imstande wären, Luesbindungen von nicht luetischen sicher zu differenzieren, ein Weg,

---

*) Man kann natürlich trotz des Arbeitens mit Komplementüberschuß auch geringe Reaginerhöhung in einem Serum gegenüber durchschnittlichen Mengen in Normalseren auf einfache Weise dadurch konstatieren, daß man die erste Ablesung des Versuches zu einer Zeit vornimmt, zu der die — möglichst zahlreich — eingestellten Normalfälle noch nicht komplett negativ reagieren. Es zeigt sich dann ein Unterschied des betreffenden Falles in bezug auf die Menge der zu dieser Zeit noch nicht gelösten Blutkörperchen. Freilich wird eine solche geringe Differenz zu diagnostischen Zwecken nur unter bestimmten Bedingungen verwertbar sein, auf die ich hier nicht näher eingehen will.

den ich schon vor Jahren betreten habe (siehe „C"- und „X"-Extrakt, von denen der „X"-Extrakt stärker als bei Lues und dabei doch spezifischer im Vergleich mit Normalseren wirkt). Erst wenn sich die bei Lues auftretenden Reaktionen von den nicht spezifischen in jedem Falle differenzieren lassen, dürfte man auch die bei der äußersten Grenze der Bindungsfähigkeit erhaltenen Resultate praktisch verwerten. Die Autoren sprechen in der Mitteilung davon, daß sie ihre Technik an mehr als 1000 Untersuchungen geprüft haben und geben eine Verstärkung der Anzahl der positiven Reaktionen gegenüber der Original Wassermannschen Reaktion an. Dagegen fehlen Angaben, die in einwandfreier Weise beweisen, daß trotz dieser Erhöhung der Anzahl der Luesreaktionen die Spezifität in keiner Weise vermindert wurde. Nach meinen Erfahrungen muß bei einer Methode, die sich im Prinzip von der ursprünglichen Wassermannschen Reaktion vor allem darin unterscheidet, daß die Komplementdosis eine geringere ist, auch die Spezifität eine geringere sein. Zur Prüfung der Spezifität, auf die es für die klinische Bewertung einer Methode mindestens ebenso ankommt, als auf Stärke und Anzahl der Luesausfälle, muß jedoch eine sehr große Reihe bestimmter Krankheitsgruppen, zum Beispiel viele Hunderte von Tuberkulosefällen, ebenso große Reihen von Eiterungen, sowie von Tumoren und so weiter, herangezogen werden. Nach meinen Erfahrungen bin ich davon überzeugt, daß bei einer solchen strengen Prüfung jede Methode, die eine eben noch lösende Komplementdosis verwendet, einen so hohen Prozentsatz nicht völlig negativer Reaktionen auch bei Nichtluetischen aufweisen würde, daß erst bei Bindung eines gewissen Multiplums des Komplementminimums ein positiver Ausfall als für Lues wirklich charakteristisch angesehen werden könnte. Auf diese Weise würde sich die Methode dann eben der ursprünglichen, mit Komplementüberschuß arbeitenden nähern. Wenn ich dies sage, ist dies nicht etwa eine reine Ueberlegung, sondern das Urteil gründet sich auf eigene Versuche der Komplementtitrierung bei der Wassermannschen Reaktion und Nachprüfung der bisher vorliegenden Angaben über solche Methoden.

Die Schwierigkeit bei Verwendung des Komplementminimums wird noch durch eine besondere Eigenschaft des Komplementes erhöht. Zwischen der hämolytischen Fähigkeit des Komplementes und seiner Deviabilität bei der Komplementbindungsreaktion besteht nämlich durchaus kein völliger Parallelismus. Es kann zum Beispiel heute das lösende Minimum eines Komplementes bei Prüfung eines Falles von Tuberkulose zu negativem Ausfall der Wassermannschen Reaktion führen, morgen dagegen ein gleich großes Komplementminimum von einem anderen Meerschweinchen mit demselben Serum eine schwache Reaktion geben. Man müßte also — und das erachte ich als prinzipiell wichtig — um genau auszutitrieren, nicht die kleinste blutlösende Komplementmenge, sondern die kleinste Menge Komplement bestimmen, die bei Anstellung der Wassermannschen Reaktion mit Normalserum eben nicht mehr abgelenkt wird. Eine solche Forderung wäre theoretisch begründet, praktisch aber nicht durchführbar, da wir kein Standard-Normalserum kennen, sondern die Normalsera Beziehungen verschiedenen Grades zu Lipoiden aufweisen und demnach ein Fehler entstehen müßte, wenn man zum Beispiel ein Normalserum mit besonders geringer Bindungsfähigkeit zum Vorversuch verwendet. Denn jedes Normalserum, das nur etwas mehr Reagine enthält, obwohl noch lange nicht in einem Maße, wie es meist bei Lues gefunden wird, müßte dann als positiv bezeichnet werden.

Bezüglich der an meiner Methode[1]) geübten Kritik möchte ich folgendes bemerken. Es ist mir wohl bekannt, daß an manchen militärischen Stellen in Oesterreich mit aktivem Serum gearbeitet wird. Gleichzeitig jedoch weiß ich auch auf das bestimmteste, daß kaum irgendwo meine Methodik durchgeführt wird, das ist jene Methodik, wie ich sie im Anschluß an die gemeinsamen Arbeiten mit Landsteiner, sowie Landsteiner und Pötzl, sowie eigene Untersuchungen über physikalische Eigenschaften des Antigens in meinem Buche ausführlich beschrieben habe.[2]) Die äußere Form der Arbeit (Tropftechnik), sowie der von Landsteiner, Pötzl und mir angegebene Herzextrakt werden wohl benützt, jedoch werden die quantitativen Bedingungen, die ja, wie allgemein bekannt, von besonderer Wichtigkeit sind, nicht genau eingehalten. Insbesonders jedoch sind die angeführten Punkte nicht die allein maßgebenden Faktoren meiner Methode. Deren Wert sehe ich darin, daß ich durch Verwendung zweier Antigene von verschiedener physikalischer Beschaffenheit, von denen das eine bei genauer Einhaltung der angegebenen Vorschriften fast ausnahmslos stärker bei Luesfällen, schwächer bei Normalfällen reagiert als das andere, in der Lage bin, auch bei schwach reagierenden Fällen spezifische und nicht spezifische Ausfälle fast ausnahmslos zu trennen und so zum Beispiel auch den Vorteil des starken Ausfalles bei Verwendung des aktiven Serums auszunützen, ohne in den Fehler verringerter Spezifität der Resultate zu verfallen.

Wenn die Autoren, was ich aus ihren Ausführungen schließen muß, die derzeit an vielen öffentlichen Stellen Oesterreichs gebräuchliche Methode zum Vergleich herangezogen haben, so haben sie nicht meine Methode geprüft, sondern eine Versuchsanordnung, mit der ich meine Methodik durchaus nicht identifiziere.[3]) Ich muß mich dagegen verwahren, diese Methodik, die weder von mir angewendet, noch gelehrt wird, mit meinem Namen zu verbinden. Nur bei genauester Durchführung der von mir gegebenen Vorschriften und bei völliger Beherrschung der anfangs vielleicht etwas schwierigeren Technik stehe ich für meine Methode und deren Resultate ein.

Immerhin möchte ich einige Punkte besprechen, die von den Autoren kritisiert wurden, da auch meine Methodik dadurch betroffen wird.

Die Tropftechnik wird von den Autoren ungenau genannt. Ich möchte vorweg nehmen, daß ich auf die Benützung des Tropfens als Einheit niemals besondere Wichtigkeit gelegt habe; es ist dies ein rein äußerliches, technisches Detail, das, wie ich zugeben will, einer gewissen Geschicklichkeit und Uebung bedarf, bevor es praktisch verwendet werden kann.*) Wer sich mit der Tropftechnik nicht befreunden kann, der nehme die der von mir angewendeten Tropfenzahl entsprechende Menge mit der graduierten Pipette. Ich muß mich jedoch dagegen wenden, daß bei richtiger Ausführung der Tropftechnik Ungenauigkeiten vorkommen können, durch die das Resultat leiden könnte. Bei einiger Uebung gelingt es leicht, die Tropfen so genau gleich zu machen, daß allen praktischen Anforderungen völlig Genüge geleistet wird. Ich habe mich in ungemein zahlreichen Versuchen davon überzeugt, daß die Fehlerquelle, die in der Verwendung von Tropfen als Einheit liegt, bei der Durchführung der Wassermannschen Reaktion zumindest keine größere ist, als die bei der Ablesung der graduierten Pipette.

Wir überzeugen uns davon immer wieder bei der täglich in nur wenig differierenden Mengen ausgeführten Auswertung des hämolytischen Serums, die einen guten Gradmesser für genaues Maß und richtige Handhabung der Pipette gibt. Ich gebe zu, daß Anfänger erst nach einigen Wochen so gübt waren, daß jede der angestellten Auswertungen eine fehlerlose Reihe ergab. Beherrscht man jedoch den immerhin einfachen Trik, so gewinnt die Handlichkeit der Methode, auf die ja auch die Autoren in ihrer Arbeit Gewicht legen, bedeutend. Die rasche technische Durchführung ist bei großem Material nicht allein bequem, sondern sie verbürgt auch größere Genauigkeit, weil die Zeitdifferenz bei Zugabe der Reagenzien zu den einzelnen Röhrchen wesentlich herabgesetzt wird. —

Bezüglich des Arbeitens mit aktivem Serum bemerken die Autoren, daß „Sera im inaktiven Zustande häufiger positiv sind als aktive" „im Gegensatz zu allen Angaben in der Literatur". Da alle aktiven Methoden, wie die Autoren sich ausdrücken, „stehen und fallen mit dem Nachweis, ob bei Verwendung von aktivem Serum positive Reaktionen häufiger und völlig sicher erkannt werden", verwerfen sie ihren Ergebnissen gemäß alle aktiven Methoden. Wer jemals Sera aktiv und inaktiv nach einer der gebräuchlichen Methoden untersucht hat, der wird durch dieses Urteil überrascht sein müssen. Die Differenz zugunsten der aktiven Seren ist so in die Augen springend, besonders auch bei schwach

---

[1]) Rudolf Müller: Serodiagnose der Lues. Urban und Schwarzenberg, 1913.

[2]) Eine ausführliche Publikation über diese Methode an irgend einer anderen Stelle existiert nicht.

[3]) Meines Wissens werden besonders in den letzten Monaten Mediziner im Laboratorium des k. u. k. Sanitätskomitees in der W. R. nach einer Methodik ausgebildet, die gewisse äußere Aehnlichkeit mit der von mir angegebenen Technik aufweist. Wie ich erst vor kürzester Zeit erfuhr, wird diese Methodik nach mir benannt. Ich habe nirgends die dort gelehrte Technik publiziert. Ich könnte allerdings auch nur dringend davon abraten, nicht genügend geschulte Serologen in oft durchaus ungeeigneten Stationen bei oft mangelndem Kontrollmaterial in unsere subtile Technik der W. R. in kurzer Zeit einzuweihen und die durch sie erzielten Resultate praktisch zu verwerten.

*) Es handelt sich vor allem um das Halten der Pipette in immer gleicher Lage.

reagierenden Seren, daß ein Zweifel überhaupt nicht aufkommen kann. Ich kann behaupten, daß bei Verwendung zum Beispiel meiner quantitativen Anordnung es überhaupt kaum vorkommt, daß ein Serum auch nur annähernd so stark, geschweige denn gar stärker im inaktiven Zustande reagiert. Die Ansicht der Autoren, daß sämtliche Serologen, die bisher über dieses Thema gearbeitet haben, auch in diesem Punkte einem groben Irrtum anheimgefallen seien, kann wohl nur auf einschneidender Abänderung der Versuchsbedingungen durch Kaup und Kretschmer liegen. Am einfachsten ist die Differenz dadurch zu erklären, daß die beiden Autoren aktives und inaktives Serum bei Verwendung des Komplementminimums und nicht wie die anderen Autoren bei dem gewöhnlich verwendeten Komplementüberschuß verglichen haben. Bei Verwendung des Komplementminimums läßt sich natürlich in vielen Fällen nicht feststellen, daß nach Inaktivierung eine Reduzierung der wirksamen Reagine eingetreten ist, da die Menge des natürlichen Komplements im Patientenserum, das die Autoren in der gewöhnlichen Menge verwendet haben, im Verhältnis zum Komplementminimum des Meerschweinchenserums in manchen Fällen eine so große ist, daß sie zur Lyse führt, während ein inaktives Serum wegen der geringeren Gesamtkomplementmenge noch hemmt, trotzdem hier schwächere Reagine wirksam sind. So wäre es auch zu erklären, daß die Autoren nur bei stark hemmenden Seren, also bei Fällen, die erst bei Komplementüberschuß Lösung zeigen, stärkere Hemmung mit aktiven Seren konstatieren konnten. Denn hier ist das Verhältnis von Meerschweinchenkomplement zu Eigenkomplement ein ähnliches, wie es jene Untersucher verwendeten, die bisher eine Abschwächung der Reaktion nach Inaktivierung fanden. Es sind also nicht, wie die Autoren glauben, die bisherigen Angaben falsch, weil die Methoden zu grob gearbeitet haben, sondern es läßt sich nur die Verstärkung der Reaktion durch Aktivserum bei Verwendung der eben noch löslichen Komplementdosis nicht immer feststellen. Demgemäß entbehrt auch die Schlußfolgerung: „Nach diesen Feststellungen ist den aktiven Methoden die Berechtigung entzogen", jeder Gültigkeit.

Die meisten übrigen Einwendungen, die die Autoren noch gegen Verwendung gewisser Aktivmethoden vorbringen, berühren die von mir ausgearbeitete Methodik nicht und ich kann daher auf deren Besprechung verzichten. Ich werde übrigens in Kürze Gelegenheit nehmen, die von mir durchgearbeitete und seit Jahren verwendete Methodik der Wassermannschen Reaktion, von der ich überzeugt bin, daß sie so manche der bestehenden Schwierigkeiten beseitigt, nochmals ausführlich zu publizieren, und dabei auch auf manche der im Vordergrund stehenden Fragen über die Wassermannsche Reaktion näher eingehen.

Aus dem Verwundetenspital Ihrer k. u. k. Hoheit der Frau Erzherzogin Maria Josepha im k. k. Augarten.

Zur Frage des Spättetanus.

Von k. u. k. Stabsarzt Dr. **Robert Porges,** Spitalsleiter.

In der W. kl. W. (1917, Nr. 1) berichtet Doberer über das Auftreten von Tetanus nach lange zurückliegender Infektion unter Herbeiziehung der Literatur und legt die Verhältnisse des von ihm beobachteten Falles dar, in dem das Inkubationsstadium 128 Tage betrug und ein eigentümlicher rezidivierender Verlauf beobachtet wurde.

Mit Rücksicht auf das Interesse und auf die praktische Wichtigkeit solcher Beobachtungen verdient der nachstehende Fall eine kurze Schilderung:

P. V., Infanterist eines Landsturmregiments, wurde laut Vormerkblatt des Feldspitales .... am 28. Februar 1916 auf dem südlichen Kriegsschauplatz durch ein explodierendes Schrapnell verwundet. Zur Zeit seiner Einbringung in das Feldspital fand sich eine vom oberen Rande der rechten Fossa poplitea bis zur rechten Glutäalfalte verlaufende, zirka 8 cm breite Wunde vor und an der Vorderseite des rechten Oberschenkels eine zirka 5 cm lange und 5 mm breite Wunde, letztere dem Einschuß, erstere dem Ausschuß entsprechend. Die radiologische Untersuchung ergab eine Zersplitterung des Femurs und Einsprengung zahlreicher Fremdkörper.

Am 6. Mai 1916 wurde Pat. im Verwundetenspital im k. k. Augarten aufgenommen. Ein- und Ausschuß granulierten stark mit eitriger Sekretion. Die Röntgenuntersuchung ergab starke Kallusbildung und einen an der Innenseite des Oberschenkels gelegenen großen Metallsplitter. Allgemeinbefinden zur Zeit der Aufnahme zufriedenstellend, keine Temperaturen.

Am 16. Juni 1916 stellte sich nach initialem Schüttelfrost ein Wunderysipel ein, unter Temperaturanstieg bis 39·9°, welches am 26. Juni 1916 unter Rückkehr der Temperatur zur Norm abgelaufen war. Von da ab bestand ungestörtes Wohlbefinden und zeigten die Wunden an beiden Verletzungsstellen unter Abnahme der Sekretion lebhafte Heilungstendenz. Am 15. Juli war die Wunde an der Innenseite des Oberschenkels geschlossen, am 23. Juli auch die außenseitige.

Am 4. August 1916 stellte sich bei dem Patienten, welcher sich bisher des vollkommensten Wohlbefindens erfreute, um 11 Uhr vormittags ein überaus heftiger Anfall von schmerzhaftem Krampf im Rücken ein. Es trat nach profusem Schweißausbruch allmähliche Lösung des Krampfes ein, welcher so heftig und schmerzhaft war, daß der Patient schrie. Am 5. August wiederholte sich der Anfall in gleicher Stärke, diesmal jedoch mit gleichzeitiger brettharter Anspannung der Bauchmuskeln und der Muskulatur des rechten Oberschenkels. Während der 6. August krampffrei verlief, traten vom 7. August an die Anfälle gehäuft auf und nahmen bis zum 22. August an Intensität zu, von da bis zum 12. September an Intensität und Zahl ab.

Auf der Höhe der Erkrankung bestand folgender Befund: Negatives Ergebnis der Untersuchung der vegetativen Organe. Gesichtsausdruck ängstlich und schmerzlich. Die mimische Muskulatur frei, kein Fazialisphänomen, im Bereiche der übrigen Hirnnerven und der Sinnesorgane keine Störung. Lebhafteste Steigerung aller Sehnenreflexe und ganz besonders lebhafte Steigerung aller Hautstrichreflexe. Bei leichtem Bestreichen des Rückens mit dem Stiel des Perkussionshammers lebhafteste Urticaria factitia. Jede Berührung mit dem Finger bleibt als rote Marke lange bestehen. Starkes Schwitzen im Gesichte und am Rumpfe.

Die langen Rückenmuskeln in den lumbalen Segmenten als harte Wülste rechts und links von der Wirbelsäule vorspringend, der tonische Krampfzustand daselbst wird schmerzhaft empfunden. Bauchmuskeln bretthart angespannt, ohne Schwankungen dieser Hypertonie bei Atmung. Muskulatur des rechten Oberschenkels tonisch maximal kontrahiert. Lebhafte Schmerzäußerung und anfallsweise Exazerbation von Schmerz und Krampf.

Am 13. September Extraktion von Geschoßsplittern aus der Innenseite des Oberschenkels, Gewebsexzision. Die im bakteriologischen Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees vorgenommene bakteriologische Untersuchung nebst Tierversuch fallen negativ aus.

Vom Tage der Operation (13. September) ab keine Anfälle mehr, jedoch noch längere Zeit hindurch nachweisbarer tonischer Kontraktionszustand der oben bezeichneten Muskelgruppen, der am spätestens in den Bauchmuskeln gänzlich schwindet. Anfangs Oktober sind die letzten Zeichen der Hypertonie geschwunden und auch die Wunden als fast geheilt anzusehen. Zu gleicher Zeit ist auch die allgemeine Reflexsteigerung nicht mehr nachweisbar, insbesondere die kutanen und vasomotorischen Reflexphänomene zur Norm abgesunken. Der Patient ist wegen orthopädischer Nachbehandlung noch im Januar 1917 im Spital anwesend, vollkommen wohl.

Der geschilderte Verlauf kann wohl ebenso wie die Gruppierung der einzelnen klinischen Symptome keinen Zweifel darüber aufkommen lassen, daß es sich um einen typischen Tetanus gehandelt hat, und zwar einen „Tetanus mitis". Nicht der relativ milde Verlauf, sondern auch die Beschränkung auf die Muskulatur des Oberschenkels, des Bauches und die Rückenmuskeln rechtfertigen diese Bezeichnung.

Besonderes Interesse gewinnt der Fall durch Ueberlegungen über seine Aetiologie, beziehungsweise über den Zeitpunkt der Wundinfektion. Ohne in Details einzutreten, sei hervorgehoben, daß erstens die hygienischen Bedingungen, unter welchen die Verwundetenstation (und insbesondere die Abteilung, in welcher der Patient sich befindet) steht, die denkbar günstigsten sind, daß ferner seit Bestand des Verwundetenspitales im k. k. Augarten noch kein einziger Fall von Tetanus dort beobachtet wurde (selbstredend auch nie vorher) und ebensowenig auch später.

Bezüglich der Tetanusinfektion sind lediglich zwei Möglichkeiten gegeben: die primäre Wundinfektion im Felde, beziehungsweise am Transport. Die Verwundung fand am 28. Februar statt, die Aufnahme in das Augartenspital am 6. Mai, der Ausbruch des Erysipels am 16. Juni, der Ausbruch des Tetanus am 4. August. Es ergeben sich nun bezüglich des Inkubations-, beziehungsweise Latenzstadiums je nach der Annahme der Infektionszeit: im Felde — bis zur Ueberbringung ins Augartenspital — zur Zeit der Erysipelinfektion die Zahlen von

156 88 48

Tagen. Innerhalb dieser drei Zahlen liegt zweifellos die Zahl für die Inkubationszeit.

Wenn wir den geschilderten Fall nun sorgfältig und unter Zugrundelegung aller in Betracht kommenden Details analysieren, so muß sich die Entscheidung für die größte Wahrscheinlichkeit doch auf die Seite der längsten Inkubationsfrist von 156 Tagen neigen, das heißt die Infektionszeit ins Feld verlegt werden. Es ist klar, daß von vornherein die Wahrscheinlichkeit der Tetanusinfektion dort die größte ist, um so mehr als allen Publikationen die Häufigkeit des Tetanus auf diesem Teile der Kampfgebiete, von wo der Kranke kam, zu entnehmen ist. Die scheinbar nahe liegende Annahme einer Mischinfektion von Erysipel und Tetanus verliert an Wahrscheinlichkeit fast alles, wenn bedacht wird, daß der geschilderte Fall der einzige war, welcher beobachtet wurde, und daß ja der Kranke, wie oben erwähnt, nicht in die entfernteste Gelegenheit zum Kontakt mit Medien kam, welche Tetanusinfektion begünstigen.

Schließlich muß die merkwürdige Wirkung des geringen operativen Eingriffes erwähnt werden. Es kann freilich nicht wundernehmen, daß einerseits bei der Länge der Inkubation, anderseits bei der Milde der Infektion Kultur und Impfversuch erfolglos blieben. Daß mit Zunahme der Inkubationszeit die Intensität des Krampfgrades abzunehmen pflegt, ist eine allen Autoren geläufige Erfahrung und so erklärt sich auch die Milde des Verlaufes. Anderseits aber war selbstredend für eine prophylaktische Immunisierung kein Anlaß, für eine Serumbehandlung hingegen keine Indikation, schon wegen der Milde des Verlaufes und weil die allgemeine Erfahrung nach Ausbruch der manifesten Symptome wenig Günstiges berichtet. Wir nahmen lediglich die geläufigen Antispasmodica zur Milderung der subjektiven Beschwerden in Anspruch.

Zum Schlusse wäre auf eine Erscheinung hinzuweisen, die vielleicht mit dem Verlaufe im Falle von Doberer eine Analogie darstellt. Es traten in dem beschriebenen Falle keine Rezidiven ein, aber der protrahierte Ablauf der Erkrankung ist doch bemerkenswert; es vergingen Wochen, bevor die letzten Reste der tonischen Muskelspannung geschwunden waren.

Das Erysipel könnte nur insoweit von Wichtigkeit für den Ausbruch des Tetanus gewesen sein, als der Patient durch das zehntägige hohe Fieber und die durch die Erkrankung bedingte mangelhafte Ernährung in seiner Widerstandskraft so herabgesetzt wurde, daß die im Körper latente Tetanusinfektion zum Ausbruch kam, das heißt, daß der abgeschwächte Organismus bei der Erzeugung der Antigifte versagte, ein Umstand, auf den auch schon in früheren Fällen hingewiesen wurde.

Herrn Prof. Alfred Fuchs, der seit Kriegsbeginn in unserem Spitale als Konsiliarneurologe wirkt und auch in diesem Falle tätig war, sage ich meinen besten Dank.

Aus dem k. u. k. Reservespital Schkodra.
(Kommandant: K. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Jos. Novotný.)

Das Immunitätsprinzip im Dienste der Behandlung von infektiösen Darmerkrankungen.

Von k. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Josef Novotný.**

(Schluß.)

Nr. 877. S. J.

27. Dezember: Anamnese: Gegen Blattern geimpft, auch gegen Cholera. Sonstiges unbekannt. Im Herbst gegen Typhus geimpft.

Seit sechs Tagen an starkem Fieber erkrankt, Husten und Bruststechen. Der Stuhl weich, fast flüssig, zwei- bis viermal täglich. Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Abgeschlagenheit.

Status praesens: Zunge belegt, hauptsächlich in der Mitte; über der ganzen Lunge bronchitische Geräusche. Herz ohne abnormalen Befund. Milz ist zum Rippenbogen; Unterleib leicht aufgetrieben, kein Ileocökalgurren.

29. Dezember: Spärliche Roseolen, Widal 1:200 ausgesprochen, 1:400 noch schwach positiv.

Diagnose: Typhus abdominalis.
Therapie: Drei Stück Kolipillen.

31. Dezember: Die Temperatur nachmittags noch 39·9°. Stuhlprobe auf Typhus negativ.

1. Januar: Morgentemperatur 37·9°. Kolipillen ausgesetzt. Sonst derselbe Befund, subjektiv leichtes Wohlbefinden.

4. Januar: Wohlbefinden, seit gestern Temperatur normal.

10. Januar: Andauernde Entfieberung, zweite Diät.

27. Januar: Infektionsfrei, als Rekonvaleszent entlassen.

Nr. 2080. S. A. (Zu Fig. 16.)

Anamnese: Angeblich seit drei Tagen Kopf-, Bäuch- und Gliederschmerzen. Fieber. Stuhl fünf- bis sechsmal, dünnflüssig.

J.-Nr. 2080

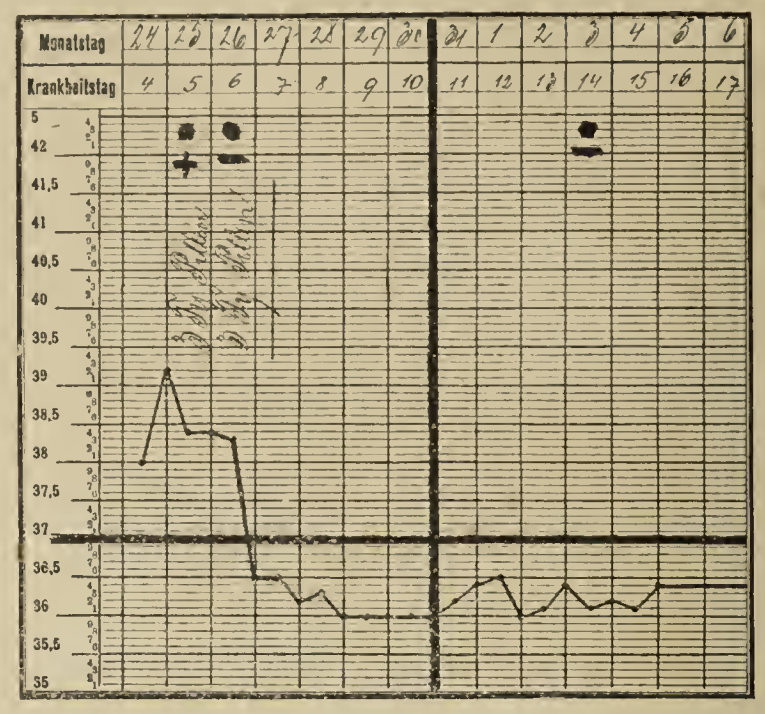


Abb. 16.

Status praesens: Mittelstark, mittelgut genährt, Zunge stark belegt, trocken, borkig. Lunge normal. Herzgrenzen normal, Töne rein, Puls kräftig, gut gefüllt, regelmäßig 72. Starkes Gurren, hauptsächlich in der Ileocökalgegend, Bauch aufgetrieben, druckempfindlich. Milzdämpfung von der achten Rippe. Temperatur 39·2°, keine Roseolen.

26. Mai: Rechts hinten unter dem Schulterblattwinkel wenig gedämpfter Perkussionsschall mit rauhem, etwas abgeschwächtem Atmen, Stimmfremitus erhalten.

Diagnose: Bronchitis, Typhus.
Therapie: Typhuspillen. Ipekakuanha.

Blutentnahme für Widal; dieser positiv sehr deutlich 1:400.

27. Mai: Zunge trocken, belegt. Temperatur 36·5°. Milzdämpfung vollständig verschwunden, die Milz nicht tastbar. Lungenaffektion auch verschwunden. Befinden sehr gut. Patient hat Hunger.

Weiterer Temperaturabfall. Verlauf normal.

14. Juni: Geheilt und infektionsfrei entlassen.

Nr. 1481. Z. J. (Zu Fig. 17.)

6. Februar: Seit sechs Tagen krank mit allgemeiner Abgeschlagenheit und Müdigkeit, mit etwas Durchfall ohne Blut. Mäßiger Husten.

Status praesens: Kräftig, gut genährt, Zunge belegt, mit freien Rändern, über der ganzen Lunge starkes Rasseln. Herztätigkeit gut, Puls 92, gut gefüllt, der Unterleib etwas meteoristisch, druckempfindlich, mit Gurren in der Ileocökalgegend, die Milzdämpfung beginnt bei der achten Rippe und reicht bis zum Rippenbogen, hier der Rand gut tastbar.

7. Februar: Ueber der ganzen Lunge diffuse Bronchitis, der Unterleib sehr druckempfindlich, deutliche Roseolen. Die Temperatur andauernd hoch, bis 40·3° gestern.

Diagnose: Typhus abdominalis.
Therapie: Erste Diät, Typhuspillen.
Widal 1:100 positiv.

8. Februar: Die Stuhlprobe auf Typhus negativ; Temperatur morgens 37·5°, Rasseln an der Lunge läßt nach, der Unterleib weniger druckempfindlich.

9. Februar: Temperatur 37·9° in der Früh, die Roseolen ganz verschwunden.

10. Februar: Normale Temperatur, subjektives Wohlbefinden, Milzdämpfung geringer, der Rand nicht mehr tastbar.

19. Februar: Anhaltende Entfieberung, zweite Diät.

25. Februar, 6. März und 8. März die Stuhlproben negativ, der Patient infektionsfrei und geheilt entlassen.

Nr. 250. S. Ž. (Zu Fig. 18.)

30. November gegen Cholera und Blattern geimpft, angeblich seit acht Tagen Fieber, Bauchschmerzen, Mattigkeit.

Status praesens: Mittelkräftig, Zunge belegt, in der Mitte stark. Die Lunge ohne abnormen Befund, die Milz ver-

J.-Nr. 1481

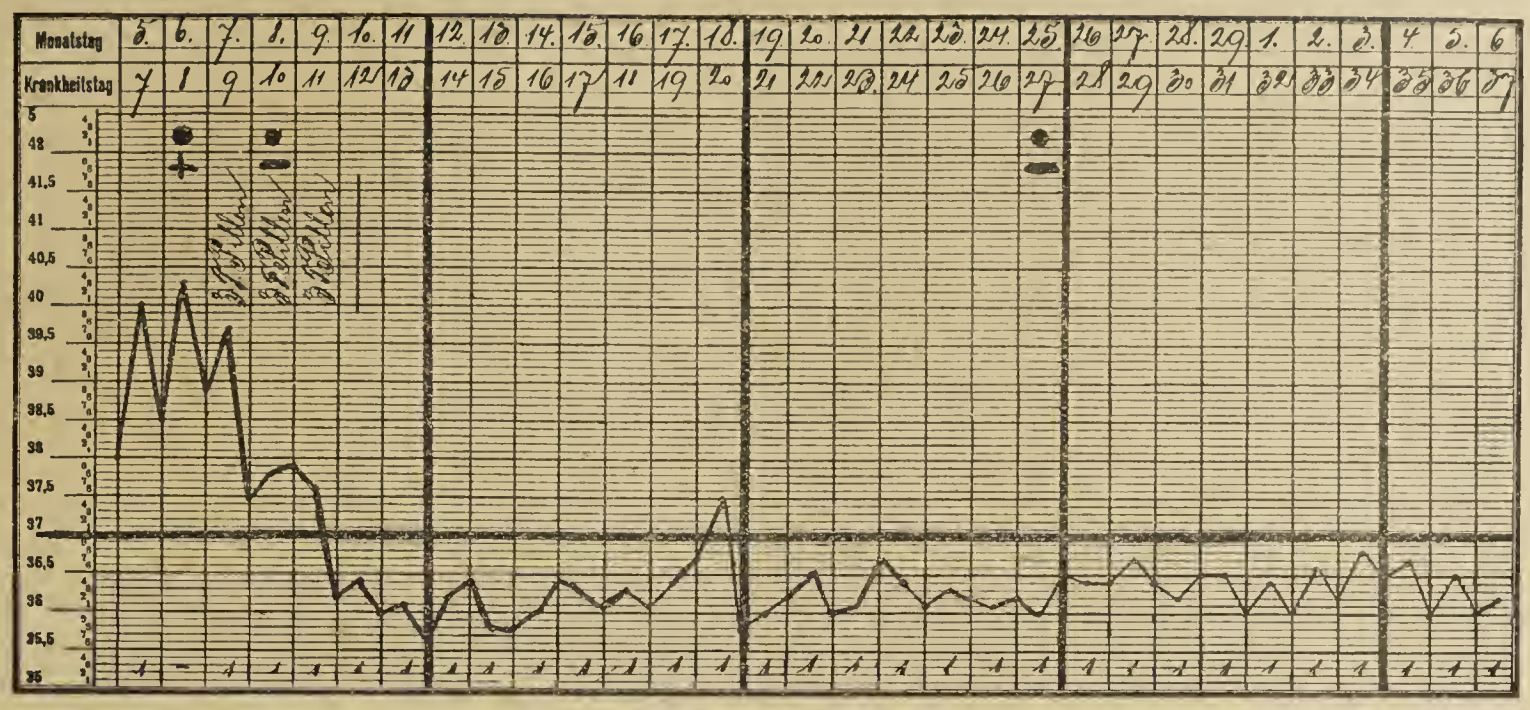


Abb. 17.

J.-Nr. 250

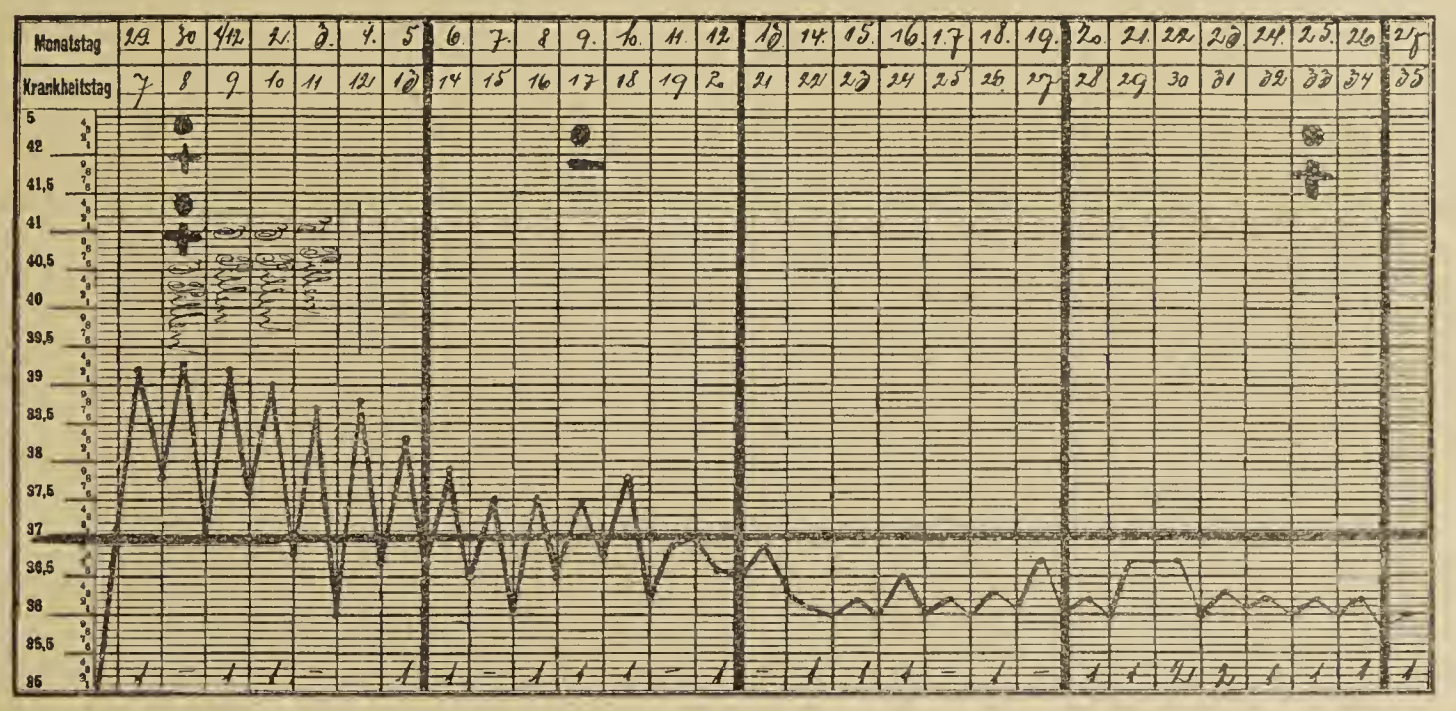


Abb. 18.

größert, von der achten Rippe, unter dem Rippenbogen tastbar; der Unterleib in der Thoraxhöhe, sehr druckempfindlich, starkes Gurren, auf der Bauchdecke Roseolen, Sensorium frei, die Temperatur zwischen 37·9° und 39·3°, der Puls mittelkräftig, 96.

Diagnose: Typhus abdominalis.

Therapie: Erste Diät, Typhuspillen dreimal täglich.

1. Dezember: Widal 1:400 positiv, Stuhlprobe auf Typhus positiv.

4. Dezember: Morgentemperatur 36·1°, Aussetzen der Pillen, subjektives Empfinden wohl.

6. Dezember: Die Temperatur fällt lytisch ab, über der Lunge etwas rauhes Atmen.

11. Dezember: Normale Temperatur. Die Stuhlprobe vom 9. Dezember auf Typhus negativ.

25. Dezember: Die Temperatur andauernd normal, im Stuhl Typhusbazillen wieder vorhanden, neuerlich drei Pillen, zweite Diät.

12. Januar: Stuhlprobe negativ.

17. Januar: Stuhlprobe negativ.

25. Februar: Typhus geheilt; infektionsfrei und gesund entlassen.

Nr. 1561. J. M. (Zu Fig. 19.)

12. Februar: Gegen Cholera, Typhus und Blattern geimpft.

Seit 21 Tagen krank, Brust- und Kopfschmerzen, Husten, Fieber, Stuhl ein- bis zweimal täglich, ohne Blut.

Status praesens: Stark, gut genährt. Zunge wenig belegt. Bauch im Thoraxniveau, nicht druckempfindlich, etwas Gurren in der Ileocökalgegend, Puls regelmäßig, 80. Ueber der ganzen Lunge, hauptsächlich links hinten unten, Rasseln mit Giemen.

14. Februar: Am Bauch Roseola-Ausschlag.

Diagnose: Typhus abdominalis.

Therapie: Erste Diät, Kolipillenvakzine.

Widal 1:400 deutlich positiv.

15. Februar: Vormittagstemperatur 37·2°, Nachmittagstemperatur 38·6°. Bauch stark druckempfindlich, etwas Gurren. Puls 100. An den Lungen Rasseln und Giemen.

17. Februar: Temperatur 37·1°. Bauch noch etwas druckempfindlich, wenig Gurren, Roseolen stark abgeblaßt.

20. Februar: Temperatur 36·5°, Pat. fühlt sich etwas besser.

2. März: Temperaturverlauf bis heute normal, heute plötzliche Steigerung bis 39·4°. Zwei Tage kein Stuhl! Bitterwasser.

3. März: Temperatur 36·2°, subjektive Beschwerden verschwunden. Puls 74.

12. März: Temperatur 36·7°. Fühlt sich wohl. Puls regelmäßig, 80.

20. März: Status idem. Geheilt und infektionsfrei entlassen.

Von 67 Dysenteriefällen wurden 46 mit Pillen behandelt; von diesen starb einer binnen 24 Stunden nach der Aufnahme in hochgradig entkräftetem Zustande, ein 62jähriger Mann mit Tuberkulosis und hochgradiger Kachexie. Bei den übrigen Behandelten wurde durchwegs schon den zweiten, eventuell dritten Tag ein subjektives Wohlbefinden und Aufhören des Tenesmus gemeldet, sowie großer Appetit geäußert. Objektiv: Stetige Abnahme der Stuhlanzahl, sowie dessen Veränderung: geformt, Verschwinden der Schleimpartikelchen binnen zwei bis drei Tagen. Nr. 364 und Nr. 346 erbringen hierüber den Aufschluß.

Nr. 364. H. A.

J.-Zr. 1561

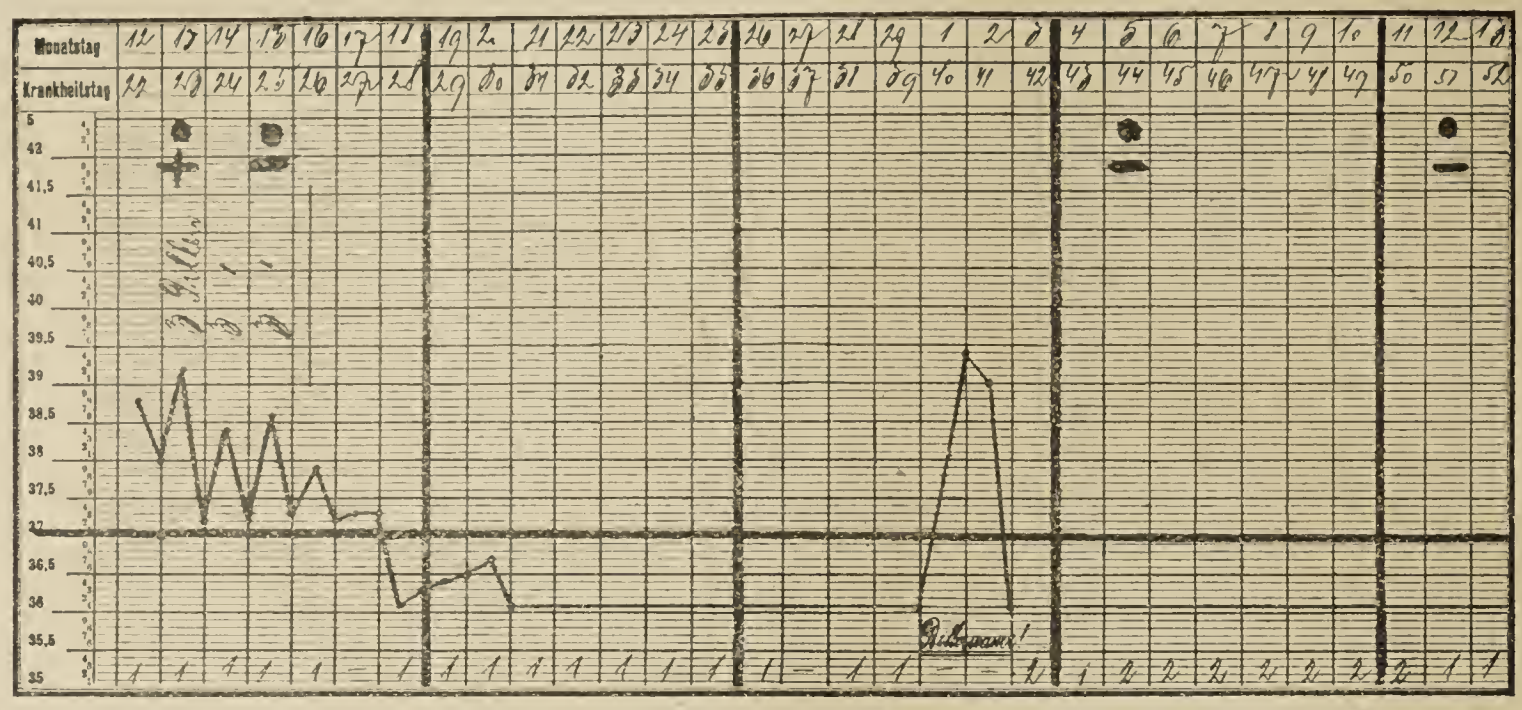


Abb. 19.

5. Dezember 1915: Anamnese: Gestern vom Feldspital 5/8 zugewachsen. Angeblich seit vier Wochen blutig-schleimigen Durchfall, 15- bis 16mal täglich.

Status praesens: Ziemlich kräftig, die Zunge frei, an der Lunge und am Herzen kein krankhafter Befund. Abdomen überall weich, ohne Druckschmerzen. Die Milz nicht vergrößert, der Stuhl fast wässerig, gelblich, mit Schleimflocken vermengt, ohne Blut. Temperatur 37°.

6. Dezember: Seit gestern fünf weiche Stühle, die Temperatur normal, 36·5° bis 36·8°. Erste Diät, Kolipillen 3 Stück.

7. Dezember: In dem Stuhl bakteriologisch Dysenteriebazillen nicht nachgewiesen, subjektiv etwas Wohlbefinden.

9. Dezember: Gestern nur ein Stuhl mehr, fast normal geformt. Kolipillen werden ausgesetzt. Zweite Diät.

15. Dezember: Andauernd normales Befinden, zweite Diät.

18. Dezember: Stuhlprobe negativ, zweite Diät.

22. Dezember: Regelmäßiger Stuhlgang, Appetit gut. Patient hat sich sehr gut erholt. In dem Stuhl wieder keine Bazillen, zum drittenmal.

23. Dezember: Geheilt entlassen.

Nr. 346. D. R.

4. Dezember 1915: Anamnese: Seit vier Tagen blutigen Durchfall.

Status praesens: Mittelkräftig, Zunge etwas belegt, die Schleimhaut der Lippen trocken. Die Lunge und das Herz ohne krankhaften Befund, der Puls etwas weicher, 74 Schläge in der Minute. Der Unterleib weich und druckempfindlich. Der Stuhl sechsmal täglich, der Inhalt wässerig-schleimig, in den Schleimflocken mit Blut vermengt.

Die Temperatur in den Nachmittagsstunden 37·5°.

6. Dezember: Gestern Morgen Temperatur 37°, es wurden drei Kolipillen dargereicht und die Zahl der Stühle sank von sieben auf vier herunter. In der Stuhlprobe vom 4. Dezember Dysenterie Shiga-Kruse bakteriologisch nachgewiesen.

7. Dezember: Morgentemperatur 36·6°, Puls voller, die Zunge reiner, auch gestern die Temperatur normal geblieben, heute äußert der Patient Appetit.

9. Dezember: Gestern kein Stuhl mehr, die Pillendarreichung wurde sistiert. Pat. fühlt sich wohler, hat keine Unruhe im Unterleib mehr.

10. Dezember: Zweite Diät a.

15. Dezember: Gestrige Stuhl auf Dysenterie negativ, zweite Diät b. Die Temperatur andauernd normal.

22. Dezember: Andauerndes Wohlbefinden, normale Stühle seit 9. Dezember, vierte Diät seit gestern wird gut vertragen.

23. Dezember: Geheilt entlassen.

Von den 77 bakteriologisch positiven Cholerafällen sind behandelt worden 22 mit Choleravakzinepillen und 12 Fälle mit Kolipillen. Von den ersteren sind drei gestorben; einer an hochgradiger Erschöpfung, ein 60jähriger an Marasmus und ein 59jähriger an hochgradiger Inanition. Die Kolipillen haben sich durchwegs bewährt. Bei diesen war der objektive Befund hauptsächlich nach dem Verhalten des Stuhles sichtbar (I.-Nr. 471, I. Nr. 1254, I.-Nr. 1296).

Nr. 471. S. R.

4. Februar: Seit vier Tagen krank, starken Durchfall, seit gestern weniger.

Status praesens: Mittelgroß, mittelkräftig, abgemagert. Zunge leicht belegt, über der Lunge sehr starkes Rasseln. Puls regelmäßig, 64. Bauch etwas eingezogen und druckempfindlich, kein Erbrechen, kein Gurren, keine Krämpfe.

Therapie: Kolipillen.

5. Februar: Stuhlprobe auf Cholera positiv.

Diagnose: Cholera.

Erste Diät, warme Einpackungen.

6. Februar: Der Stuhl dickbreiig, zweimal, Pat. fühlt sich bedeutend wohler.

8. Februar: Stuhlprobe bakteriologisch negativ.

10. Februar: Zweite Diät a.

12. Februar: Zweite Diät b bei vollkommenem Wohlbefinden und Appetit.

19. Februar: Geheilt und infektionsfrei entlassen.

Nr. 1254. B. A.

13. Januar: Anamnese: Gegen Cholera und Typhus geimpft. Seit zwei Tagen Durchfälle, dabei der Stuhl wie ein Wasser und gelblich, außerdem sollte er vorher jeden zweiten Tag Fieber gehabt haben.

Status praesens: Zunge rein, feucht, der Unterleib etwas aufgetrieben, druckempfindlich, ohne Resistenz, keine Milzdämpfung. Lunge frei, das Herz ebenfalls, der Puls weich, leicht unterdrückbar, 64 Schläge in der Minute.

14. Januar: Heute infolge dringender Prophylaxis gegen Blattern geimpft. Zahlreiche dünnflüssige Stühle von Reisfarbe. Stuhluntersuchung auf Cholerabazillen positiv.

Diagnose: Cholera asiatica.

Therapie: Cholerapillen, erste Diät, Tee.

18. Januar: Aussetzen der Pillen, Stuhlanzahl seit vorgestern je einer täglich und etwas fester.

19. Januar: Zweite Stuhlprobe noch positiv. Wohlbefinden, Hungergefühl.

25. Januar: Stuhlprobe negativ, zweite Diät a.

28. Januar: Andauerndes Wohlbefinden, Stuhlprobe negativ. Infektionsfrei, gesund entlassen.

Nr. 1296. P. D.

15. Januar 1916: Pat. wurde vor 14 Tagen gegen Blattern geimpft und früher nie. Erkrankte in V. angeblich vor 20 Tagen, klagt über Gliederschmerzen und Durchfall; Stuhl angeblich zehnmal täglich, dünn.

Status praesens: Zunge belegt, feucht, Pat. apathisch. Sensorium frei. Ueber der Lunge wenig Rasseln, Herz normal, der Unterleib im Thoraxniveau. Dünnflüssige, lichtgelbliche Stühle, kein Blut.

Diagnose: Cholera?

Therapie: Kochsalzinfusion, Warmhalten, erste Diät, Tee.

16. Januar: Stuhlprobe bakteriologisch auf Cholera positiv.

Diagnose: Cholera asiatica.

Therapie: Cholerapillen.

19. Januar: Die Zahl der Stühle auf gestern auf zwei, auf heute auf einen herabgesetzt. Zunge rein, subjektives Wohlbefinden.

25. Januar: Stuhlprobe auf Cholera negativ. Stuhl normal. Zweite Diät a.

29. Januar: Andauernde Besserung. Zweite Diät b.

8. Februar: Geheilt und infektionsfrei entlassen.

Von den 367 Darmkatarrhen wurden 31 dieser internen Behandlung unterzogen. Laut subjektivem wie objektivem Befund war der Erfolg ein prompter. Die Unruhe im Unterleibe hörte auf, es stellte sich Appetit ein und die diarrhoischen Stühle wichen bald der normalen Beschaffenheit derselben. Das Verhältnis der Zahl der behandelten Fälle zu der Zahl der Darmkatarrhe scheint auffallend gering zu sein; es ist jedoch der Umstand wohl allgemein bekannt, welche Fälle in die Rubrik des Morbiditätsschemas „Magen-Darmkatarrh" eingereiht zu sein pflegen. Also in solchen Fällen von Unwohlsein allein und Indisposition des Verdauungskanales kam die Kolivakzinepille nicht in Anwendung.

Nr. 2115. D. M.

4. Juni: Gegen Cholera und Blattern geimpft, angeblich seit drei Tagen Kopf- und Bauchschmerzen, Mattigkeit, Stuhl achtmal täglich, heute viermal, mit Blut vermengt.

Status praesens: Groß, mittelkräftig, Zunge rein. Lunge: über der rechten Spitze hinten Dämpfung und trockenes Rasseln. Supraklavikulargruben etwas eingesunken. Herz normal, Puls ziemlich kräftig, regelmäßig, 76. Geringe Milzdämpfung, Milz nicht tastbar. Der Bauch im Thoraxniveau, weich, stark druckempfindlich, mit Gurren.

Stuhlprobe auf Dysenterie negativ, Cholera negativ, Typhus negativ.

Diagnose: Enteritis.

Therapie: 3 Stück Kolipillen. Erste Diät.

6. Juni: Der Stuhl nicht mehr blutig, dreimal täglich, Temperatur stets normal (abends 37·2°).

9. Juni: Seit gestern der Stuhl geformt, nur einmal täglich. Die Milzdämpfung verschwunden. Temperatur normal. Pat. fühlt sich wohler, seit gestern die Pillen ausgesetzt, zweite Diät a.

12. Juni: Vollkommenes Wohlbefinden. Zweite Diät b.

16. Juni: Geheilt entlassen.

Nr. 1915. J. D.

Gegen Typhus, Cholera, Blattern geimpft.

1. April: Hat vergangenes Jahr Malaria gehabt.

Seit gestern Durchfall, zehn Stühle, Fieber, Kopfschmerzen, Bauchschmerzen.

Status praesens: Mittelkräftig, gut genährt, Zunge feucht, stark belegt. Lunge ohne abnormen Befund. Puls kräftig, regelmäßig, 100. Bauch in der Thoraxhöhe, druckempfindlich, Gurren hauptsächlich in der Flex. S-Gegend. Milz nicht tastbar. Stuhl dünnflüssig — auf Dysenterie — bakteriologisch: Parakoli, keine Dysenterie.

2. April: Temperatur 36·7°, Puls regelmäßig, 70. Wenig Kopfschmerzen, sonst fühlt er sich wohler. Zunge noch belegt. Kein Gurren. Bauch wenig druckempfindlich, Stuhl fester.

Diagnose: Kolitis.

3. April: 3 Kolipillen, Temperatur 36·6°. Bauch nicht druckempfindlich, vier Stühle.

7. April: 3 Kolipillen, Temperatur 36·2°. Ein Stuhl, Puls regelmäßig.

9. April: Temperatur normal, Stuhl regelmäßig, auf Dysenterie bakteriologisch negativ.

Geheilt entlassen.

Nr. 2005. L. M.

2. Mai: Seit drei Tagen heftige Leibschmerzen mit starkem Stuhldrang. Erbrechen und Kopfschmerzen. Blutige Stühle.

Status praesens: Mittelgroß, kräftig, gut genährt, Zunge etwas belegt, feucht, Lunge ohne Befund. Herzgrenzen normal, Herztöne dumpf. Puls kräftig, regelmäßig, gut gefüllt, 60. Milzdämpfung normal. Abdomen weich, bei Palpation, namentlich in der Mittellinie, stark druckempfindlich. Heftiger Stuhldrang, blutige Stühle.

Stuhlprobe: Parakoli bakteriologisch.

Diagnose: Parakolitis.

Therapie: Diät, Kolipillen.

Drei Stühle täglich.

5. Mai: Kein Tenesmus mehr. Stühle ohne Blut. Temperatur normal.

10. Mai: Zweite Diät a.

16. Mai: Zweite Diät b.

17. Mai: Vierte Diät:

22. Mai: Geheilt entlassen.

Die Kolivakzine wurde auch in einem Falle von Botulismus mit gutem Erfolge angewendet, worüber in dieser Wochenschrift (Nr. 36 vom 7. September) das Referat erschienen ist.

Desgleichen war in einem Fall von klinisch ausgesprochen akuter Perityphlitis die Kolivakzinebehandlung von gutem Erfolge begleitet, denn die für den nächsten Tag bestimmte Operation konnte entfallen.

Von den Militärärzten der Garnison Valjevo wurden in vereinzelten Fällen die Typhuskolivakzinepillen nach mündlicher Mitteilung mit sehr gutem Erfolge angewendet. (Kollegen Bezirksarzt Dr. Hechter und Oberarzt Dr. Schön).

Im k. u. k. Reservespital Lajkovac wurde seit Wochen die Anwendung bei Typhus mit Typhusvakzinepillen bei katarrhalischen Darmerscheinungen sowie bei Ruhrkranken mit Kolivakzinepillen nach Mitteilung des Spitalskommandanten Regimentsarzt Dr. Roksantić mit gutem Erfolge geübt. Derselbe bestätigt das plötzliche Eintreten des Wohlbefindens der Kranken, das Hungergefühl, das Aufhören der diarrhoischen Stühle, jedoch solt in vereinzelten Fällen trotz dieser objektiven Besserung eine leichte blutige Beimengung bei bereits geformten Stühlen noch vorhanden sein.

Nach den festgestellten Wahrnehmungen bei diesen Erkrankungen glaube ich folgende Schlüsse ziehen zu dürfen:

1. Die perorale Darreichung der Typhus- oder Kolivakzinepillen zeitigt einen sichtbar günstigen Einfluß, der sich sowohl im klinischen Bilde als auch im subjektiven Befinden des Kranken feststellen läßt.

2. Der Einfluß der peroralen Darreichung ist um so prompter, je früher dem Kranken die Angedeihung der Behandlung zukommt.

3. Die Krankheitsdauer wird herabgesetzt, wenn die bereits vorhandenen Komplikationen den sonst günstigen Verlauf nicht behindern.

4. Die perorale Vakzinedarreichung ist unabhängig von der vorhergehenden prophylaktischen Impfung gegen Typhus. Sie macht diese prophylaktischen Maßnahmen nicht zur Bedingung.

5. Die Herstellung der Vakzinepillen ist einfach, absolut ungefährlich.

6. Die Methode der Darreichung erleichtert die Behandlung in hohem Grade, denn die Dosierung ist bereits fertig, eine Verwechslung oder ein Mißgriff ausgeschlossen. Sie macht jeden mechanischen Eingriff auf den Organismus überflüssig, die Anwendung von Spritzen, Nadeln, Sterilisation der Instrumente und der Injektionsstellen entfällt gänzlich, so daß in dieser Hinsicht die Handhabung insofern zweckmäßiger erscheint, als der Kranke von jeglichen, oft vorher beängstigend einwirkenden chirurgischen Eingriffen verschont bleibt.

7. Die Pillenvakzine ist wochen- und monatelang haltbar.

8. Sie ist ohne jede Gefahr überall transportabel.

9. Sie kann in den vordersten Linien vorrätig gehalten werden, um bei dem ersten Auftreten von katarrhalischen Erscheinungen seitens des Darmes jederzeit in Anwendung gebracht zu werden und somit ein Entflammen von einer Infektionskrankheit seitens des Magen-Darmkanals gleich in den Anfängen einzudämmen. Ist vermutlich die Choleragefahr im Anzuge, wäre die Verabreichung der Choleravakzinepillen angezeigt.

10. Die Koli-, beziehungsweise Choleravakzinepillen haben keine Kontraindikationen und absolut keine unangenehme oder irgendwie schädliche Nebenwirkungen.

11. Die Herstellung der Pillen ist mit geringen Kosten verbunden.

12. Die Darreichung der Vakzinepillen trägt in hohem Maße zur Verminderung der Bazillenträger bei, sie setzt die Zahl derselben auf das Minimum herab. In sämtlich behandelten Fällen fiel die zweite bakteriologische Stuhlprobe negativ aus.

Die klinisch theoretische Grundlage dieser Wirkung der Vakzine am Orte der Erkrankung muß einem späteren Zeitpunkte der Untersuchungen vorbehalten werden; plausibel wäre jedoch die Erklärung der Enzymwirkung, wie wir das analog in dem Verhalten des Bacterium Bulgare finden. In der Annahme wurde ich unterstützt auch

durch die Mitteilung, welche mir der Kollege Ph. Dr. et M. U. C. J. Bečka (Assistent des k. k. hygienischen Institutes der böhmischen Universität in Prag) durch Privatkorrespondenz übermittelte und über welche ich die kurze Erwähnung machen darf. Dieser hat nämlich bei seinen mehr als vor einem Jahre vorgenommenen Versuchen die Wahrnehmung gemacht, daß das Dextrin, dem Bakteriennährboden zugesetzt, eine nicht zu übersehende Erscheinung zutage treten läßt: aus demselben bildet

I	Vibrio cholerae asiaticae die meiste Bacterium typhi schon weniger Paratyphus A noch weniger	Säure
II	Bacterium paratyphi B Bacterium dysenteriae Shiga-Kurve Bacterium dysenteriae Flexner	verhalten sich neutral
Während III	Bacterium coli com. Bacterium paracoli	Alkali bilden

Also die Dünndarmparasiten besitzen ptyalitische Enzyme, vermöge derer das Dextrin in Säure gespalten wird.

Es scheint nicht gleichgültig zu sein, welcher Kolistamm zur Vakzine verarbeitet wird; seine fermentative, seine Enzymwirkung fällt wahrscheinlich sehr in die Wagschale.

Dazu glaube ich aus der Immunitätslehre folgendes in Erinnerung bringen zu dürfen. Löst man die Bakterien durch irgendwelche chemisch eingreifende Stoffe, wie zum Beispiel durch schwache Lauge auf, so entsteht eine Lösung, welche die Giftstoffe der Bakterienleiber enthält — sogenannte Bakterienproteine. Durch besonders schonende Methoden gelingt es, die spezifischen Giftstoffe aus dem Innern der Bakterienleiber in Lösung zu bringen, also sogenannte Endotoxine zu gewinnen. So ist bekannt das Verfahren der Brüder Buchner, welches in Gewinnung von Hefeenzyms durch Abpressen unter hohem Druck besteht, Macfadyen benützte die flüssige Luft, um in ihr die Bakterien gefrieren zu lassen; andere haben wieder die Wirkung der Wärme herangezogen, um aus den Bakterien stark giftige, in spezifischer Weise wirksame Stoffe darzustellen.

Bei der peroralen Darreichung der Vakzine stellen wir uns die Vakzine als Ferment vor; am Ferment — analog den Toxinen — befindet sich eine ergophore (toxiphore) und eine haptophore Gruppe. Nur sind die Beziehungen hier zwischen Antiferment und Ferment wohl nicht so unmittelbar und schematisch so einfach, wie wir ihnen in der Seitenkettentheorie nach Annahme begegnen. Es ist auch die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß die lokale Allergie hier eine Rolle spielt. Jedenfalls spielen sich in dem Darmkanal Prozesse biologischer Natur ab, deren Gesetze noch nicht bekannt sind, gerade wie die Gesetze der kolloidalen Reaktionen noch ein völlig unaufgeklärtes Problem bilden aus dem Grunde, weil sie exakt noch nicht darzustellen sind!

Meine Herren! Im Anhange lese ich noch das Verfahren zur Zubereitung der Vakzinepillen vor, welches nach letztem Absatz des vorgelegten Berichtes zur eventuellen Patenterwerbung dem k. k. Ministerium für Landesverteidigung oder dem k. u. k. Militärärar überlassen wurde.

Das Keratin ist von Unna und Beiersdorf zur Anfertigung der sogenannten Dünndarmpastillen verwendet worden. Wir haben es erst von Kollegen Ph. Dr. Bečka erfahren, der bereits vor vier Jahren gelegentlich seiner Dissertationsarbeit der Essig- und ammoniakalischen Keratinlösungen sich bediente.

Meine Herren! Kaum wurde mir der Bericht behufs Fortsetzung der Versuche rückgestellt, als mir die Nr. 39 des laufenden Jahres der D. m. W. überreicht wurde, in der ich die äußerst interessante Abhandlung von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Nißle „Ueber die Grundlagen einer neuen ursächlichen Bekämpfung der pathologischen Darmflora" lesen konnte. Er stellt vorher den antagonistischen Index eines Kolistammes fest und sucht durch Verabreichung stark antagonistischer Kolistämme die eigenen Kolirassen zu verdrängen und gleichzeitig die Infektionserreger zu vernichten. Das Ziel ist wohl gemeinsam, das Mittel ein andersgeartetes (virulente Stämme), der Weg derselbe wie auch die Stelle der Einwirkung.

Zubereitung der Typhus- oder Koli- oder Dysenterie- und Cholerapillen.

1. Die hergestellte Vakzine wird mit Rad. Altheae oder Liquiritiae und Saccharum aa part. aequ. in solchem Verhältnisse zusammengemischt, daß jede Pille wenigstens 0·5 cm³ Vakzine — welche 200 bis 300 Millionen Keime enthält — innehat.

2. Die Masse läßt man gut austrocknen. Fertige, harte (!) Pillen werden in geschmolzenes Oleum cacao eingetränkt und dann so lange stehen gelassen, bis die Oelschichte hart wird. Sodann werden die Pillen in einer Porzellanreibschale vier- bis fünfmal mit Keratinlösung unter stetem Umrühren befeuchtet, so daß sich eine sichtliche lückenlose Keratinschichte gebildet hat.

3. Keratinlösung: Keratin 14·00 + Acid. acet. glaciale 186·00 unter Wärme aufgelöst.

4. Vorteilhaft ist es, immer womöglich in einem kühlen Raume zu arbeiten

Anmerkung: 1. Statt Rad. Altheae könnten eventuell noch andere Ingredienzien in Anwendung gebracht werden (Kola), die jedoch die Eigenschaft nicht haben, die Darmschleimhaut irgendwie zu reizen. Auch »Allphenpulver« (Ueber Allphen-Therapie von Dr. E. Marcovici Zbl. f. d. g. Ther., August 1915) dürfte in Betracht kommen.

2. Um die Größe der Pillen herabzusetzen, ihr Volumen auf das Minimum zu reduzieren, wäre vielleicht vorteilhaft, die Vakzine zu konzentrieren und das in der Weise: Statt die ursprüngliche Kochsalzlösungvakzine anzuwenden, zentrifugiert man dieselbe zuerst; wurden 20cm³ Vakzine zentrifugiert, so verarbeitet man das Zentrifugat zu 20 Pillen.

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Von Dr. **Ludwig Teleky,** Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

(Fortsetzung.)

IV. Die Invalidenfürsorge in Oesterreich.

Wir wollen nun im folgenden einen Blick auf die Organisation der Invalidenfürsorge in Oesterreich — soweit sie nicht ausschließlich Angelegenheit der Heeresverwaltung — auf ihre Mängel und Leistungen werfen, müssen aber da vorher noch das seine eigene selbständige Organisation besitzende k. u. k. Reservespital Nr. 11 (Oberstabsarzt Prof. Spitzy) erwähnen.

Dort findet sich in vorbildlicher Weise die gesamte Invalidenfürsorge vereint (nur die Arbeitsvermittlung ist in letzter Zeit einer anderen Stelle übertragen worden). Chirurgische Behandlung, vor allem operative Nachbehandlung, medikomechanische Behandlung mit allen modernen Apparaten und Behelfen, Prothesenbeistellung, Arbeitstherapie, Invalidenschulung und Fortbildung, Einarbeiten in den alten, Erlernung eines neuen Berufes in Lazarettwerkstätten, frühzeitig einsetzende Berufsberatung unter Mitwirkung von Technikern und anderen Sachverständigen, soziale Fürsorge und Stellenvermittlung — all das fanden wir hier organisch vereint und ist diese Anstalt auch für reichsdeutsche Einrichtungen vorbildlich geworden.

Wir haben oben dargelegt, wie wichtig eben ein solches inniges Ineinandergreifen all der einzelnen Zweige der Fürsorge ist, und besonders betont, welch große Rolle die Berufsberatung in der ganzen Fürsorge spielen muß, wie frühzeitig die Berufsberatung einsetzen, wie sie den Invaliden auf seinem Wege weiter begleiten muß. Bürgermeister Luppe (Frankfurt a. M.) sagt, daß „die sachverständige Berufsberatung den Kernpunkt und den Zentralpunkt der ganzen Tätigkeit der Kriegsbeschädigtenfürsorge bildet" und ein preußischer Ministerialerlaß nennt die Berufsberatung den „wichtigsten Teil der sozialen Kriegsinvalidenfürsorge".

Nach den bei uns geltenden Vorschriften sollen zunächst der Arzt und der Spitalskommandant mit dem Invaliden die Frage der künftigen Erwerbsmöglichkeiten und Berufsausübung besprechen und sich dabei des Rates eines der Vertrauensmänner des Ministeriums für öffentliche Arbeiten bedienen. Wie wenig die Kenntnisse der Aerzte zur Berufsberatung ausreichen, haben wir bereits oben erwähnt. Mit Recht aber klagt der deutsche Vertrauensmann für Böhmen (Direktor Breinl), einer der vier (!!) vom Ministerium für ganz Böhmen ernannten Vertrauensmänner für Berufsberatung, daß, bei den großen Entfernungen und den schlechten Verkehrsverhältnissen es ganz unmöglich für ihn sei, bei den Musterungen *) der Kriegs-

*) Unserer Anschauung nach muß der Berufsberater schon lange vorher mit den Kriegsbeschädigten in Verbindung treten!

beschädigten in all den zahlreichen Spitälern anwesend zu sein. Auch können — wir folgen dabei seinen Ausführungen — die Vertrauensmänner und deren Stellvertreter ein sicheres Urteil über die Eignung der Kriegsbeschädigten doch nur bezüglich einzelner Gruppen von Gewerben abgeben. Zu einer entsprechenden Berufsberatung braucht man nicht nur eine größere Zahl von Fachleuten, sondern auch Fachleute aus den verschiedensten Zweigen des gewerblichen Unterrichtes. —

Weiters wird es dann in den betreffenden Erlässen als die Aufgabe der Arbeitsvermittlungsstelle bezeichnet, die Kriegsinvaliden durch Arbeitsvermittlung und Berufsberatung in das Erwerbsleben zurückzuführen. Es sollen die Superarbitrierungskommissionen die k. k. Arbeitsvermittlungsstellen der einzelnen Länder von dem Antrag auf Superarbitrierung aller jener Personen in Kenntnis setzen, welche für die Arbeitsvermittlung in Betracht kommen; das sollten aber nach den Bestimmungen bereits Personen sein, die der eventuell notwendigen Nachschulung schon unterzogen worden sind, einer Nachschulung, die natürlich schon mit Rücksicht auf eine bestimmte Berufsausübung stattfinden soll! Es müßte also die Frage der Berufsberatung bei diesen Personen schon längst vorher erledigt sein; setzt die Berufsberatung erst in dem Augenblick ein, da der Betreffende bereits an Annahme einer Arbeitsstelle gehen kann, so kommt sie zu spät. Auch die Arbeitsvermittlung sollte mit ihren Bemühungen schon in früherer Zeit, ehe der Invalide unmittelbar vor seiner Entlassung aus dem Heeresverband steht, einsetzen; denn da hier in vielen Fällen nur durch streng individualisierendes Vorgehen Erfolge zu erzielen sind, so benötigt die Beschaffung geeigneter Arbeitsplätze längere Zeit.

Die Notwendigkeit der frühzeitigen Einwirkung auf die Invaliden wurde von verschiedenen Seiten erkannt. Die k. k. Arbeitsvermittlungsstelle an Kriegsinvalide in Wien sendet ihre Beamten in die Spitäler — ist aber ein Erfassen aller bedürftigen Invaliden, ein individualisierendes Vorgehen möglich, wenn im Februar 1916 (den einzigen Monat, über den Zahlenangaben vorliegen) von allen Wiener Spitälern 31, davon manche zweimal (!!) besucht wurden?

Der niederösterreichische Landesausschuß sendet mit Genehmigung des Militärkommandos Berufsberater für die niederösterreichischen landwirtschaftlichen Mannschaften in die Sanitätsanstalten; einer ist für ganz Wien bestimmt; die Anstalten in Niederösterreich außerhalb Wiens sind unter die Direktoren der landwirtschaftlichen Landeslehranstalten aufgeteilt, zum Beispiel sind zugeteilt der Schule in Krems 28 Anstalten, in Gumpoldskirchen 44. Abgesehen davon, daß auch hier viel zu viele und räumlich viel zu weit voneinander entfernte Anstalten auf einen Beamten kommen, ist die „Belehrung", die die Berater von Amts wegen erhalten haben, keineswegs einwandfrei: Es heißt da, daß der selbständige Bauer und Bauernsohn „nur das eine Bestreben habe, möglichst bald heim auf seine eigene Wirtschaft zu kommen. Er wird dort auch am richtigen Platze sein. Darum wird sich die Tätigkeit des Berufsberaters bei diesen Invaliden darauf beschränken, womöglich beim Militärarzt die tunlichst baldige Superarbitrierung, eventuell Beurlaubung des Betreffenden in Vorschlag zu bringen."

Ich zweifle nicht daran, daß Derartiges den Wünschen der meisten invaliden Bauern — wie überhaupt den Wünschen der meisten Invaliden — entspricht, aber alle, die sich mit Invalidenfürsorge ernst beschäftigen, warnen davor, Invalide, ehe sie das Möglichste an Arbeitsfähigkeit wieder erlangt haben, in die Heimat zu entlassen; dort verfällt der noch nicht Arbeitsfähige infolge des Mitleids seiner Umgebung allzu leicht dem Müßiggang. Das gilt für den Bauer und Bauernsohn — meiner Meinung nach — noch mehr als für den Arbeiter, denn dieser letztere ist durch die Not des Lebens zur Arbeit gezwungen, der selbständige Bauer aber weit weniger.

Aber hievon ganz abgesehen — wie kann diese kleine Zahl von Berufsberatern, die ja begreiflicherweise diese Berufsberatung nur im Nebenamt ausüben, eine wirklich zweckentsprechende Berufsberatung durchführen?

„Die Berufsberatung soll sich — von ganz einfachen Fällen abgesehen — nicht in einem einzigen Akt abspielen. Der Berater muß vielmehr in möglichst regen und ungezwungenen Verkehr mit dem Kriegsbeschädigten treten, sein Vertrauen gewinnen, ihn nach der menschlichen Seite ebenso gut wie nach der beruflichen kennen lernen, alle maßgebenden Verhältnisse erschöpfend klarstellen und hierauf sein Urteil aufbauen" — verlangt einer der Leitsätze des deutschen Reichsausschusses für Kriegsbeschädigtenfürsorge.

Wohl unbewußt fällt die herbste Kritik über die heute bei uns geübte Art der Invalidenfürsorge der „Oesterreichische Arbeitsnachweis für Kriegsinvalide, Organ der k. k. Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide". Dort heißt es (Nr. 23) in einem Aufsatz über öffentliche und private Invalidenfürsorge: „Wie hoch die Tätigkeit der sozialen Leitung der Invalidenschule des k. u. k. Reservespitales Nr. 11 eingeschätzt wird, ist aus den öfteren Mitteilungen der Beamten der k. k. Arbeitsvermittlung an Kriegsinvalide festzustellen, welche besagten, daß die Invaliden des genannten Spitales sich vorteilhaft aus der Masse aller anderen herausheben: sie wissen, was sie wollen und sind orientiert über all das, was sie erreichen können."

Das müßte aber das Ziel, das wichtigste Ziel der Invalidenfürsorge sein, zu erreichen, daß jeder Invalide — nicht nur die des Reservespitales Nr. 11 — wenn er so weit ist, an Annahme einer Stelle denken zu können, auch weiß, was er will und was er kann.

Soll dies erreicht werden, soll nutzlose Kraft- und Zeitverschwendung vermieden, soll die Masse der Invaliden wirklich so weit als irgend möglich berufstähig gemacht und jeder einzelne einem geeigneten Berufe zugeführt werden, dann muß der Berufsberatung weit mehr Aufmerksamkeit zugewendet, dann muß sie ganz anders organisiert werden; dann muß weiters auch dafür gesorgt werden, daß die Fürsorge die große Masse der Invaliden erfasse und daß jeder einzelne möglichst frühzeitig von den Organen der Fürsorge beraten und unterstützt werde.

Es müßten, wie es der preußische Erlaß vom 29. August 1916 verlangt, überall, wo überhaupt Kriegsbeschädigte sind, Vertrauensleute für Berufsberatung, die wenigstens zu einer einfachen Raterteilung befähigt sind, vorhanden sein. Diese hätten dafür zu sorgen, daß eingehendere Raterteilung in irgendwie schwierigeren Fällen baldmöglichst von hiezu geeigneten Personen ausgeübt werde. Entsprechende Berufsberatung könnte wesentlich dadurch erleichtert werden, daß — was auch tatsächlich bei uns in einem gewissen Umfange bereits zu geschehen scheint — Kriegsbeschädigte, bei denen Dauerfolgen zu erwarten sind, möglichst nur in Spitälern größerer Orte untergebracht werden. Das Bestreben der böhmischen Landeszentrale, die Bildung von Ortsausschüssen herbeizuführen (wie weit dies gelungen, konnten wir nicht ermitteln), in denen Fachleute der verschiedenen gewerblichen Fächer vertreten sind, scheint durchaus zweckmäßig, und es wäre die — allerdings sehr schwierige — Aufgabe, dahin zu wirken, daß sich tatsächlich in allen größeren und mittleren Orten Oesterreichs solche Ausschüsse bilden. Dann könnte die Beratung und — durch Vermittlung der erwähnten Bezirksstellen für Arbeitsvermittlung — auch die Arbeitsvermittlung entsprechend frühzeitig einsetzen, die Schulung könnte von vornherein in die richtigen Bahnen gelenkt werden. Durch solche Bezirksstellen und Ortsausschüsse könnte all das geschaffen werden, was eben not tut. Heute sind durch die Landesstellen für Arbeitsvermittlung bereits Bezirksstellen gegründet worden, die aber — wenigstens in Niederösterreich — nur ein Schattendasein zu führen scheinen.

Erwähnt sei, daß die Landeskommission zur Fürsorge für heimkehrende Krieger in Salzburg in sämtlichen Gerichtsbezirken dieses Landes »Invalidenfürsorgestellen« ins Leben gerufen hat. In der für diese gegebenen »Instruktion« ist das geringe Gewicht, das in dieser Instruktion — die sich darin ja dem Ministerialerlaß vom 16. Februar 1915 anschließt — auf die Berufsberatung und auf die Einarbeit (nicht Fortbildung) im alten Beruf gelegt wird, bemerkenswert; für letztere findet sich nur der Rat, solche Invalide, »welche die ihnen gebotene Arbeitsgelegenheit ausschlagen«, auf die oben erwähnte kaiserl. Verordnung vom 29. August 1915 »mit dem Bedeuten aufmerksam zu machen, daß sie, falls sie der durch die angebotene Arbeitsstelle bezweckten praktischen Schulung nicht nachkommen wollen, der Untersuchungskommission vorgeführt würden und unter Umständen Gefahr laufen, ihre gesetzlichen Ansprüche ganz oder teilweise zu verlieren.« Kriegsbeschädigte mit Verlust oder gänzlicher Unbrauchbarkeit eines Armes sind »zur besseren Anleitung in der Selbstpflege und Hebung der meist getrübten Gemütsverfassung« durch Vermittlung der Landeskommission in die Einarmigenschule nach Wien zu senden.

Wie mag die praktische Tätigkeit der einzelnen Fürsorgestellen sein, wenn die von der Landeszentrale gegebene Instruktion so aussieht!

Auf die Schwierigkeiten, die es gerade in Oesterreich bieten wird, ein solches dichtes Netz geeigneter Stellen zu schaffen, habe ich bereits in der Einleitung hingewiesen. Soll aber das Ziel der Invalidenfürsorge erreicht werden, dann darf die Berufsberatung nicht auf einige wenige Zentralstellen beschränkt bleiben, dann muß sie überall dort ihre Organe haben, wo Kriegsverletzte sind, deren Fähigkeit für den alten Beruf nicht von vornherein über jeden Zweifel ist; diese Organe müssen frühzeitig, noch lange ehe der Heilungsprozeß beendet, jeden Einzelfall unter ihre Obhut nehmen, müssen den Arbeitsvermittlungsstellen schon frühzeitig, schon Wochen, ehe die Verletzten an Annahme einer Stelle denken können, über den einzelnen Mann,

seine Eignung, seine Fähigkeiten und Mängel berichten. Mag die Berufsberatung in Oesterreich auch etwas einfacher sein als in Deutschland, weil ein bei weitem größerer Teil der Mannschaft aus der Landwirtschaft stammt, so leicht, wie man es sich bei uns mancherorts vorzustellen scheint, ist sie keineswegs.

Aber nicht nur die Berufsberatung scheint schwere Mängel aufzuweisen, wenn sie auch vielleicht schwerer und von weittragenderen Folgen sind als alle anderen Mängel unserer Fürsorge. Wenn man die Berichte liest, so findet man sehr viel über Kurse, die den Zwecken der Fort- und Weiterbildung dienen, und es scheint so, als ob auf diesem Gebiete tatsächlich viel geschehen würde. Ob sie eine genügend gründliche Ausbildung vermitteln, das vermögen wir nicht zu beurteilen — aber jedenfalls werden Fortbildungskurse in großer Zahl und für die verschiedensten Bedürfnisse gehalten. Hingegen scheint die Fürsorge für Arbeitstherapie und für Wiedereinarbeiten in den alten Beruf — soweit man aus den vorliegenden Berichten schließen kann — bei weitem nicht in demselben Ausmaß ausgebaut zu sein, und gerade dies wäre — da ja doch die Mehrzahl der Kriegsverstümmelten in ihrem alten Beruf bleiben soll und nur ein Teil derselben für weitere Fortbildung befähigt ist — dringend notwendig und von weit größerer Bedeutung als die Einrichtung von Fortbildungskursen. Für die große Masse der Invaliden kommen nur solche Uebungsschulen in Betracht, und daß der Invalide möglichst arbeitsfähig in die Heimat und die zivile Tätigkeit zurückkehrt, ist ebenso in seinem Interesse wie in dem der Allgemeinheit. Die Schaffung solcher Invalidenschulen wäre — neben der Berufsberatung — die wichtigste Aufgabe einer zielbewußten Invalidenfürsorge.

Eine andere Art von Kursen wird später noch notwendig sein. Unter den Bestimmungen, die den Kriegsteilnehmern Erleichterungen auf wirtschaftlichem Gebiet gewähren sollen, — wie weit die anderen gewährten in den oben gekennzeichneten Grenzen bleiben, vermögen wir nicht zu beurteilen — befindet sich auch eine Bestimmung, nach der die Lehrzeit von Lehrlingen, die beim Einrücken eine zweijährige Lehrzeit hinter sich hatten, als beendigt gilt. Uns aber erscheint es sehr fraglich, ob bei Rückkehr aus diesem langen Kriege diese Lehrlinge wirklich jene Fähigkeiten besitzen werden, um als qualifizierte Arbeiter zu gelten. Da wäre es wohl zweckmäßig, zu gegebener Zeit Fachkurse zu schaffen, um diesen jungen Leuten Gelegenheit zu geben, die Erinnerung an das Gelernte neu aufzufrischen.

Betrachten wir aber überhaupt die Organisation der Invalidenfürsorge nach der dem Runderlaß des Ministerium des Innern vom 19. Juni 1916 beigegebenen Darstellung, so muß man darüber staunen, daß der Arbeitsvermittlung Dinge übertragen wurden, die doch außerhalb des Rahmens der Arbeitsvermittlung liegen: Außer der Berufsberatung noch die Beratung zur Erlangung militärischer Versorgungsansprüche. Wenn wir aber weiters noch von einer privaten Gesellschaft mit besonderem Wirkungskreis innerhalb des Rahmens der staatlichen Aktion lesen, die die weitere Fürsorge für Kriegsinvalide im Anschluß an die Arbeitsvermittlung durchführen soll, so sehen wir die Arbeitsvermittlungsstellen im Mittelpunkt der Fürsorgeaktion stehen, ein organisches Zentrum bilden, das zu bilden sie kaum geeignet erscheinen. Die Arbeitsvermittlung muß das Endglied der ganzen Kette von Fürsorgeaktionen bilden, die Arbeitsvermittlungsstellen müssen mit allen Fürsorgeorganisationen zusammenarbeiten — aber es liegt außerhalb ihres Wirkungskreises, alle Fürsorgetätigkeit, die der Arbeitsvermittlung vorangehen oder ihr nachfolgen soll, selbst zu üben oder zu beeinflussen.

Nach den ursprünglichen Bestimmungen wären in den einzelnen Kronländern die „Landeskommissionen für heimkehrende Krieger" berufen gewesen, solche organisatorische Zentren zu sein. Deren Sache wäre es, die Berufsberatung, die Arbeitsvermittlung, die ganze übrige Fürsorge zu organisieren, für richtiges Ineinandergreifen, für rechtzeitiges Einsetzen der verschiedenen Zweige der Fürsorge zu sorgen, die Verbindung zwischen diesen Zweigen herzustellen. Man gewinnt auch aus dieser Entwicklung der Organisation den Eindruck, als ob die Landeskommissionen ihre Aufgaben nicht ganz zu erfüllen imstande gewesen wären. Ein erschöpfendes Urteil zu gewinnen, ist bei den vorliegenden Veröffentlichungen allerdings recht schwierig, zu denken aber gibt doch die folgende Gegenüberstellung:

Bei der Arbeitsvermittlungsstelle für Kriegsinvalide in Wien waren von Mitte Juni 1915 bis 31. Oktober 1916 13.519 offene Stellen angemeldet worden; 4454 Invalide suchten Arbeit, 3242 Vermittlungen wurden erzielt. Die Landeskommission für Niederösterreich hat vom Beginn ihrer Tätigkeit (anfangs Juni 1915) bis Ende 1915 2007 Eingangsstücke erledigt, sie hat 1581 Invalide in Heilanstalten oder Fortbildungskursen untergebracht. Wir haben oben eine „Gesellschaft zur Fürsorge für Kriegsinvalide" erwähnt, der eine ganz besondere Stellung eingeräumt wurde. Man sollte demnach wohl glauben, daß dieser Gesellschaft eine ganz besondere Bedeutung zukommt. Die Gesellschaft hat sich am 5. Februar 1915 konstituiert, die Arbeit der Berufsberatung und der Unterbringung Kriegsinvalider wurde bis Ende Oktober 1915 vom Präsidenten (einem Advokaten) in seinem Bureau allein geleistet. Bis Ende 1915 wurden 197 Kriegsinvalide auf Dauerposten untergebracht. Bis zum erwähnten Vertrag mit dem Ministerium waren — nach späteren Berichten — 575 Kriegsinvalide in Fürsorge des Vereines gestanden, in der Zeit vom 1. März bis 31. Juli 1916 standen in Fürsorge des Vereines 108 Invalide. Für Unterstützung und Selbständigmachung von Invaliden waren vom 5. Februar 1915 bis 31. Juli 1916 27.293 K 73 h, für Propaganda und andere Spesen 26.068 K 51 h ausgegeben worden. Der Vermögensstand betrug 193.668 K 36 h.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Physiologie und Pathologie der Leber nach ihrem heutigen Stande mit einem Anhang über das Urobilin.

Von Prof. Dr. **F. Fischler.**

Mit 9 Abbildungen im Text und auf einer Tafel.

Berlin 1916, J. Springer.

„Physiologie und Pathologie der Leber sind noch in den theoretischen Kinderschuhen", bemerkt der Autor in seinem kurzen Vorwort. Wenn das wahr ist, so sind es die Schuhe eines Riesenkindes und sehr mit Recht heißt es im Beginne des ersten Kapitels, der Einführung in die Fragestellung der Leberphysiologie und Leberpathologie: „Wenn sich heute jemand daran macht, unsere Kenntnisse (über diesen Gegenstand) auch nur in ihren einfachsten Grundformen darzustellen, so ist dies ein äußerst schwieriges Unternehmen." Daß der Verfasser imstande ist, im Rahmen von 182 Seiten (davon 12 Literaturangaben) dieser Aufgabe, wenn auch vorzugsweise beschränkt auf die Darstellung der Stoffwechselfunktionen der Leber, gerecht zu werden, ist schon an sich verdienstvoll und ein Beweis für die meisterhafte Beherrschung des ganzen Stoffes. Die knappe Fassung schließt natürlich das Eingehen auf viele Einzelheiten und die Berücksichtigung der auf diesem Gebiete geleisteten Detailarbeit von vornherein aus; dafür sind aber in selten klarer und übersichtlicher Weise in großen Richtlinien die einzelnen Probleme mit Berücksichtigung ihrer historischen Entwicklung herausgearbeitet. Die Stellungnahme des Autors zu den behandelten Fragen gründet sich auf selbständige, meist experimentelle Forschungen, denen hauptsächlich die Methode der Eckschen Fistel zugrunde liegt. Fischler hat die schwierige Technik dieser Operation weiter ausgebildet und unterscheidet zwei Modifikationen, die eigentliche Ecksche Fistel mit Unterbindung der Pfortader und Ableitung ihres Blutes in die Cava und die sogenannte umgekehrte Ecksche Fistel, d. i. Ligatur der Cava und Durchführung des gesamten abdominellen Rückflusses durch die Leber auf dem Wege der Vena portae. Der Schilderung dieses Verfahrens ist im zweiten Kapitel: „Methodisches zur funktionellen Aenderung der Lebertätigkeit (Leberunter- und Leberüberfunktion)", relativ viel Raum gewidmet. Dann folgt im dritten, vierten und fünften Kapitel die Stellung der Leber im Kohlehydrat-, Fett- und Eiweißstoffwechsel in fesselnder, großzügiger Darstellung. Das sechste und siebente Kapitel handelt von der äußeren Sekretion der Leber, den normalen und den inkonstanten Gallenbestandteilen, das achte Kapitel von der sogenannten entgiftenden Funktion der Leber. Ein spezieller Anhang bringt den Abdruck der 1906 erschienenen Habilitationsschrift des Autors: „Das Urobilin und seine klinische Bedeutung." In den genannten großen Kapiteln wird der Stoff ohne weitere Unterteilung fließend abgerollt, doch gibt jeder Seitenkopf in kurzen Schlagworten den Inhalt der Seite und am Schlusse jedes Kapitels oder sonst an passenden Stellen sorgen kurze, scharfe Zusammenfassungen für die Hervorhebung des Wichtigsten.

Im ganzen ein durch Form und Inhalt ausgezeichnetes, belehrendes und anregendes Buch. Winterberg.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Weiteres zur Kenntnis des Wesens der Erkältung. Von Prof. Aufrecht, Magdeburg. Frühere und neuere Versuche führen den Verf. zu folgenden Ergebnissen: Durch Abkühlung eines Teiles der Körperoberfläche bei Kaninchen werden bestimmt definierbare pathologische Veränderungen innerer Organe herbeigeführt. Diese Veränderungen sind unter der Bezeichnung Erkältung zusammenzufassen. Erkältung ist ein pathologischer Prozeß, genau so gut faßbar und definierbar, ist die Bildung von Fibrin, das in den Gefäßen der proximalen inneren Organe nachweisbar ist, das heißt bei Abkühlung des Hinterkörpers in den Lungen, bei Abkühlung der Bauchwand und der Niere in der Leber und auch in der Lunge. Die Ursache der Fibringerinnung im strömenden Blute ist durch den Untergang weißer Blutzellen auf dem Wege durch die Gefäße der abgekühlten Körperteile gegeben. Der Beweis dafür ist durch die Tatsache erbracht, daß das Fibrin ausschließlich oder wenigstens hauptsächlich in den dem Abkühlungsorte proximalen Organen auftritt. Es darf aber auch angenommen werden, daß durch die Schädigung weißer Blutzellen nicht nur Fibrin, sondern auch Stoffe entstehen, welche die Dichtigkeit der Wände von kleineren Gefäßen und Kapillaren herabsetzen, so daß in distalen Organen, wie in den Versuchen erwiesen ist, in der Pharynx-, Larynx- und Luftröhrenschleimhaut, in der Leber und in den Nieren Blutungen auftreten, ohne entsprechendes Verhandensein von Fibrin. Zu welchen Schlüssen für die menschliche Pathologie berechtigt nun das Ergebnis dieser Versuche? Vor allem, meint Verf., zu dem wichtigsten, daß Zweifel an der Tatsächlichkeit der Erkältung beim Menschen nicht berechtigt sind. Die anatomischen Befunde beim Tiere gestatten, analoge Vorgänge nach Abkühlungen auch beim Menschen anzunehmen. Wir werden geradezu darauf hingewiesen, die empirisch als häufigste Folge der Abkühlung eines mehr oder weniger großen Teiles der Körperoberfläche festgestellten Katarrhe der Pharynx-, Larynx- und Luftröhrenschleimhaut auf Grund dieser Versuche als ausschließliche Folge der Abkühlung, ohne jede Mitwirkung bakterieller Erreger anzusehen. Denn die Veränderungen dieser Schleimhäute beim Menschen stimmen mit denen beim Tiere vollkommen überein. Ferner werden wir in Anbetracht der experimentell erwiesenen Tatsache, daß auch in der Leber und in den Nieren Blutungen auftreten, auf die Möglichkeit weitergehender Schädigungen dieser Organe auch beim Menschen hingewiesen. Wenigstens konnten in den hier beschriebenen Versuchen schon die Anfänge interstitieller Entzündung in der Leber festgestellt werden. Doch über den Begriff: Disposition, als eine dem Körper inhärente Eigenschaft, ihn zur Akquisition von Erkältungen durch Abkühlung geeignet zu machen, kommen wir nicht hinweg. Schon die zweifellose Tatsache, daß viele Menschen „stets an kalten Füßen leiden" und gerade bei solchen infolge hinzutretender Abkühlung am leichtesten Katarrhe auftreten, ist ein Beweis für die Berechtigung der Annahme einer Disposition. — Schließlich möchte Verf. nicht unerwähnt lassen, daß er bei zwei Kaninchen, denen Hammelblutkörperchen eingeführt waren, und bei einem Kaninchen, das abgetötete Dysenteriekulturen intravenös erhalten hatte, gleichfalls in den Lungengefäßen Fibrin habe feststellen können, somit das Gebiet der Ursachen von Fibringerinnungen im strömenden Blute größer sein dürfte, als bisher angenommen werden konnte. — (D. Arch. f. klin. Med. 119. S. 270.) —r.

*

Pathologische Anatomie.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der deutschen Universität in Prag. — Prof. A. Ghon.) Zur Kenntnis der Uebergangszellen des menschlichen Gehirnanhangs mit besonderer Berücksichtigung der Befunde bei der progressiven Paralyse. Von Dr. Erik Johannes Kraus, Assistent, derzeit im Felde. Hiezu Tafel VI. Verf. hat im Vorderlappen der menschlichen Hypophyse kürzlich eine Zellform beschrieben, die genetisch eine Zwischenform zwischen Hauptzellen und Chromophilen darstellt und die er damals kurzweg „Uebergangszelle" genannt hat. Sie ist charakterisiert durch ein scharf begrenztes, licht gefärbtes, granulafreies Protoplasma, ungleiche, vom Alter der Zelle abhängige Größe, die normalerweise hinter der Größe und Zahl reifer Chromophiler zurückbleibt. Mittels dieser Uebergangszelle sollen die Basophilen aus Hauptzellen entstehen und sich nach erfolgter Körnerelimination, sofern sie dabei nicht zugrunde gehen, wieder zu Hauptzellen zurückbilden. Die Entwicklung der basophilen Zelle aus der Uebergangszelle erfolgt so, daß meist in der Peripherie größerer solcher Zellen feine basophile Granula auftreten, um sich allmählich über den ganzen Zelleib auszubreiten. Nicht selten beobachtet man Zellen, die zur Hälfte bereits basophil granuliert, zur Hälfte noch homogen und amphophil erscheinen. Im Prinzip das gleiche gilt von der Bildung eosinophiler Zellen aus Uebergangszellen. — In einer größeren Reihe von Hypophysen bei der Dementia paralytica (17 Fälle) hat nun die histologische Untersuchung ergeben, daß die Zahl der Uebergangszellen in der Regel sehr stark, vielfach sogar ganz enorm vermehrt ist. Diese Erscheinung ist für die Paralyse nicht spezifisch, vielmehr begegnet man dem gleichen Befund, wenngleich nur recht selten, in anderen Hypophysen, sowohl bei anatomisch intaktem Gehirn, als auch bei anderen (nicht paralytischen) Veränderungen desselben. In Analogie mit dem hämatopoetischen Apparat erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß die abnorme Vermehrung der Uebergangszellen, der Vorstufen der Chromophilen, den Ausdruck einer überstürzten Regeneration chromophiler Zellen, in erster Linie der Basophilen, darstellt, wobei allerdings die Frage nach Ursache und Zweck dieser Erscheinung offen gelassen werden muß. — (Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 62. S. 285. Festschr. f. Weichselbaum.)

—r.

*

Allgemeine Therapie.

Beitrag zur Therapie mit Anilinfarbstoffen (Methylenblau und Methylviolett). Von Dr. Erwin Baumann, zurzeit Assistenzarzt der Königl. chirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik zu Königsberg i. Pr. (Direktion in Vertretung: Prof. Kirschner.) Obwohl seit der Einführung der Anilinfarbstoffe in die Wundbehandlung bereits 25 Jahre verflossen sind und obwohl in dieser Zeit in verschiedenen Veröffentlichungen über recht günstige Wirkungen berichtet worden ist, so scheint doch die Farbstoffbehandlung noch recht vereinzelt dazustehen. Baumann glaubt, daß die ganze Farbstofftherapie wohl nur wegen der lästigen Färbung der Hände und Wäsche sich bisher nicht weiter verbreitet hat. Denn sonst übertreffen die Anilinfarbstoffe in entwicklungshemmender und keimtötender Hinsicht alle bis jetzt bekannten Antiseptika; sie besitzen ein ungewöhnliches hohes Diffusionsvermögen und koagulieren Eiweiß nicht; in therapeutisch notwendiger Menge sind sie absolut ungiftig; infolgedessen können sie in sehr konzentrierter Form angewendet werden, während sonst die toxische Wirkung der Antiseptika im allgemeinen mit der antibakteriellen in direktem Verhältnis steht. Klinisch zeigt sich die Wirkung in der Vernichtung der Bakterien und Hemmung ihrer Weiterentwicklung, rasche Abnahme der Eitersekretion, Reinigung der Wunde, Sinken der Temperatur und Besserwerden des Allgemeinbefindens, Abkürzung der Heilungsdauer. Diese Erfahrungen hat Baumann aus Hunderten von eigenen Fällen gesammelt. Den ersten und günstigen Versuch hat Baumann am eigenen Körper gemacht. Er litt an schwerer Appendizitis mit Abszeß mit sehr starker, ihn schwächender Eiterung, die nach dreimonatiger chirurgischer Behandlung (wiederholte Eröffnungen und Drainagen) noch immer fortdauerte. Nach täglicher Einführung von zirka 0·5 g Methylenblau in Substanz in die Abszeßhöhle begann die Eiterung binnen fünf Tagen abzunehmen, nach zehn Tagen war die Sekretion äußerst spärlich, es begann gute Granulationsbildung und in der Folge heilte die Wunde ziemlich rasch zu. Die Grundlagen über die Wirkung und Verwendung der Farbstoffe in der Medizin wurden schon 1890 von Stilling gegeben. Es ist experimentell festgestellt worden, daß die Anilinfarbstoffe bereits in sehr starken Verdünnungen hemmend auf

die Entwicklung und das Wachstum der Bakterien wirken und daß sie in Konzentrationen von 1:2000 bis 1:1000 bereits keine Bakterien mehr aufkommen lassen und schon vorhandene sicher abtöten. Ihre Wirkung ist also dem Sublimat ebenbürtig, wobei aber praktisch von ganz besonderer Bedeutung ist, daß dieses auf den Organismus toxisch wirkt, während jene in der nötigen Menge und sogar bei absoluter Konzentration unschädlich sind, und zwar nicht bloß im Tierversuche. Baumann verwendete anfänglich das Methylenblau (Grübler), später zog er das Methylviolett (= Pyoktaninum coeruleum Merck) vor, da dieses eine intensivere Färbungskraft besitzt, sich konzentrierter löst und besser granulationsfördernd wirkt als jenes, welches an der Wundfläche länger haftet und in konzentrierter Form die Wundfläche eher zerstört und nicht so leicht schöne Granulationen aufkommen läßt. Die feine, leicht zerstäubbare Pulverform des Methylvioletts gegenüber dem grobkristallinischen Methylenblau erschwert zwar das saubere Arbeiten mit demselben, welches indes bald erlernt wird. Durch Gummihandschuhe können die Hände geschützt werden und durch dickere Verbände mit dem billigen Zellstoff kann man das Beschmutzen der Wäsche verhindern. Man braucht dadurch absolut nicht mehr Verbandmaterial, da infolge rascher Abnahme der Sekretion der Verbandwechsel weniger häufig wird. Farbflecken im Bettuch müssen nicht vorkommen, sondern können der Krankenschwester zur Last gelegt werden. Uebrigens lassen sich die Flecken in der Wäsche mit gründlicher Sodareinigung größtenteils entfernen (das Violett besser als das Blau); Farbe an den Händen verschwindet leicht durch Reinigung mit Seifenspiritus oder noch besser mit 4 bis 5% Salzsäure-Alkohol. Baumann hat seine Erfahrung vorzüglich in der Kleinchirurgie gemacht. Alle Arten von Wunden eignen sich zur Farbstoffbehandlung mit Methylviolett. Frische Verletzungen werden zuerst jodiert und hierauf mit einer dünnen Farblösung (zirka 4%) bepinselt, worauf man in der Regel bei nicht zu starker Verunreinigung die Wunde wie eine aseptische behandeln, also primär schließen kann. Am sichersten ist es im allgemeinen, den Farbstoff in Substanz oder in möglichst konzentrierter Stammlösung anzuwenden. Je nach der Zugänglichkeit der Wundfläche gebraucht man den Farbstoff als Streupulver oder in konzentrierter Lösung (Pyoktanin coeruleum und Aqua destillata aa, eventuell + 5% Glyzerin + 8% Alkohol, welche Zusätze die Löslichkeit und Haltbarkeit erhöhen, aber nicht absolut notwendig sind). Mit einem Glasstab oder dergleichen oder mit einem eingetauchten Gazetupfer belegt man die Wundfläche ausgiebig mit der Lösung; bei Fistelgängen spritzt man die Farblösung in die Tiefe. Besonders bewährt sich diese Therapie bei Knocheneiterungen (Panaritium ossale, Sequesterbildung). Bei den meisten kleinchirurgischen, vor allem tieferen und ödematös entzündlichen Erkrankungen kombiniert Baumann die Farbbehandlung mit der ausgezeichneten Heißluftbehandlung. Aber auch bei größeren Knocheneiterungen und der typischen Osteomyelitis wird die Farbstofftherapie mit Vorteil angewendet, die profuse Sekretion wird erheblich eingeschränkt und die Heilungsdauer wird wesentlich abgekürzt. Recht günstig sind die Erfolge bei Baucheiterungen, vor allem bei appendizitischen Abszessen und abgegrenzten Peritonitiden. Selbst bei Einführung größerer Mengen (täglich 1·0 g Substanz) hat Baumann nie Schädigungen gesehen. Der Farbstoff wird schnell resorbiert und färbt das Methylenblau den Urin grünlich, das Methylviolett verändert die Urinfarbe nicht. Nierenschädigung wurde nie beobachtet. Ein weiteres Gebiet zur Anwendung der Farbstoffe stellt die Pleurahöhle bei eitrigen Prozessen dar. Auffallend günstige Erfolge lassen sich aber bei Zystitiden beobachten. Blasenspülungen mit konzentrierter Lösung (4 bis 5%), zehn Minuten in der Blase belassen (nicht nachspülen!), täglich oder jeden zweiten Tag ergeben oft frappante Erfolge (hier scheint das Blau besser zu wirken als Violett). Die Farbstofftherapie liefert ferner günstige Erfolge noch bei Soor, Angina necrotica, Ozäna und Nebenhöhleneiterungen und ist gewiß noch weiter ausbaufähig, insbesonders wäre da noch an Kombination des Farbstoffes mit anderen Medikamenten (Silbernitrat, Silber, Kupfer, Wasserstoffsuperoxyd usw.) zu denken. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 35.) K. S.

*

Innere Medizin.

Aus der I. deutschen medizinischen Klinik in Prag. — Vorstand: Prof. Dr. R. Schmidt.) Ueber biologische und therapeutische Wirkungen parenteraler Zufuhr von Deuteroalbumosen verschiedener Proteine. Von Hilfsarzt Paul Kaznelson. Die biologische Reaktionsart von parenteral einverleibten Deuteroalbumosen geht parallel derjenigen der Milch, es finden sich nur, je nach der Art der Albumose, quantitative Unterschiede. Die therapeutischen Erfahrungen mit intravenösen Injektionen der Deuteroalbumosen waren bisher nicht gerade befriedigend, immerhin ist bemerkenswert, daß ein Typhus abdominalis (der ersten Krankheitswoche) nach zwölftägiger Dauer rasch lytisch ablief. (Zschr. f. klin. M. 1916, H. 3 u. 4.) K. S.

*

Aus der k. k. deutschen medizinischen Universitätsklinik in Prag. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. R. v. Jaksch.) Ueber die reduzierenden Substanzen des Liquor cerebrospinalis. Von Dr. Julius Löwy, Assistent der Klinik. Der Zuckergehalt des Blutes ist bei ein und demselben Patienten immer höher als der Zuckergehalt der Lumbalflüssigkeit. Bei chronischen Erkrankungen des Zentralnervensystems schwankt der Zuckerwert zwischen 0·08 bis 0·1%. Bei entzündlichen Erkrankungen der Meningen und des zentralen Nervensystems können die vorhandenen reduzierenden Substanzen nicht ausschließlich als Ausdruck eines Transsudationsprozesses vom Blute her gedeutet werden; ein Teil des vorhandenen Zuckers ist wahrscheinlich direkt auf entzündliche Prozesse im Zentralnervensystem zurückzuführen. Bei starker Hyperglykämie ist auch der Zuckergehalt des Liquor cerebrospinalis erhöht. Azeton und Azetessigsäure gehen in den Liquor cerebrospinalis über. Ein glykolytischer Prozeß ist im Liquor cerebrospinalis nicht nachweisbar. Vielleicht ist der Schluß erlaubt, daß bei entzündlichen Prozessen ein erhöhter Zuckergehalt auf eine stärkere Mitbeteiligung des Hirns und des Rückenmarkes deutet und somit von prognostischer Bedeutung wird. (Zschr. f. klin. M. 1916, H. 3 u. 4.) K. S.

*

Chirurgie.

Das Druckdifferenzverfahren in der Kriegschirurgie. Von Prof. Dr. Lothar Dreyer, stellvertretender Direktor der chirurgischen Klinik zu Breslau. Das Ueberdruckverfahren hat sich in neuerer Zeit bei der primären Lungennaht im Felde sehr gut bewährt, es bietet aber auch in der Spätchirurgie der Lungenschüsse erhebliche Vorteile, wofür der Verfasser, neben Abbildung eines hiezu brauchbaren einfachen Apparates, ein besonders sinnfälliges Beispiel anführt. Ein überaus geschwächter Mann wies, nach Verletzung der rechten Lunge durch einen Granatsplitter, über der Mitte des rechten Schlüsselbeines eine Fistelöffnung auf, aus der beim Husten reichlich Eiter herausfloß. Rechter Arm stark geschwollen, ödematös, blau verfärbt. Granatsplitter rechts neben der Wirbelsäule; im oberen Lungenlappen eine ausgedehnte, sehr unregelmäßige Abszeßhöhle. Operation im Ueberdruckverfahren (Henle-Tiegelscher Sauerstoffapparat). Resektion von vier Rippen, Ansteppung der Lunge rings um die Abszeßhöhle an die Brustwand, Eröffnung der Abszeßhöhle von Doppelmannsfaustgröße, Entfernung von Lungensequestern, Drainage, Tamponade, Wundschluß. Langsame Erholung des Kranken, der sich wohl fühlt. Die Operation ließ sich infolge der durch den Ueberdruck bewirkten Aufblähung der Lunge in größter Ruhe und Sicherheit, frei von irgendwelchen, beim Fehlen von Verwachsungen zwischen Lunge und Brustwand (wie in diesem Falle) nicht selten eintretenden Zwischenfällen vornehmen. Insbesondere konnte das Vernähen des die Abszeßhöhle umgebenden Lungenbezirkes mit der Thoraxwand sehr bequem und exakt ausgeführt werden. Die Mitteilung soll dazu anregen, das Druckdifferenzverfahren in ausgiebigem Maße bei der Behandlung der jetzt so zahlreichen Lungenschüsse heranzuziehen. — (B. kl. W. 1917, Nr. 4.) E. F.

*

Zur Bewertung des Gipsverbandes im Felde. Von Prof. Dr. Vulpius, Chefarzt eines Feldlazaretts. Der Verfasser bekennt sich als ein Gegner des Gipsverbandes im Felde,

vor allem im Operationsgebiete, und dies aus praktischen Erfahrungen aus dem Bewegungs- wie Stellungskrieg, aus Osten und Westen, bei der Sanitätskompagnie, wie beim Feld- und Kriegslazarett. Er weist hiebei auf die Schwierigkeiten der Verbandanlegung hin, sowie auf die Schwierigkeiten der Weiterbehandlung. In ersterer Hinsicht erwähnt er, daß die Kunst des Gipsens nur sehr wenigen Aerzten ganz zu eigen sei, da nicht einmal jeder gute Chirurg auch ein guter Gipstechniker wäre. Viele jüngere Aerzte hatten bis dahin keine Gelegenheit, einen Gipsverband überhaupt anzulegen und sollen nun einen Verband bei Schußbrüchen machen, der erhebliche technische Schwierigkeiten aufweist. Auch das Material weist Mängel auf. So ist gut gepreßte oder gar geleimte Polsterwatte als Unterlage des Gipsverbandes nicht überall genügend zu beschaffen, das Gipspulver zuweilen schlecht, die Wasserverhältnisse sind vielfach ungünstige, es fehlen auch geeignete Beckenstützen, die Beschmutzung ist eine arge, für die Wiederreinigung geht viel kostbare Zeit verloren usw. Wenn Verf. trotzdem Gipsverbände gesehen habe, welche seine rückhaltlose Bewunderung erregten, so waren es nur rühmliche Ausnahmen. Hinsichtlich der Schwierigkeiten der Weiterbehandlung wird ausgeführt, daß der Gipsverband die Beurteilung des Zustandes, des Verlaufes, der Wundheilung, beziehungsweise der Komplikationen sehr erschwere. Oft bleibt dann nichts übrig, als den Verband zu entfernen und zu erneuern, für alle Beteiligten keine gleichgültige Sache. Aus diesen und noch anderen vom Verfasser angeführten Gründen stellt er zwei Regeln auf: „Kein Gipsverband, wo nach Lage der Dinge schneller Abtransport erwünscht oder nötig ist“ und „kein Gipsverband, wo eine Infektion droht oder noch nicht abgelaufen, beziehungsweise begrenzt ist“. Als Ersatz bezeichnet Verfasser den Schienenverband in vollkommener Ausführung, dessen kunstgerechte Anlegung freilich auch gelernt werden muß, wobei aber die hiezu nötige Lehrzeit kurz, leicht und ungefährlich ist. Im Heimatlazarett ist der Gipsverband ein unentbehrliches Hilfsmittel, das er selbst im orthopädischen Feldlazarett mit Vorliebe verwendet hat. — (D. m. W. 1917, Nr. 4.) E. F.

*

Kasuistischer Beitrag zur Operationsindikation für das floride, blutende Magengeschwür. Von Dr. J. Kopp, Luzern. Hochgradig geschwächte Patienten ertragen bisweilen nicht eingreifende und langdauernde Operationen, auch wenn der lokale Verlauf bei Magen- und Darmnähten ein normaler ist. Diese Gefahr des bloßen Eingriffs, bei der von späteren Komplikationen, wie Perforationen der Nahtstelle und dergleichen, ganz abgesehen wird, kann zweifellos stark herabgesetzt werden durch den Verzicht auf jede Narkose. In derart qualifizierten Fällen wird noch immer viel zu viel und vertrauensselig narkotisiert. Insbesondere bei Magenoperationen wird oft viel besser mit Verzicht auf die Narkose in Lokalanästhesie operiert. Die Umgehung der Narkose ist gerade hier noch von bedeutendem Vorteil, da das Narkoseerbrechen hinsichtlich der Magennähte auf ein Minimum beschränkt werden kann. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 43.) K. S.

*

Zur Behandlung der traumatischen Knochenfisteln. Von Prof. Dr. Karl Goebel in Breslau, beratender Chirurg. Trotz sicherer Entfernung aller Fremdkörper, trotz breiter Freilegung einer Knochenfistel, heilen nicht alle Fisteln aus, sondern werden, auch nach erneuter Auskratzung usw., immer und immer wieder fistulös-eng und sezernieren weiter. Verwandelt man das tiefe Loch in eine Mulde, so heilt es sicher rascher aus, es dauert aber auch dann noch sehr lange und schließlich können wir nicht jede Knochenfistel zu einer Mulde abflachen. Verf. empfiehlt daher, mehr Gebrauch von der Füllung der Knochenfisteln mit Fett- und Muskellappen zu machen, wie wir schon lange bei nicht ausheilenden Knochenfisteln nach Osteomyelitis und so weiter verfahren. Durch Eiterungen braucht man sich nicht abhalten zu lassen; wenn der Lappen gut ernährt ist, das heißt die Basis breit genug zur Länge genommen ist, so heilt er auch trotz Eiterung ein. Verf. beschreibt die einfache Technik der Fistelplastik und erläutert sein Vorgehen durch Mitteilung einiger kurzer Krankengeschichtsauszüge. So heilte eine vier Monate trotz gründlicher Sequestrotomie nach einem Knochenschuß vor über 15 Monaten zurückgebliebene Fistel nach Ausfüllung mittels Muskelgewebe in einem Monate aus. In einem zweiten Falle bestand eine Fistel nach einer Verwundung vor über anderthalb Jahren seit etwa acht Wochen und heilte durch Ausfüllung der Knochenhöhle mit einem Faszienmuskel- und Fettlappen innerhalb 14 Tagen aus! (Abbildung.) Selbstverständlich erlebt man auch hier Versager. — (M. Kl. 1917, Nr. 3.) E. F.

*

Die Behandlung schlecht heilender Wunden mit Druckverbänden. Von Dr. Liek, Stabsarzt d. R. in Marienwerder. Es gibt oberflächliche Wunden an den Beinen, insbesondere am Unterschenkel und Fuß, die — ähnlich den chronischen varikösen Unterschenkelgeschwüren — nicht heilen oder deren Narben wieder aufbrechen, Narbengeschwüre darstellen. Die zweckmäßigste Behandlung derselben besteht in der Anlegung eines Druckverbandes. Reinigung der Umgebung der Wunde, auf diese selbst Dermatol, bei stark absondernden Wunden noch Mull mit Borsalbe, dann einige Lagen Zellstoff und darüber die komprimierende Trikotbinde von den Köpfchen der Mittelfußknochen bis zum Kniegelenk. Die Kompression soll mit einiger Kraft ausgeübt werden, die elastische Binde gibt etwas nach. Der Arzt selbst mache den Verband, nicht die Schwester. Je nach der Stärke der Wundabsonderung Erneuerung des Verbandes nach vier bis sechs Tagen. Keine Bettruhe. Bei einigen 20 mit derartigen Verbänden behandelten Verwundeten wurde fast ausnahmslos Heilung erzielt. — (D. m. W. 1917, Nr. 4.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Krankheitsanlagen und Krankheitsursachen im Gebiete der Psychosen und Neurosen. Von E. Meyer in Königsberg i. Pr. In der Psychiatrie war man im allgemeinen gewöhnt, bei der Entstehung von Krankheiten den Krankheitsanlagen weit mehr Bedeutung zuzusprechen als den Krankheitsursachen. Als dann der Weltkrieg mit seinen Granaten- und Minenexplosionen, den Verschüttungen, dem Trommelfeuer usw. kam, waren die Untersucher wiederum geneigt, bei den im Kriege entstehenden psychischen Störungen, einerlei welcher Art, den genannten Einwirkungen eine auslösende oder mindestens verschlimmernde Rolle zuzubilligen. Näherer Prüfung hielt aber diese Anschauung mit zunehmender Erfahrung nicht stand. Das wird vom Verfasser näher ausgeführt. Er bespricht die eigentlichen Psychosen (Dementia praecox, manisch-depressives Irresein und Paralyse) und zeigt, daß bei diesen nur in einem sehr kleinen Prozentsatz der Fälle äußere Ursachen der genannten Art eingewirkt hatten und daß — wie im Frieden — der syphilidogene Ursprung (Paralyse), respektive die endogene Entstehung (Dementia praecox), oder die angeborene Anlage (manisch-depressives Irresein) ihre alte dominierende Rolle gegenüber den äußeren Krankheitsursachen körperlicher wie seelischer Art behalten haben. In nicht weniger als 93% von den vom Verfasser untersuchten Epileptikern (genuine Epilepsie) waren schon frühere Störungen von seiten des Nervensystems vorhanden; Verwundungen oder sonstige Schädigungen spielten nur eine ganz unbedeutende Rolle. Auch bei den Soldaten, die mit pathologischen Reaktionen auf psychopathischer Basis in Behandlung kamen, konnte in nicht weniger als 60% eine Krankheitsanlage, oft in ausgesprochener Form, nachgewiesen werden, wobei Verf. auch Krankheiten in Remission, gewisse Krankheitsreste, beginnende Erkrankung als Veranlagung hinzurechnet; ferner auch eine körperliche Schwäche, Herz- oder andere Störungen, kurz alles, was die Widerstandskraft des Organismus herabsetzt. Hiezu komme noch die Imbezillität, die so oft die Grundlage psychogener pathologischer Reaktionen bildet, dann der asthenische Habitus u. a. m., so daß wir in allen Fällen psychopathischer Konstitution eine gewisse Krankheitsanlage als gegeben ansehen können. Ueberdies lag die Beobachtung vor, daß man die ganz gleichen Bilder psychogener pathologischer Reaktion von hysterischem wie neurasthenischem Typus bei Individuen sah, die gerade in das Feld kamen, die lange im Feld waren und die überhaupt nicht im Feld waren, beziehungsweise mit oder ohne äußeren Anlaß. So beobachtete Verf. eine (hysterische) Lähmung der Beine im Anschluß an angeblichen Rheumatismus, eine ebensolche Lähmung ohne Frontdienst nach einem unerheblichen Fall mit dem

Bade, eine weitere während der Ausbildungszeit nach dem Baden, Zittern der Arme nach erstmaligem Artilleriefeuer und Trommelfeuer u. a. Das spricht durchaus dagegen, daß selbst ganz besondere Erlebnisse ohne jede Disposition derartige Erscheinungen hervorrufen können. (B. kl. W. 1917 Nr. 3.) E. F.

*

Augenheilkunde.

Kriegsschädigungen der Sehorgane. Von Priv.-Doz. Dr. Paul Knapp, Augenarzt in Basel. Die Häufigkeit der Kriegsverletzungen der Sehorgane (Augen, Sehbahnen, kortikalen Zentren) wird auf 8% aller Verwundungen geschätzt. Unter den Verletzungen, welche für den Augenarzt viel Interesse bieten, spielen besonders die Schädelschüsse mit Verletzung zerebraler Sehbahnen oder kortikaler Zentren eine große Rolle. Wichtig ist die Tatsache, daß auch ohne perforierende Schädelverletzung Gehirnläsionen der mannigfachsten Art sich vorfinden können. Selbst bei anscheinend harmlosen Streifschüssen der Schädelkapsel sind Gehirnverletzungen mit all ihren möglichen Folgen nicht auszuschließen (durch Splitterung der Lamina vitrea, Impressionsfrakturen, Kontrakoupwirkung). Das Zusammenarbeiten von Chirurgen und Ophthalmologen ist also auf diesem Gebiete überaus wichtig. Ist doch das rechtzeitige Erkennen einer Neuritis oder Stauungspapille für die Arbeit des Chirurgen von höchstem Werte. Neuritisfälle finden sich schon bei einfachen Knochendepressionen mit Aufsplitterung der Lamina interna und sind vielleicht häufiger bei Tangentialschüssen als bei eigentlichen Durchschüssen und Steckschüssen. Besonders häufig ist Neuritis bei infizierten Schädelverletzungen, sie ist da direkt ein böses Zeichen. Nicht zu übersehen ist, daß Fälle von Schädelverletzungen vorkommen, die anfangs ganz gutartig verlaufen, aber dann plötzlich zu Gehirnabszessen führen. Interessant sind Erblindungen nach Granatexplosionen in nächster Nähe des Betroffenen, wo sich ophthalmoskopisch nichts Abnormes finden läßt als etwa Pupillenstörungen; das Sehvermögen stellt sich allmählich wieder her, doch bleibt das Gesichtsfeld oft noch lange eingeschränkt; charakteristischerweise stoßen die Patienten nirgends an, was für physische Erblindung typisch ist. Simulation und Hysterie kommen da auch in Betracht. Bei den direkten Verletzungen der Augen soll man trachten, den Fremdkörper frühzeitig zu entfernen, prolabierte Gewebe abzutragen und Bulbuswunden durch plastische Operationen mit Konjunktiva zu decken. Ist ein Auge nicht mehr zu retten, so ist es besser, dasselbe frühzeitig zu entfernen, statt das andere der Gefahr einer sympathischen Ophthalmie auszusetzen. Aber nicht auf Heilung der Wunde, sondern auch auf ein kosmetisch gutes Resultat muß das Augenmerk gericht werden (Plastiken! besonders nach Büdinger). Die bekannte Sprengwirkung der modernen Geschosse bringt es mit sich, daß, wenn auch das Auge nicht direkt getroffen ist, dasselbe doch vielfach platzt oder wenigstens starke intraokuläre Blutungen aufweist, wenn auch das Geschoß nur in seiner Nähe passierte. Ja, es kann vorkommen, daß eine Kugel die knöcherne Orbitalwand gar nicht berührt, also zum Beispiel einfach den Oberkiefer durchschlägt, und doch wurden in solchen Fällen Aderhautrisse, Blutungen und Netzhautveränderungen gefunden. Nie darf man bei Orbitalverletzungen, mag der Schußkanal welche Richtung immer haben, Verletzung des Gehirns oder die Gefahr einer Meningitis ausschließen! Da schwere Blutungen ins Augeninnere oder zu starker Glaskörperverlust zu Netzhautablösung oder Schrumpfung des Augapfels führen, so hat Elschnig schon 1909 den Versuch gemacht, zirka 0·6 cm^3 des durchbluteten Glaskörpers durch eine Spritze abzusaugen und durch physiologische Kochsalzlösung zu ersetzen. Die Resultate waren zum Teil überraschend günstig; Birch-Hirschfeld erzielte in ähnlicher Weise befriedigende Erfolge. Natürlich kann diese Operation nur bei ganz frischen, entzündungsfreien Verletzungen in Frage kommen. Die Verletzungen der kortikalen Sehzentren haben zu Beobachtungen geführt, daß die Existenz eines beiderseitigen kortikalen Makulazentrums nicht mehr angezweifelt werden kann; offenbar liegt dasselbe am hinteren Ende der Fissura calcarina. Weiter hat sich herausgestellt, daß die homonymen Netzhauthälften nicht einfach diffus im entsprechenden kortikalen Zentrum vertreten sind, sondern daß sie sich geradezu dort projiziert finden, und zwar versorgt die obere Lippe der Fissura calcarina die oberen Netzhautquadranten, also die unteren Gesichtsfeldpartien, die untere Lippe versorgt die entsprechenden unteren Netzhautquadranten. Die Schußverletzungen der kortikalen Sehsphäre haben stunden- bis tagelange Bewußtlosigkeit und Blindheit zur Folge. Indessen ist die Restitutionskraft eine sehr große und völlige Erblindungen bei Hinterhauptschüssen sind bis jetzt nicht beobachtet worden. Auffallend ist, daß bei doppelseitigen Verletzungen fast ausnahmslos zur Hemianopsia inferior beobachtet wurde, niemals aber eine richtige Hemianopsie superior. Ursache ist offenbar, daß regelmäßig die obere Lippe der Fissura calcarina betroffen wird durch Schuß von oben. Uebrigens ist es weiterhin auch denkbar, daß Verletzungen der unteren Partien nicht zur klinischen Beobachtung kommen wegen tödlicher Mitverletzung des Kleinhirns oder der Medulla. Alle diese Hemianopsien bilden eine leider irreparable Schädigung der Verletzten. Nicht durch Verletzung bedingt, aber doch in diesem Kriege in auffallender Häufigkeit auftretend ist die Hemeralopie oder Nachtblindheit. Bei der Mehrzahl solcher Kranker finden sich Alteration und Veränderungen des Pigmentepithels, die vielleicht schon vorher bestanden, aber unter dem Einflusse äußerer Schädlichkeiten (Schneeblendung, wenig Schlaf, Ermüdung usw.) die Disposition zum Auftreten der Nachtblindheit abgeben. Diese Form der Nachtblindheit heilt in kurzer Zeit unter Ruhe, Dunkelkur und guter Ernährung aus. Das größte Unglück für die Kriegsblinden ist nicht die Blindheit, sondern die Verwöhnung durch das allgemeine Interesse und das Mitleid, welches sich begreiflicherweise besonders diesen Invaliden zuwendet. Die Blinden werden infolgedessen nur unselbständig und unglücklich, indem sie sich als hilflose Krüppel fühlen. Erziehung zur Arbeit und zur Selbständigkeit ist dagegen dem Blinden die beste Hilfe. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 38.) K. S.

*

Hygiene.

Ueber Bazillenträgeruntersuchungen. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Paul Th. Müller (Graz), Präses der Salubritätskommission einer Armee. Verf. hat in früheren Mitteilungen (M. m. W. 1915, Nr. 48, und 1916, Nr. 21) berichtet über bakteriologische Massenuntersuchungen, welche auf dem Prinzipe der „Gruppenuntersuchungen" aufgebaut waren und in erster Linie die Ermittlung von Cholera-, Typhus- oder Ruhrbazillenträgern bei verschiedenen Truppenkörpern zum Ziele hatten. Es handelt sich dabei um Bewältigung einer möglichst großen Zahl von Stuhlproben in relativ kurzer Zeit, mit möglichst geringer Zahl von Arbeitskräften. Auch in dieser Arbeit beschäftigt sich Verf. mit der Wichtigkeit und Eignung der Gruppenuntersuchung zur Eruierung der Bazillenträger bei den verschiedenen Truppenkörpern, in Parallele gestellt mit den „Einzelmethoden". Jeder Bakteriologe weiß zur Genüge, daß es bei einer einmaligen Untersuchung niemals gelingen wird, sämtliche bei einer Truppe befindlichen Bazillenträger festzustellen, auch wenn man sich der bisher üblichen „Einzelmethoden" bedient. Meistens wird man — infolge Mangel an bakteriologischen Arbeitskräften — nur die Wahl haben, entweder die Durchsuchung eines größeren Truppenkörpers — eines Bataillons oder Regimentes — überhaupt zu unterlassen, oder aber sie mit Hilfe der „Gruppenmethode" durchzuführen. Die Identifizierung der auf den Platten gewachsenen typhus- oder ruhrverdächtigen Kolonien erfolgte bei den Gruppenuntersuchungen durch Beobachtung im hängenden Tropfen und durch die Agglutinationsprobe; dagegen war es nicht immer möglich, auch die differentialdiagnostischen Nährböden zur Entscheidung heranzuziehen. Da jedoch die Gruppenuntersuchung nur die Aufgabe haben konnte, Keimträger welcher Art immer zu ermitteln und baldmöglichst unschädlich zu machen, so war das Verfahren vollkommen gerechtfertigt. In mehreren Tabellen sind die Ergebnisse der Massenuntersuchungen von Truppenkörpern, Marschformationen, besonders auch von Köchen, Fleischern, Bäckern, des Personals der Fassungsstellen, kurz aller mit Nahrungsmitteln beschäftigten Personen, niedergelegt. Nicht uninteressant ist, daß übereinstimmend bei zwei Armeen der Prozentsatz der Keimträger unter den Fleischern, Bäckern, Köchen usw. etwa 3½mal so hoch befunden wurde, als unter den Truppen und

Marschformationen. Einen großen Anteil an den Zahlen der Keinträger bei diesen beiden Gruppen von Untersuchten hatte der Paratyphus. Während bei den Truppen und Marschformationen 13·3% sämtlicher positiven Befunde Paratyphushazillen betrafen, waren bei den Köchen, Fleischern usw. 56%, ein Ergebnis, das in Uebereinstimmung mit der bekannten epidemiologischen Erfahrung steht, nach welcher jene Personen, die viel mit Fleisch, beziehungsweise mit Schlachtvieh zu hantieren haben, besonders häufig zu Paratyphuskeimträgern werden, beziehungsweise Paratyphusinfektionen unterliegen. Aus allen diesen Untersuchungen ergeben sich für den Verfasser die großen Vorteile der Massenuntersuchung gegenüber der Einzeluntersuchung. Der Sicherheitskoeffizient bei Durchführung und Wiederholung der Massenuntersuchungen ist ein großer und darauf kommt es ja vom praktischen Gesichtspunkte aus in erster Linie an. — (M. m. W. 1917, Nr. 1.) G.

*

Unfallheilkunde.

Militärunfall durch Blitzschlag. Von Sanitätsmajor Bühler und Sanitätshauptmann Gisler. Eine Gruppe, Trainsoldat mit Pferden, wurde vom Blitz getroffen; beide Pferde blieben tot, der Mann aber erholte sich trotz anfänglich bedrohlichen Zustandes relativ bald und bot schon nach 24 Stunden — speziell von seiten des Nervensystems — keine krankhaften Erscheinungen mehr und sonst wies der Mann nur noch einige Hautverbrennungen und eine linksseitige Trommelfellruptur auf. Pferde sind gegen Starkstromverletzungen weniger widerstandsfähig als der Mensch. Vielleicht findet sich hierin die Erklärung, warum Pferde und Mann vom Blitze so verschieden schwer getroffen werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 40.) K. S.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Oberbezirksarzt Dr. Johann Tamaro in Triest der Titel eines Regierungsrates.

*

Habilitiert: Dr. Willy Siegel für Gehurtshilfe und Frauenheilkunde in Freiburg.

*

Gestorben: Dr. M. Eichler, Privatdozent für Zahnheilkunde in Bonn. — Der Privatdozent für Anatomie Dr. Eugen Muthmann in Rostock.

An die Aerzteschaft Oesterreichs! Am 4. Jänner 1917 ist eine kaiserliche Verordnung, betreffend Abänderung und Ergänzung des Krankenversicherungsgesetzes erschienen. In dieser Verordnung sind eine große Anzahl von Forderungen der Aerzteschaft ermöglicht worden. Das Wichtigste darin ist die gebotene Möglichkeit des Abschlusses von Rahmenverträgen für die kassenärztlichen Anstellungen, sowie die Einführung der organisierten freien Arztwahl. Diese Bestimmungen aber sind alle nicht bindend (ohligatorisch), sondern nur dem guten Willen der Krankenkassen überlassen (fakultativ). Wenn die Aerzte Oesterreichs einmütig zusammenstehen, werden alle die im Interessee der Aerzte liegenden Möglichkeiten zu Wirklichkeiten gestaltet werden können, aber auch nur dann. Es ist somit Pflicht jedes Arztes, Ansinnen von Kassen (Kassenverhänden) wegen Uebernahme von ärztlicher Stellung auf Grundlage des neuen Krankenversicherungsgesetzes mit dem Bedeuten abzulehnen, daß zu solchen Verhandlungen ausschließlich die Vertreter der Gesamtärzteschaft (Kammern und Organisationen) berufen sind. Für den Reichsverband österreichischer Aerzteorganisationen: Gruß, Präsident. Für den Geschäftsausschuß österreichischer Aerztekammern: Finger, Obmann.

*

An die Aerzteschaft Oesterreichs! Der Weltkrieg mit seiner langen Dauer hat Tausende von Aerzten ihrem heimatlichen Wirkungskreise entrissen. Es ist also eine heilige und selbstverständliche Pflicht für die daheim gebliebenen Kollegen dafür zu sorgen, daß die kriegsverwendeten Aerzte nicht durch dauernde Inbesitznahme ihrer festen Anstellungen (Fixa) durch die zurückgebliebenen Kollegen in der Wiederaufnahme ihrer Heimtätigkeit geschädigt werden. Gegenteiliges Verhalten ist als ein schwerer und unverantwortlicher Verstoß gegen das Gemeinschaftsgefühl zu brandmarken. Dauernde Uebernahmen solcher Stellen können nur dort stattfinden, wo durch Ablehen oder Verzug des bisherigen Arztes ein unabweisliches Bedürfnis entsteht oder der ortsabwesende Kollege sein Einverständnis erklärt hat. Für den Geschäftsausschuß österreichischer Aerztekammern: Finger, Obmann. Für den Reichsverband österreichischer Aerzteorganisationen: Gruß, Präsident.

*

Der Verein zur Erbauung eines Aerztekurhauses in Franzensbad eröffnet für den Monat Mai d. J. wieder zehn Freiplätze für kurbedürftige Kollegen und deren Gattinnen. Dieselben umfassen folgende Benefizien: Freie Wohnung in Privathäusern, unentgeltliche ärztliche Behandlung, unentgeltliche Kurmittel, Befreiung von Kur- und Musiktaxen, freien Eintritt in die Lesesäle und zu allen kurörtlichen Veranstaltungen, ferner seitens der Theaterdirektion einen 50%igen Nachlaß der Eintrittspreise. Bewerber um einen Freiplatz mögen sich bis längstens 20. April beim Präsidium des obgenannten Vereines melden.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 7. Jahreswoche (vom 11. Februar bis 17. Februar 1917). Lebend geboren: ehelich 345, unehelich 132, zusammen 477. Tot geboren: ehelich 36, unehelich 25, zusammen 61. Gesamtzahl der Todesfälle 1185 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 27·5 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 1, Scharlach 2, Keuchhusten 4, Dipbtherie und Krupp 5, Influenza 3, Cholera 0. Ruhr 2, Rotlauf 4, Lungentuberkulose 2 5, bösartige Neubildungen 67, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankbeiten: Scharlach 46 (— 18), Diphtherie 40 (— 29), Bauchtyphus 3 (— 7), Ruhr 8 (+ 6). Genickstarre 1 (+ 1), Wochenbettfieber 0 (— 2), Flecktyphus 16 (+ 10), Blattern 1 (+ 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 0), Varizellen 50 (— 39), Malaria 0 (— 6).

Freie Stellen.

Im Stande der Abteilungsvorstände in den Wiener k. k. Krankenanstalten gelangt die Stelle eines Primararztes II. Klasse (Rang und Bezüge der VIII. Rangsklasse) mit der Dienstesbestimmung als Vorstand der Infektionsabteilung im k. k. Kaiser Franz-Josef-Spital in Wien zur Besetzung.

Der Vorstand der erwähnten Abteilung ist verpflichtet, den Direktor des Spitales in dessen Abwesenheit zu vertreten und in der Anstalt zu wohnen.

Nebst den Bezügen der VIII. Rangsklasse (Gehalt jährlicher 3600 K, Quadriennalzulagen zu je 400 K, Aktivitätszulage jährlicher 1380 K) ist die Stelle mit freier Dienstwohnung in der Anstalt sowie mit einer Personalzulage jährlicher 1200 K verbunden; diese Personalzulage kann bei zufriedenstellender Dienstleistung nach je fünf Jahren zweimal um 400 K, mithin insgesamt auf 2000 K erhöht werden. Für die Zeitvorrückung in die Bezüge der VII. Rangsklasse ist eine Frist von 12 Jahren festgesetzt.

Den vorschriftsmäßig gestempelten Gesuchen sind anzuschließen: der Tauf- oder Geburtschein, der Heimatschein, das an einer österreichischen Universität erworbene Diplom eines Doktors der gesamten Heilkunde, ferner Nachweise über die theoretische und praktische Ausbildung, insbesonders auf dem Gebiete der Behandlung Infektionskranker und der Bekämpfung von Infektionskrankheiten.

Die Gesuche sind bis längstens einschließlich 16. April 1917 einzubringen, und zwar von Bewerbern, die bereits im öffentlichen Dienste stehen, im Wege der vorgesetzten Dienstbehörde, von anderen Bewerbern unter Anschluß eines amtsärztlichen Gesundheitszeugnisses sowie eines behördlichen Sittenzeugnisses unmittelbar in der Einlaufstelle der niederösterreichischen Statthalterei.

Wien, am 24. Februar 1917.

Von der k. k. niederösterreichischen Statthalterei.

K. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Einladung zu dem am **Samstag, den 10. März 1917, um 5 Uhr abends,** im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien III, Rennweg Nr. 89, Zimmer Nr. 128, stattfindenden

X. Demonstrationsabend.

Programm:

1. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Zweig:** Berichtigung.
2. Ob.-Arzt Dr. **Moszkowitz:** A. G. Die Operation der Osteomyclitis nacb Schußfrakturen.
3. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Finsterer:** a) Krankendemonstration (Gallige Peritonitis obne nachweisbare Perforation. b) Zur Behandlung starrer Wundhöhlen mit lebenden Tamponade (Muskellappen).
4. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Sachs** und Ob.-Arzt Dr. **Kanta:** Krankendemonstration.
5. Stabsarzt Prof. Dr. **Freund:** Demonstration.
6. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Jellinek:** Demonstration.

Ob.-St.-Arzt Dr. Bruno Drastich, Vorsitzender. St.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, Schriftführer.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 7. November 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim.
Schriftführer: E. Regnier. (Schluß.)

H. Thaler: Ueber eine mittels tiefer Invagination der Flexur in das Rektum geheilte Flexurverletzung.

(Erscheint ausführlich anderwärts.)

Diskussion: J. Halban: Das Verfahren, das Thaler angewendet hat, dürfte bei so hochgradigen Verletzungen wie in seinem Falle und unter ähnlich günstigen Bedingungen vorbildlich sein. Es kommen aber, wie wir wissen, Verletzungen an der Flexur gelegentlich der Operation eitriger Adnexerkrankungen nicht so selten vor, ohne daß der Darm in so starker Weise mitgenommen wird wie in diesem Falle. Das Vernähen des Loches im Darm ist allerdings häufig nicht möglich, da in dem brüchigen Gewebe die Nähte nicht geknüpft werden können. In derartigen Fällen kommt man aber im Notfalle ohne jede Plastik mit der Tamponade und Drainage aus. Im weiteren Verlaufe entsteht dann eine Fistel, die sich gewöhnlich bald schließt, so daß man dieses Verfahren ganz gut riskieren kann. Allerdings nur, wenn es sich um Dickdarm, also um einen festen Darmabschnitt handelt. Ganz anders ist es jedoch, wenn die Verletzung den Dünndarm betrifft. In diesen Fällen ist eine Plastik nicht zu vermeiden. Anstatt einer gewöhnlichen Drainage habe ich mir in einem Falle von Rektumverletzung (infolge einer Kommunikation desselben mit einem eitrigen Adnextumor), bei welcher die Naht nicht möglich war, in einer anderen Weise geholfen. Ich habe nämlich ein Stück Netz reseziert und dasselbe am Rektum in der Weise angenäht, daß die Lücke vollkommen gedeckt war. Ich habe dann vorsichtshalber die Partie noch mit Gaze ausgelegt und durch die Vagina drainiert. Der Fall kam ohne Fistelbildung zur Heilung und ich glaube, daß diese freie Netztransplantation in solchen Fällen zu empfehlen ist.

J. Fabricius: Bei entzündlichen Adnexoperationen ging ich folgendermaßen vor: Riß bei Laparotomien der entzündlich veränderte Dickdarm ein, so vernähte ich öfter die Darmstücke über einem bis zum Anus herausgeleiteten dicken Drain, legte um die vernähte Stelle ein Gaze und ließ die Bauchhöhle offen. Bildete sich, wie dies bisweilen vorkam, eine Kotfistel, so schloß sich diese nach einiger Zeit spontan.

Bei Karzinomoperationen des Rektums hängt die Möglichkeit, den Darm herunterzuziehen, auch von der Beschaffenheit des Mesosigmums ab. Wiederholt gelang es mir, den Darm nach Resektion bis zum Sphinkter ani herunterzuziehen und dort anzunähen, aber nur einmal erfolgte die Heilung per primam. Die Patientin blieb durch anderthalb Jahre kontinent. Als die Patientin später starb und bei ihr die Obduktion vorgenommen wurde, fand sich das heruntergezogene Darmstück rezidivfrei, während das umgebende Bindegewebe mit Karzinommassen durchsetzt war.

In anderen Fällen hat dieses Verfahren den Nachteil, daß, wenn die Schleimhaut über dem Sphinkter entfernt wird und der heruntergezogene Darm dort nicht einheilt, sich vielleicht retrahiert oder gar nekrotisch wird, sich eine Stenose des Darmes entwickelt.

H. Thaler: Kleinere Verletzungen der tieferen Darmabschnitte bei Adnexoperationen heilen fast immer spontan. Die beschriebene Methode soll daher nur bei ausgedehnten, zirkulären oder nahezu zirkulären Durchtrennungen der Flexur oder des Rektums in Frage kommen. Das von Fabricius angewandte Verfahren deckt sich nicht mit der von mir gebrauchten Plastik. Während Fabricius das Rektum reseziert hat und die Verheilung des Flexurrandes mit der Analgegend anstrebte, habe ich das Rektum erhalten und den oberen Rektalrand mit der Serosa der herabgezogenen Flexur vernäht, wobei der invaginierte Flexurabschnitt der Nekrotisierung überlassen wurde. Das Vorgehen Herrn Fabricius entspricht der als „Durchziehverfahren" bekannten Methode v. Hochenegg s.

W. Latzko: Auch ich will nur erwähnen, daß das von Fabricius angegebene Verfahren als typische chirurgische Operationsmethode verschieden ist von dem, was Kollege Thaler ausgeführt und vorgebracht hat. Mit Bezug auf die Mitteilung von Halban möchte ich nur bemerken, daß ich gelegentlich im Verlaufe der Peritonitisbehandlung eine Enterostomie am Dünndarm so vorgenommen habe, daß ich das herabgezogene dünne Netz über die zum Eingriff gewählte Schlinge zog und nun ein dünnes Drainrohr durch Netz und Darmwand in das Darmlumen führte. Auch die typische Schrägkanalbildung nach Witzel wurde durch das Netz hindurch vorgenommen. Nach Entfernung des Drainrohres trat sofort Schluß der Fistel ein.

L. Adler: Das von Thaler beschriebene Verfahren dürfte, wie er ja selbst sagt, bei Adnexoperationen nur ganz ausnahmsweise zur Anwendung kommen. Es sind ja doch die Flexurverletzungen bei Adnexoperationen eigentlich sehr seltenes Ereignis, und wir haben an der Klinik bisher in jedem Falle die Naht versucht, wenn auch das Gewebe mehr oder weniger infiltriert war. Wir haben dann stets nach der Scheide drainiert und, wenn das eine oder andere Mal die Nähte infolge der Infiltration des Gewebes insuffizient werden, so schließt sich die dann entstehende Vaginalfistel nach kürzerer oder längerer Zeit selber.

W. Latzko: 1. Technik der Ureterimplantation.

Während die Demonstrationen hier im Saale stattfanden, habe ich mehreren Herren einen in die Blase implantierten Ureter im zystoskopischen Bilde gezeigt. Es handelte sich um einen Fall, in dem das Uebergreifen des Neoplasmas auf den Ureter die Resektion desselben gelegentlich der abdominalen Radikaloperation eines Uteruskarzinoms notwendig erscheinen ließ.

Der Grund, aus dem ich auf den Fall zurückkomme, liegt nicht in seiner Besonderheit, sondern in dem Umstande, daß ich die Art, in der ich den freiwillig oder unfreiwillig verletzten Ureter versorge, auch vor einem gynäkologischen Forum besprechen möchte, nachdem ich schon im Jahre 1909 auf dem Urologenkongresse in Berlin über 23 Implantationen und meine hiebei angewandte, spezielle Technik berichtet habe.

Die Frage der Ureterimplantation nach zielbewußter Resektion des durch Gebärmutterkrebs strikturierten oder wenigstens fixierten Harnleiters geht in der deutschen Literatur auf einen von mir derart operierten Fall aus dem Jahre 1899 zurück, den ich im Jahre 1900 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte geheilt vorgestellt habe. Damals fand ich bei Durchsicht der gesamten Literatur, daß vor mir schon viermal der Versuch unternommen worden war, die Grenzen der Indikationsstellung für die radikale Operation des Uteruskarzinoms durch Resektion und Implantation des Ureters hinauszuschieben, und zwar durch die Autoren Chalot, Peurose, Polk und Westermark.

Seither habe ich wiederholt in Diskussionsbemerkungen auf die Bedeutung der Ureterresektion für die Radikalität des Eingriffes bei Gebärmutterkrebs hingewiesen. Wenn ich dieselbe wahrscheinlich häufiger ausführte als viele andere — der heute vorgestellte ist mein 38. Fall —, so war für mich die Ueberlegung maßgebend, daß es zwar technisch möglich sein kann, den Ureter aus dem ihn umschließenden Karzinomgewebe auszugraben, weil derselbe erst spät von Karzinom ergriffen wird, daß aber solche Fälle nicht nur zur Fistelbildung, sondern in sehr hohem Maße zu Rezidiven disponieren müssen.

Die Schnelligkeit und vor allem die Sicherheit meiner Implantationsmethode scheinen mir geeignet, den Entschluß zur Resektion des Ureters wesentlich zu erleichtern. Ich erwarte mir davon eine weitere Besserung der Dauerresultate.

Das Verfahren gestaltet sich folgendermaßen: Erweist sich während der abdominellen Radikaloperation eines Gebärmutterkrebses der Ureter als von Karzinom umschlossen oder derart an dasselbe herangezogen, daß seine Auslösung auf Schwierigkeiten stößt, so wird er oberhalb des Eintrittes ins Parametrium ligiert und durchschnitten. Im weiteren Verlaufe wird auch der in die Blase eintretende Ureterteil nach seinem Durchtritt durch das Parametrium ligiert und durchtrennt, so daß der am Karzinom haftende Ureterabschnitt im Zusammenhange mit dem erkrankten Parametrium reseziert ist. Nach Exstirpation des inneren Genitales sehen wir zwei ligierte Ureterstümpfe — einen zentralen und einen peripheren. Der letztere bleibt ligiert, während die zentrale Ligatur gelöst und durch einen losen, mit der Nadel durch den zentralen Stumpf durchgelegten Fadenzügel ersetzt wird. Nunmehr verbindet man durch eine kräftige Seidennaht den vesikalen

Ureterstumpf mit dem Peritoneum parietale, dort, wo es am zentralen Ureterstumpf festhaftet; eine zweite, mehr außen liegende Naht verbindet den Ligaturstumpf des Ligamentum infundibulo-pelvicum mit einem dem peripheren Ureterstumpf benachbarten Punkte der Blase. Zwischen diesen beiden, die Blase kräftig fixierenden Nähten liegt nun das zentrale Ureterende frei und schlaff in einer, je nach der Höhe der Durchtrennungsstelle und der Länge des Ureters variierenden Ausdehnung von 2 bis 6 cm der Blase auf. Nun wird mit einem durch die Urethra eingeführten Instrument — ich benütze die Röhrenzange aus meinem zystoskopischen Instrumentarium — die Blase zwischen beiden Nähten durchbohrt, das zentrale Ureterende mittels des Fadenzügels gefaßt und durch die künstliche Blasenöffnung durchgeleitet. Der Fadenzügel wird durch die Urethra nach außen gezogen und später derartig befestigt, daß während der ersten Tage ein Zug am zentralen Ureterende ein Zurückschlüpfen des Ureters aus der Blasenwunde verhindert.

Außer den beschriebenen zwei Nähten wird behufs Sicherung der Implantation keine weitere Naht angelegt. Die Dauer des ganzen Operationsaktes beträgt höchstens fünf Minuten. Der Schluß der Operation erfolgt in der sonst üblichen Art und Weise. (Demonstration von Bildern.)

Bei Anlegung der Blasenlücke hat man nur darauf zu achten, daß sie genügend groß wird. Ein Aussickern von Blasenurin in das Wundbett wird durch Hochlagerung der Patientin und Verweilkatheter vermieden. Zu befürchten ist nur die spätere Strikturbildung an der Durchtrittsstelle des Ureters duch die Blase. Infolgedessen muß die Blasenlücke von vornherein verhältnismäßig groß angelegt werden.

Trotz aller Bemühungen tritt in der Mehrzahl der Fälle doch früher oder später eine Striktur ein, die sich zystoskopisch in einer Verdünnung des aus dem implantierten Ureter ausgestoßenen Urinstrahles ausspricht. Auch der heute demonstrierte Fall zeigt schon dieses Phänomen, obwohl seit der Operation erst sechs Wochen verflossen sind.

Solche Nieren zeigen mit der Zeit — wie ich aus mehreren Obduktionsbefunden weiß — deutliche Hydronephrosenbildung und Atrophie.

Demgemäß könnte die Frage erwogen werden, ob es sich überhaupt der Mühe verlohnt, den resezierten oder verletzten Ureter zu implantieren, ob man nicht besser täte, die Niere durch Unterbindung des zentralen Ureterendes, Knotenbildung oder dergleichen auszuschalten oder sie gleich zu exstirpieren. Dem ist wohl mit Recht entgegenzuhalten, daß der Verzicht auf die Funktion einer Niere im unmittelbaren Anschluß an eine so eingreifende Operation, wie die radikale Entfernung der krebsigen Gebärmutter eine schwere Belastungsprobe für die kompensatorische Fähigkeit der anderen Niere bedeutet, und daß für ein derartiges, immerhin riskantes Vorgehen um so weniger Grund vorliegt, je einfacher sich die Implantation des durchtrennten Ureters gestaltet.

Auch bei Ureterfisteln geburtshilflichen Ursprungs kann die beschriebene Implantationsmethode — mutatis mutandis — Anwendung finden. Ich selbst hatte zweimal Gelegenheit, die Operation auszuführen. Ich ging so vor, daß ich nach medianer Laparatomie auf der Seite der Ureterfistel das Ligamentum latum in seinem gefäßlosen Anteil zwischen den Gefäßgebieten der Arteria uterina und Arteria spermatica durchbohrte und von der so entstandenen Bindegewebswunde aus, entlang dem hinteren Ligamentblatte den Ureter oberhalb der — wohl immer vorhandenen — parametranen Narbe aufsuchte und durchtrennte. Das periphere Ende wird ligiert, das zentrale, wie früher beschrieben, in einen Fadenzügel gefaßt. Von derselben Bindegewebswunde aus konnte man sich entlang dem vorderen Ligamentblatte an die Blase heranarbeiten, die mit der Röhrenzange durchbohrt wurde. Durch die gesetzte Blasenlücke wurde der Fadenzügel mit dem zentralen Ureterstumpf durchgeleitet, gleichzeitig die Blase nach oben und seitwärts verzogen und durch zwei Nähte zu beiden Seiten der Implantationsstelle mit dem Ligamentum rotundum und durch dieses hindurch mit dem Peritoneum parietale zu beiden Seiten des zentralen Ureterstumpfes verbunden. Auch hier war die Fixation der Blase — besonders durch die Zwischenschaltung des Ligamentum rotundum — genügend fest, so daß der implantierte Ureter ohne Spannung und ohne jede separate Naht in die Blase hineinhing. (Demonstration von Bildern.)

Nach geschehener Implantation unterscheidet sich der Verlauf des Ureters von der Norm dadurch, daß er statt unter — über der Arteria uterina das Ligamentum latum passiert. Sein Verlauf ist nach Vereinigung der eventuell noch stehengebliebenen Peritonealschlitze vollkommen extraperitoneal.

2. Der Dauerkatheterismus des Ureters bei Schwangerschaftspyelitis.

Im Jahre 1908 habe ich auf der Naturforscherversammlung in Köln dieses Verfahren empfohlen, nachdem Stoeckel einige Zeit vorher auf die Nützlichkeit des Ureterenkatherismus eventuell in Verbindung mit Nierenbeckenspülungen bei Pyelitis in gravidilate hingewiesen hatte. Das erste Mal hatte ich im Jahre 1899 Gelegenheit, bei einem Falle von linksseitiger Pyonephrose in der Schwangerschaft, die mit schwersten Symptomen — hohes Fieber, Schüttelfröste, Schmerzen usw. — einherging, nach Feststellung der Diagnose durch den Ureterenkatheterismus den Ureterenkatheter 24 Stunden mit dem Erfolge liegen zu lassen, daß der mächtige Eitersack sich durch den Katheter entleerte und prompte Entfieberung eintrat. Nach der normalen Geburt ist dann restlose Genesung eingetreten, die bis heute andauert.

Seither habe ich den Dauerkatheterismus des entzündlich erkrankten Nierenbeckens regelmäßig angewendet und als vorzügliches Mittel schätzen gelernt. Das Verfahren hält gewissermaßen die Mitte zwischen dem einfachen Ureterenkatheterismus, der nur in ganz leichten Fällen von Pyelitis sich als wirksam erweist und den Nierenbeckenspülungen, die Stoeckel bei schwereren Fällen empfohlen hat. Obwohl ich gelegentlich auch von dieser — vor Stoeckel übrigens schon von Franzosen, besonders von Weill empfohlenen — Behandlungsmethode Gebrauch mache, möchte ich doch hervorheben, daß dieselbe keineswegs als vollkommen harmlos angesehen werden kann. Heftige Kolikschmerzen, hohes Fieber, selbst Schüttelfröste treten manchmal im unmittelbaren Anschlusse an die Spülungen auf, auch wenn dieselben mit aller gebotenen Vorsicht ausgeführt worden sind. Leichtere Zufälle dieser Art treten übrigens ausnahmsweise auch nach bloßem Ureterenkatheterismus — besonders in der Form des Dauerkatheterismus — auf. Durch Nierenkoliken, die schon nach ein- bis zweistündigem Liegen des Ureterenkethaters sich einstellten, kann gelegentlich die Durchführung eines wirksamen Dauerkatheterismus verhindert werden.

In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle von Schwangerschaftspyelitis genügt das ein- bis zweimalige mehrstündige Liegenlassen des ins Nierenbecken vorgeschobenen Ureterenkatheters, um die mit dieser Krankheit verbundenen schweren Symptome zum Verschwinden zu bringen. Die wirkliche, mehr minder vollständige Heilung tritt allerdings oft erst nach der Entbindung ein. Auf die hartnäckige Neigung der Pyelitis zu Rezidiven ist ja schon mehrfach aufmerksam gemacht worden.

Gestatten Sie mir, meine Herren, nur kurz über den Fall zu berichten, der mich eigentlich dazu veranlaßt hat, auf das Thema des Ureterendauerkatheterismus bei Schwangerschaftspyelitis hier zurückzukommen.

Im September d. J. trat eine Frau im siebenten Monate ihrer ersten Schwangerschaft mit der Angabe in den Bettin-Pavillon ein, daß sie seit einigen Tagen an Fieber, Rücken- und Kreuzschmerzen erkrankt sei.

Es fand sich eine normale Gravidität. Der Urin roch ammoniakalisch und war trübe; die rechte Nierengegend druckempfindlich. Die Temperaturkurve zeigte remittierenden Typus mit Anstiegen bis 38·5°. Das Harnsediment zeigte massenhafte Leukozyten und Bakterien, sowie vereinzelte Blasenepithelien.

Es wurde der Verdacht auf Pyelitis ausgesprochen, doch zeigte der vorgenommene Ureterenkatheterismus beiderseits vollständig klaren, sedimentfreien Urin.

In der nächsten Zeit stieg die Temperatur bei gleichbleibend remittierendem Typus bis auf 40·2°, ohne daß irgendein Krankheitsherd manifest geworden wäre. Ein nochmaliger Ureterenkatheterismus ergab rechterseits deutliche Harnstauung, beiderseits wieder vollkommen klaren Urin. Die bakteriologische Untersuchung der getrennt aufgefangenen Nierenharne ergab rechts Bacterium coli in Reinkultur, links ein negatives Resultat. Daraufhin wurde rechtsseitige beginnende Kolipyelitis diagnostiziert und in das rechte Nierenbecken ein Dauerkatheter mit dem Erfolge eingelegt, daß die Temperatur binnen 24 Stunden zur Norm absank und 37° nicht mehr erreichte. Auch die Kreuzschmerzen blieben bis auf weiteres verschwunden.

Die Tatsache, daß es Fälle gibt, in denen eine Pyelitis angenommen werden muß, obwohl noch keine Spur von Eiter im Harn ausgeschieden wird, ist nicht ganz unbekannt. Bar hat schon vor Jahren auf dieses Faktum aufmerksam gemacht und auch in der deutschen Literatur finden sich spärliche, diesbezügliche Hinweise (Mirabeau). Es dürfte nicht unangebracht sein,

auf diese immerhin bemerkenswerte Beobachtung, die von eminent praktischer Bedeutung sein kann, erneut das Augenmerk zu lenken.

Wir sind gewohnt, die Diagnose Pyelitis auf den Nachweis eines Nierenbeckens — gewöhnlich des rechten — als Quelle mehr weniger intensiver Eiterbeimengung zum Urin zu stützen. Das geschieht am einfachsten durch den Ureterenkatheterismus. Wo dieser klaren Urin zutage fördert, ist unter Umständen die bakteriologische Untersuchung berufen, die Diagnose Pyelitis im Zusammenhange mit den klinischen Symptomen sicherzustellen. Auch solche beginnende Fälle können nicht immer durch diätetische Maßregeln, interne Therapie, Lagerung auf die gesunde Seite usw. der Heilung zugeführt werden. Auch sie werden am sichersten und raschesten mit Dauerkatheterismus behandelt, nachdem der Ureterenkatheterismus zur Stellung der Diagnose ohnehin notwendig ist.

Diskussion: L. Adler: Ad 1. Das Thema der Ureterimplantation ist in dieser Gesellschaft, soviel ich mich erinnere, seit längerer Zeit nicht berührt worden. Ich möchte mir deshalb gestatten, über einige Fälle von Ureterimplantation zu berichten, welche ich auf vaginalem Wege ausgeführt habe. Ich möchte gleich hier bemerken, daß die vaginale Operation eine außerordentlich leichte und einfache Operation ist, so daß man mit ihr gute Erfolge erzielen kann; es scheint mir dies darum nicht unwichtig, weil Stoeckel vor einigen Jahren die vaginale Ureterimplantation, wenn ich nicht irre, als aufgegeben bezeichnet hat. Im Laufe der letzten fünf Jahre habe ich an der Klinik vier vaginale Ureterimplantationen ausgeführt, und zwar immer im Verlaufe einer erweiterten vaginalen Karzinomoperation. Dreimal war die Verletzung beabsichtigt: das vierte Mal war sie insofern unbeabsichtigt, als es sich zeigte, daß bei der planmäßig vorgenommenen Blasenresektion, da das Karzinom weit nach links gewachsen war, auch der Blasenteil des linken Ureters mitentfernt worden war. Dreimal ist der Ureter eingeheilt und es ergab die zystoskopische Untersuchung das Funktionieren des Ureters. Das vierte Mal heilte der Ureter nicht ein, es entstand eine Ureterfistel und wir mußten die Nephrektomie machen. Einige Wochen danach ging die Frau zugrunde. Sowohl die Besichtigung der exstirpierten Niere als auch der Obduktionsbefund zeigten tuberkulöse Abszesse in beiden Nieren, so daß das Nichteinheilen des Ureters in diesem Falle wohl kaum der Technik der Operation zur Last gelegt werden dürfte, sondern es ist vermutlich infolge des aus der tuberkulösen Niere abfließenden eitrigen Harnes nicht zum Einheilen des Ureters gekommen. Ich habe die Implantation immer so gemacht, wie wir an der Klinik auch die abdominelle Implantation ausführen. Der Ureter wird in zwei Lippen gespalten, jede dieser Lippen mit einem Fadenzügel fixiert, dann wird mit einer per urethram eingeführten Kornzange ein Loch in die Blase, in der Nähe der Uretermündung, gestoßen und nun durch Anziehen an den Fadenzügeln der Ureter in die Blase hineingezogen. Jede Lippe wird mittels einer Naht an der Blase fixiert. Da der Ureter sich in der großen vaginalen Wundhöhle leicht mobilisieren läßt und auch die Blase sich gut dem Ureter nähern läßt, erfolgt das Hineinziehen immer ohne Spannung. In den ersten operierten Fällen habe ich zur Sicherheit über dem implantierten Ureter die Blasenmuskulatur nach Art eines Schrägkanales darüber genäht. Im letzten Falle habe ich das nicht mehr gemacht, weil ich Bedenken wegen der Stenosierung des Ureters hatte. Es ist jedoch auch in den ersten Fällen zu keiner allzu wesentlichen Stenosierung gekommen. Ich hatte Gelegenheit, den ersten Fall nach drei Jahren zystoskopisch nachzuuntersuchen und es zeigte sich, daß der Ureter funktionierte, wenn auch der Strahl etwas schwächer war. In den beiden anderen Fällen habe ich drei Monate nach der Operation die Funktion zystoskopisch kontrolliert.

Was das spätere Schicksal dieser Frau betrifft, so hat die Nachforschung ergeben, daß alle drei Patienten an Karzinomrezidiven zugrunde gegangen sind, und zwar zwei Fälle ein Jahr nach der Operation, ein Fall vier Jahre nach der Operation; und das erscheint mir nicht unwichtig, denn man muß sich doch fragen, ob solche Fälle, bei denen das Karzinom so weit vorgeschritten ist, daß der Ureter reseziert werden muß, sich überhaupt für die Operation eignen.

Die Frage betreffend, ob bei einer beabsichtigten oder unbeabsichtigten Ureterverletzung die Nephrektomie, die Implantation oder die Knotung, beziehungsweise die Abbindung des Ureters auszuführen sei, stehe ich auf dem Standpunkte, daß die Implantation unbedingt zu versuchen ist, wenn die Möglichkeit dazu besteht, das heißt wenn der Ureter sich genügend mobilisieren läßt und wenn der Zustand der Patientin es gestattet. Nun ist die vaginale Implantation des Ureters, wie ich sie ausgeführt habe, eine so einfache Sache, daß dadurch die Operation nur ganz unwesentlich verlängert wird. Mit dem Abbinden der Ureters habe ich (ebenfalls bei einer vaginalen Karzinomoperation) keinen Erfolg gehabt. In diesem Falle mußte ich vom linken Ureter, der im Karzinom eingebettet war, ein 2·5 cm langes Stück resezieren. Bei der Mobilisierung des Ureters zwecks Implantation zeigte es sich nun, daß ein akzessorischer Ureter sich auf derselben Seite befand. Mit Rücksicht darauf habe ich den durchschnittenen Ureter umgeschlagen und mit einer starken Seidenligatur abgebunden, und es entstand nach ungefähr 10 Tagen eine Ureterfistel. In diesem Falle habe ich auch zum ersten Male den an der Blase belassenen Ureterstumpf nicht abgebunden, was ich früher immer getan habe und die Frau bekam auch eine Blasenfistel, das heißt sie verlor offenbar auch aus dem vesikalen Ureterstumpf Urin. Da nun hier Blase und Ureter in die Vagina einmündeten, führte ich nach Erweiterung der Blasenfistel einfach die Kolpokleisis mit Erfolg aus. Ungefähr acht Monate nach der Kolpokleisis hatte ich Gelegenheit, die Frau wieder zu untersuchen. Sie hatte keine Beschwerden und war völlig kontinent.

Ad 2. Was die Frage des Ureterenkatheterismus betrifft, so möchte ich bemerken, daß wir an der Klinik Schauta in Fällen von Pyelitis in der Gravidität dieshezüglich sehr zurückhaltend sind und wir niemals den Dauerkatheterismus und nur äußerst selten Nierenbeckenspülungen gemacht haben. Wir sind mit den gewöhnlichen konservativen Methoden gewöhnlich ausgekommen, unsere Resultate waren gut, die Pyelitis ist noch während der Schwangerschaft oder erst nach der Geburt ausgeheilt und, soweit ich mich erinnere, waren wir nur in einem Falle genötigt, aus dieser Indikation die Schwangerschaft zu unterbrechen. Eine andere Frage ist es freilich, ob diese Heilungen der Pyelitis nicht nur scheinbare sind und ob die Frauen nicht eine latente Pyelitis behalten, die dann ihnen gelegentlich wieder Beschwerden macht. Ob sich diesbezüglich die mit Ureterenkatheterismus oder Spülungen behandelten Fälle anders verhalten, ist wohl fraglich. Ich betone dies hauptsächlich deshalb, daß wir mit unserem Vorgehen gewöhnlich zum Ziele kommen, weil in den letzten Jahren das aktive Verfahren stark in den Vordergrund getreten ist und weil der Katheterismus in der Schwangerschaft doch keine so gleichgültige und einfache Sache ist.

E. Wertheim: An dem Verfahren von Herrn Latzko erblicke ich das als Hauptsache, daß die Blase in sehr energischer Weise dem oberen Ureterende entgegen fixiert wird, dadurch wird die Spannung ausgeschaltet und die Ausschaltung jeglicher Spannung ist wohl für den Erfolg der vesikalen Implantation des Ureters die Hauptsache. Das hat schon Fritsch betont und Stoeckel und ich haben wiederholt darauf hingewiesen. Denn bei Vorhandensein von Spannung zieht sich das implantierte Ureterende aus der Blase zurück, auch wenn man den Ureter noch so sorgfältig mit Nähten in der Einpflanzungsstelle befestigt. Durch die energische Verhinderung jeglicher Spannung sieht sich Latzko in die Lage versetzt, von jeglicher Vernähung an der Einpflanzungsstelle abzusehen, der implantierte Ureter hängt einfach in die Blase hinein. Ob man so eine Stenosierung und Strikturierung wird verhindern können, darüber müssen Erfahrungen abgewartet werden. Es tritt ja in der Mehrzahl der Fälle nach der Implantation nachträglich eine Strikturierung auf.

Bezüglich der Indikation, wann die vesikale Ureterimplantation auszuführen ist, bin ich nicht ganz derselben Meinung. Den frisch verletzten Ureter soll man unbedingt trachten, in die Blase einzupflanzen, vorausgesetzt, daß die Durchschneidungsstelle nicht zu hoch gelegen ist. In letzterem Falle werden wir, wie dies Halban heute von seinem Falle erzählt hat, eine Invagination der beiden durchschnittenen Ureterenden versuchen, wobei man sich aber bewußt sein muß, daß das vesikale Ureterende nicht immer weit genug ist, um das renale Ureterende aufzunehmen. Auch muß man das invaginierte Ureterende sorgfältig fixieren, da es sich sehr hartnäckig aus dem unteren Ende zurückzuziehen strebt. Wenn es sich aber um Ureterfisteln nach gynäkologischen Operationen handelt, wird sehr häufig mit der Implantation des Ureters in die Blase kein Erfolg zu erzielen sein. Man muß in diesen Fällen berücksichtigen, daß der Ureter bei der Karzinomoperation hoch hinauf ausgelöst wurde und daß er deshalb ringsum von schwieligem Gewebe umgeben ist. Seine Präparierung in diesem Schwielengewebe ist schwierig, die Mobilisierung bleibt häufig eine ungenügende und die Heilungstendenz ist eine herabgesetzte. In solchen Fällen wird die Nephrektomie ihr Recht behalten, um so mehr, als ja — wie gesagt — auch die gut gelungene Ureterimplantation häufig mit Strikturierung oder Stenosierung endet.

J. Halban: Ich habe Gelegenheit gehabt, Ureteren bei erhaltenem Uterus in die Blase zu implantieren. Ich schiebe in

diesen Fällen die Blase vom Uterus ab und suche die Fistel direkt an Ort und Stelle auf, was ohne die Schlitzung des Ligamentum latum gelingt, welche Herr Latzko vorschlägt. Ich möchte ferner erwähnen, daß ich auch zweimal den Ureter auf vaginälem Wege implantiert habe; einmal bei einer Fistel, das zweite Mal gelegentlich einer Karzinomoperation, und zwar in beiden Fällen mit gutem Erfolge.

Im allgemeinen ist aber die abdominelle Implantation vorzuziehen, weil sie bequemer durchführbar ist, auch wenn der Ureter gelegentlich einer vaginalen Operation durchschnitten oder reseziert wurde. Ich habe vor kurzer Zeit einen Fall in dieser Weise erledigt. Die Fixation der Blase vor der Implantation ist von großer Wichtigkeit, doch ist man nicht immer in der Lage, nach dem Vorschlage Latzkos die Blase am Ligamentum infundibulum pelvicum zu fixieren, sondern man muß sich im einzelnen Falle so helfen, wie es am besten ist.

Bezüglich der Pyelitis möchte ich bemerken, daß dabei wiederholt klarer und trüber Urin abwechseln. Worauf diese Schwankungen zurückzuführen sind, weiß man nicht. Im allgemeinen gibt aber der diagnostische Ureterenkatheterismus nur dann ein Resultat, wenn der Urin trüb ist. Denn daß — wie Latzko meint — auch bei klarem Urin eine Pyelitis angenommen werden kann, wenn die nachfolgende bakteriologische Untersuchung Bacterium coli im Harn ergibt, glaube ich nicht. Denn wenn ein Urin klar ist, kann ich mir nicht vorstellen, daß Bakterien in demselben in reichlicherer Menge vorhanden sind. Der positive Ausfall einer Kultur beweist aber nichts, da die Keime durch den Katheter eingebracht sein können.

Bezüglich der Operationswahl bei Ureterenverletzungen möchte ich auf eine vor kurzem erschienene Arbeit von Schäffer zurückkommen. Dieser vertritt den Standpunkt, daß bei Verletzungen des Ureters dieser entweder in die Blase implantiert werden soll, wenn er gut herunterzuziehen ist, oder aber, wenn die Verletzung höher oben ist, sein Verschluß durch Ligierung oder Knotung vorzunehmen sei. Meiner Ansicht nach sollte man aber doch in letzterem Falle die Implantation nach Kelly versuchen, da dieselbe oft gute Resultate gibt und damit die Funktion der Niere erhalten werden kann.

W. Latzko (Schlußwort): Die Stelle, an der bei der Operation einer geburtshilflichen Ureterfistel der Ureter aufgesucht wird, kann nur oberhalb seiner Eintrittsstelle ins Parametrium liegen, weil letzteres in diesen Fällen narbig verändert ist. Ueberdies wissen wir von der abdominellen Karzinomoperation her, daß die Präparation des Ureters in seinem vesikalen Anteil, wie sie Herr Halban vorschlägt, infolge des reichen dort vorhandenen Gefäßnetzes wesentlich blutiger ist als die eben erwähnte.

Daß unter Umständen Kürze des Ligamentum infundibulopelvicum ebenso die Operation erschweren oder eine Abänderung der Technik verlangen kann, wie zum Beispiel Schrumpfung der Blase, soll keineswegs geleugnet werden. Für normale Verhältnisse reicht die beschriebene Methode aus.

Was Herr Halban bezüglich des Unvermögens, die Diagnose Pyelitis nur auf Grund bakteriologischer Untersuchung zu zu stellen, bemerkt, trifft in dem von mir besprochenen Falle nicht zu. Nur die bakteriologische Zusammenfassung der bakteriologischen Untersuchungsergebnisse mit dem klinischen Bilde ließen mich hier die Pyelitis einwandfrei diagnostizieren. Schmerzhaftigkeit und Harnstauung bestanden auf derselben Seite, auf der Bacterium coli in Reinkultur aufging. Nehmen Sie dazu die charakteristische Temperaturkurve und den Erfolg der Therapie, so werden Sie an der Diagnose Pyelitis nicht zweifeln.

Von dem, was Herr Wertheim über die Behandlung der Ureterfisteln nach abdomineller Radikaloperation des Gebärmutterkrebses gesagt hat, unterschreibe ich jedes Wort. Diese Fisteln heilen ja, wie eine Publikation aus Wertheims Klinik zuerst hervorgehoben hat, zumeist spontan aus. Bleibt die Spontanheilung aus — worüber man erst nach Ablauf eines Termines von zirka drei Monaten Sicheres aussagen kann — so ist die bequemste und auch an meiner Abteilung regelmäßig geübte Methode zur Beseitigung der Fistel die Exstirpation der betreffenden Niere, wie sie Wertheim vor Jahren empfohlen hat. Eine Implantation ist in diesen Fällen aussichtslos, weil es ganz unmöglich ist, einen lebensfähigen Ureter aus dem dichten Narbengewebe auszugraben, das hier nach Ausräumung des Beckenbindegewebes entsteht. Anders liegt die Sache bei geburtshilflichen Ureterfisteln, obwohl auch hier die Nierenexstirpation ihre Berechtigung haben kann, insbesondere mit Rücksicht auf den Umstand, daß wir nicht imstande sind, die Striktur des Ureters nach Implantation sicher zu verhindern. Diese Ueberlegung spielt aber bei der Versorgung des zielbewußt oder zufällig im Verlaufe einer eingreifenden Operation durchschnittenen Ureters keine Rolle. Hier handelt es sich um Schaffung eines Provisoriums, das der Operierten die größten unmittelbaren Chancen gibt und für diese Fälle ist die Implantation die beste Versorgung des zentralen Ureterendes.

Ich selbst habe vor vielen Jahren gelegentlich der Ausschälung eines intraligamentären, papillären Zystoms den Ureter hoch über dem Parametrium durchschnitten und wegen Unmöglichkeit der Implantation ligiert und unter das Peritoneum parietale versenkt. Die Heilung ist mit Hydronephrosenbildung, aber ansonsten anstandslos vor sich gegangen.

Ueber die Dauererfolge nach meinen Karzinomoperationen mit Ureterenresektion kann ich leider heute keine verläßlichen Angaben machen. Jedenfalls halte ich es nicht für einen Zufall, daß Wertheim in seinen analogen Fällen gute Resultate zu haben glaubt. Sie sehen an diesem — von der heute demonstrierten Patientin stammenden — Präparat, wie mächtig das Parametrium ist, das man nach Resektion des Ureters im Zusammenhange mit ihm exstirpieren kann.

Herr Adler hat auf die verschiedenen anderen Behandlungsmethoden reflektiert, die uns bei der Pyelitis in graviditate zu Gebote stehen und hat dem Dauerkatheterismus ebenso wie den Spülungen zum Vorwurf gemacht, daß sie kaum imstande seien, die Pyelitis zur definitiven Ausheilung zu bringen. Nun wissen wir ja, daß die Pyelitis einen äußerst hartnäckigen Krankheitsprozeß repräsentiert, der vielleicht — wie Kermauner hervorgehoben hat — oft schon in der Kindheit erworben wird, um während der Schwangerschaft oder bei sonstiger Gelegenheit aufzuflackern. Da kann es dringend indiziert sein, nicht das Grundleiden, wohl aber das schwere Krankheitsbild zu beseitigen. Und dazu ist der Dauerkatheterismus besonders geeignet. Sind die schweren Erscheinungen abgeklungen, dann treten auch die anderen therapeutischen Behelfe in ihr Recht. Dann werden wir von Trink- und Diätkuren, innerer Medikation, besonders aber von der Vakzination mit autogener Vakzine vorteilhaft Gebrauch machen.

Der Ureterendauerkatheterismus ist für mich nicht das einzige Mittel; er ist für mich nur ein Glied in der Kette jener Maßnahmen, welche uns gestatten, die Unterbrechung der Schwangerschaft als ultimum refugium bei Schwangerschaftspyelitis tunlichst zu eliminieren.

Programm

der am

Freitag, den 9. März 1917, um 6 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **G. Kobler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.*)

1. Herr **Hans Königstein:** Mitteilung.
2. Herr **Chovstek:** Das Kropfherz.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **P. Orel** und **A. Kapelusch, A. Kreidl, Heyrovsky.**

Paltauf, Kyrle

*) **Wenn nicht mittlerweile Veränderungen in den Versammlungsvorschriften eintreten, so findet die Sitzung in der Bibliothek statt, daher keine Demonstrationen.**

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 13. März 1917, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14

wissenschaftliche Sitzung.

Demonstrationen: **Pötzl.**

Vortrag: Prof. Dr. **A. Fuchs:** Die drei ersten Monate der neurologischen Militärabteilung für Kopfverletzungen.

Schacherl, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Wiener medizinisches Doktorenkollegium.

IX. Kriegsärztlicher Abend.

Mittwoch, 14. Februar 1917, 7 Uhr abends, Klinik v. Hochenegg, IX., Alserstraße 4, allgem. Krankenhaus, 1. Hof, links, Hörsaal der Klinik.

1. Hofr. Prof. **v. Hochenegg:** Einleitender Vortrag.
2. Priv.-Doz. Dr. **J. Heyrovsky:** Demonstration und Besprechung von auf dem Kriegsschauplatz gewonnenen Präparaten von Bauch- und Schädelschüssen.
3. Dr. **F. Kaspar:** Die Extensionsbehandlung an der Klinik v. Hochenegg bei Oberschenkel- u. Oberarmfrakturen.
4. Dr. **H. Pleschner:** Kriegsverletzungen der Harnorgane.

Aerzte als Gäste willkommen!

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Konstitution und Krieg*).

Von Regimentsarzt Dr. **Paul Lukacs.**

Die Eigentümlichkeit des Krieges hat ihren Stempel auch der medizinischen Wissenschaft aufgedrückt. Wir sprechen heute über Kriegschirurgie, Kriegsmedizin, Kriegsseuchen, Kriegspsychosen usw., beurteilen, systematisieren und behandeln Krankheitsfälle vom kriegsmedizinischen Standpunkte aus.

Obgleich der Begriff der kriegsmedizinischen Spezialwissenschaften überall sein Bürgerrecht erworben hat, halte ich diese Bezeichnungen, sowie die daraus gezogenen Folgerungen für nicht entsprechend. Wenn man anstatt das Wort Kriegschirurgie die Bezeichnung kriegsmäßige Chirurgie und anstatt Kriegsmedizin das Wort kriegsmäßige Medizin einsetzt, so glaube ich damit nicht nur einfach ein neues Wort eingesetzt zu haben, sondern wir haben dadurch den Begriff präziser bezeichnet. Zum Beispiel, wenn man von kriegschirurgischer Behandlung der Kopfschüsse spricht, so taucht unwillkürlich der Gedanke auf, daß man im Frieden einen Kopfschuß anders behandelt als im Kriege. Wenn ich von einer kriegsmäßigen chirurgischen Behandlung spreche, so deutet dies klar dahin, daß durch die Eigentümlichkeiten des Krieges einiges in der Behandlung, gerade wegen der Anpassung an diese Eigentümlichkeiten, sich geändert hat. Das ist ja das spezielle Kriegsmäßige, und es hat sich nicht eine neue Wissenschaft, die Kriegschirurgie, entwickelt.

Ich hebe diese Präzisierung gerade darum hervor, weil ich vom Standpunkte des Internisten diesem Moment eine noch größere Wichtigkeit zumute als vom Standpunkte des Chirurgen. Während nämlich die Chirurgie durch die kriegsmäßige Chirurgie sehr vieles gelernt hat, ja sogar einen enormen Aufschwung erhalten hat, ist dies bei der internen Medizin nicht der Fall. Eine präzise interne Behandlung muß immer auf einer mehr weniger langen klinischen Beobachtung basieren, was im Felde natürlich nicht der Fall ist, es lassen sich auch die internmedizinischen Behelfe (Instrumente, Laboratorien usw.) nicht so leicht improvisieren wie die chirurgischen, wodurch eben infolge der Eigentümlichkeit des Krieges die Beobachtung und demgemäß die Therapie leidet. Wir können also mit gleichem Stolz wie der, mit dem die Chirurgen über ihre Kriegschirurgie sprechen, von der internen Kriegsmedizin nicht sprechen. Die kriegsmäßige interne Medizin ist nichts anderes als eine Beschränkung, leider nicht gerade für das Wohl der Menschheit.

Die Sache ist um so bedauernswerter, weil der Krieg dem Internisten ein eminent wichtiges und weites Feld bietet, wo die Medizin, hauptsächlich aber die Diagnostik und deren Anwendung auf höchst wichtige Fragen antworten muß. Das ist in erster Linie die Beurteilung der Dienstfähigkeit des Mannes. Im Felde draußen werfen sich wieder andere Probleme auf, von denen das schönste und fruchtbringendste vom Standpunkte der Wissenschaft sowohl, als auch wegen des praktischen Nutzens das Studium der Wechselbeziehungen zwischen dem Mann und dem Krieg ist. Das heißt der Einfluß der Eigentümlichkeiten des Krieges, also Strapazen, einseitige Ernährung usw. auf den Mann und vice versa der Einfluß des Einzelnen auf das Ganze.

Dieses Thema ist natürlich immens groß, ich wähle davon ein Stück, nämlich die Erörterung der Wechselbeziehungen zwischen Krieg und Konstitutionsanomalien und deren Beurteilung in puncto Dienstfähigkeit.

Die Behandlung der in diesen Komplex gehörigen Fragen ist vorwiegend kriegsmäßig. Und zwar darum, weil sowohl im Frieden wie auch im Anfang des Krieges Konstitutionsfragen, abgesehen von den ganz groben Umrissen, nie in Betracht gezogen wurden, und dann, weil im Kriege solche Verhältnisse eintraten, die eben nur durch den Krieg bedingt wurden.

Wenn wir die Frage vom Standpunkte der Beurteilung der Dienstfähigkeit des Mannes analysieren, so werden wir sofort krasse Unterschiede in den jetzigen und in den Friedensverhältnissen sehen. Im Frieden haben wir aus einem ziemlich einheitlichen Menschenmaterial unsere Auswahl getroffen. Wir haben mit groben Methoden nach Organerkrankungen untersucht und nach Ausscheidung von diesen durch ziemlich strikt formulierte Stigmata assentiert. Gewisse Maße, die durch lange Erfahrung aufgestellt wurden (Körpergewicht, Brustumfang usw.) dienten zur Beurteilung gewisser Grenzen, in welchem Rahmen wir den Typussoldaten gefunden haben. Heute ist es anders. Wir haben jetzt eine heterogene Menschenmasse, deren Stock ein minderwertiges Material bildet. Leute, die entweder Krankheitskeime in sich tragen oder durch ihren Körperbau und Alter auf die Reize der Außenwelt, also des Krieges, anders reagieren als der Typussoldat, um so mehr, als die Anforderungen, die der Krieg dem Mann aufzwingt, von Tag zu Tag durch die Länge des Krieges immer größer und größer werden.

Es ist fast unmöglich, durch verschiedene zwingende Momente, die Schichtung des Materials bei der Assentierung im Hinterlande anders vorzunehmen, als es jetzt üblich ist. Man muß die dabei nicht in Betracht kommenden Faktoren später anwenden, wenn andere Zeichen, später entstandene Symptome erst darauf aufmerksam machen. Der Krieg als starker Außenreiz löst Reaktionen aus, die auf solche vorhandene oder in Entstehung befindliche Krankheiten deuten. Der draußen im Felde funktionierende Arzt soll dies bemerken und demgemäß eingreifen, denn vor ihm offenbaren sich diese schwer zugänglichen Merkmale. Diese Merkmale sind die der Konstitution.

Wir müssen in unseren Betrachtungen demgemäß zu einer Frage greifen, die nach dem heutigen Stand der Wissenschaft nicht gelöst ist. Wir wissen, daß über diese Frage viel gestritten wurde und noch jetzt viel gestritten wird und der Streit ist keinesfalls als beendet zu betrachten. Trotzdem aber stehen wir vor Tatsachen, ja sogar vor sehr wichtigen Tatsachen, die man unbedingt in Betracht ziehen muß, hauptsächlich in der Frage der militärischen Dienstfähigkeit. Anderseits haben wir beim Militär ein sehr geeignetes Untersuchungs- und Experimentiermaterial, an dem leicht durch einheitliche Massenuntersuchungen gewisse Probleme zu lösen, respektive problematische Fragen leichter zugänglich sind. Man hat es auch im Frieden zu solchen Untersuchungen verwertet. Es ist ein Material mit meist gemeinsamen Rassenmerkmalen, mit uniformierten Ernährungs- und sanitären Verhältnissen, mit einheitlicher Arbeitsleistung. Natürlich: im Frieden traten noch einige einheitliche Momente hinzu, nämlich der gesunde Typussoldat und das — in engen Grenzen variierende — Alter. Jetzt im Kriege fällt dieser Teil der einheitlichen Momente weg, eine Einheitlichkeit besteht nur in der Einheitlichkeit aller exogenen Reize, die auf den Soldaten einwirken. Diese exogenen Faktoren haben wir in unserer Hand, dagegen sind schwer zugänglich wegen der heterogenen Masse die in großen Latituden variablen endogenen Reize, das heißt die Körperverfassung, die nach ihrer verschiedenen Art verschieden auf die exogenen Reize reagiert.

Es handelt sich also um eine Proportion zwischen Außenreizen und Körperverfassung, deren Verhältnis in einer Reaktion, in der Krankheit sich äußert. Es wird dies anschaulich, wenn wir diese Proportion nach Strümpell mathematisch formulieren, und zwar lautet die Formel:

$$K = \frac{Sw + Se}{Wa \pm We}$$

wo K die Krankheit, Sw die Intensität des Erregers, Sb die eventuellen begleitenden Schädlichkeiten, Wa die angeborene und We die erworbene Widerstandsfähigkeit des Organismus bedeutet. Nach der Formel also ist die Krankheit derzeit proportional den Schädlichkeiten und umgekehrt proportional der Widerstandskraft des Körpers. Sw + Se sind bei unseren Untersuchungen ziemlich konstant, Wa und We ist durch die Körperverfassung bedingt, das heißt von der Konstitution.

Was ist Konstitution und was sind Konstitutionsanomalien?

Ich halte mich bei der Beantwortung dieser Fragen knapp an die Ausführungen von Martius, der sagt: „Die Konstitutionsanomalie ist ein angeborener oder erworbener Fehler in der Körperverfassung. Alle angeborenen fehlerhaften, das heißt von der Norm abweichenden Bildungen, sei es einzelner Gewebe, einzelner Organe oder des Gesamtkörpers, gehören hieher. Dabei ist gar nicht nötig, daß die „Anomalie" in einer grob anatomisch erkennbaren Veränderung ihren Ausdruck findet. Zellen, die trotz scheinbar (das heißt für unsere jetzigen Erkenntnismittel) normalen Baues von Haus aus abnorm funktio-

*) Nach einem Vortrag auf der Aerztekonferenz des k. k. 21. Korps Sanitätschef: Stabsarzt Dr. Wilhelm Raschofsky).

nieren, müssen einen Fehler in ihrer Konstitution in sich tragen."

Ich glaube, daß diese ad minimum komprimierte Skizzierung des Begriffes der Konstitutionsanomalien ausreicht, um unsere Betrachtungen weiterführen zu können. Die noch ungelösten Fragen dieses Problems können wir ganz ruhig vernachlässigen.

Vom Standpunkte des Militärarztes kommt aber nicht nur die Konstitutionsanomalie, also der angeborene oder erworbene Fehler der Körperverfassung in Betracht, sondern wenn wir den idealen Typus militaris mit unserem jetzigen Menschenmaterial vergleichen und die pathologischen Konstitutionsformen ausscheiden, so kommen noch immer zwei Arten der Körperverfassung zum Vorschein, die keine pathologischen Formen sind, die vom militärärztlichen Standpunkte als solche aufzufassen sind. Und dies sind die Konstitution der in Entwicklung befindlichen jugendlichen Individuen und das Entgegengesetzte: der in retrograder Entwicklung befindliche, alternde Organismus. Ich möchte diesen Konstitutionsformen den Namen „Typus amilitaris" geben. Es kommen bei unseren Betrachtungen demgemäß im Vergleiche zu dem Typus militaris zwei Typengruppen in Betracht, und zwar die Gruppe der amilitärischen Typen und die Gruppe der echten Konstitutionsanomalien.

Was die erste Gruppe anbetrifft, liegen die Merkmale dieser Typen ziemlich klar und leicht zugänglich vor uns. Die Merkmale der wachsenden und alternden Organismen sind genügend bekannt und so gehe ich in die detaillierte Schilderung dieser Typen nicht ein. Ich möchte nur die Aufmerksamkeit auf zwei Faktoren lenken, die dabei in Betracht kommen als solche, die schon ins Pathologische übergreifen. Das sind: die präsenile Konstitution und die — sagen wir — postjuvenile. Es handelt sich bei diesen Formen darum, daß entweder ein junger Mann die Konstitutionsmerkmale eines viel älteren trägt, oder das Umgekehrte. Bei der Beurteilung ist hauptsächlich das tatsächliche Alter maßgebend, es sind die Merkmale dieser Formen nur durch den Vergleich mit gleichaltrigen Normalen zu verwerten.

Viel schwieriger sind die Verhältnisse bei der Beurteilung der echten Konstitutionsanomalien. Die Schwierigkeit beginnt schon damit, daß die morphologischen Merkmale der in diese Gruppe gehörigen Typen schwer oder gar nicht zügänglich sind. Die pathologisch-anatomisch nachweisbaren Veränderungen lassen sich in vivo auch schwer oder gar nicht nachweisen. Wenn man aber schon durch gründliche Untersuchung und Beobachtung solche Merkmale aufgefunden hat, so bietet sich schon die andere Schwierigkeit, indem wir diese Merkmale nach dem heutigen Stand der Wissenschaft hauptsächlich vom militärärztlichen Standpunkte nicht entsprechend verwerten können und es auch nicht verwerten dürfen. Trotzdem müssen wir in erhöhtem Maße unsere Aufmerksamkeit auf diese Zeichen lenken.

Die morphologischen Merkmale können nämlich durch Vermittlung spezieller Untersuchungsmethoden Verwertung finden, indem sie durch die Funktionsprüfung prägnanter auftreten. Die nicht erkannte oder durch verborgene Zeichen angedeutete konstitutionelle Minderwertigkeit äußert sich bei der Funktionsprüfung als eine ausgesprochene Reaktion; wir sehen, daß diese Minderwertigen gegenüber den Außenreizen anders reagieren als der Typussoldat und daß diese Reaktion solche Veränderungen aufweist, die von unserem Standpunkte aus höchst wichtig sind, weil wir die Reaktion erkennen müssen; wir müssen demgemäß handeln, müssen prophylaktisch vorsorgen, unsere Beobachtungen müssen für das spätere Schicksal der so Erkrankten ausschlaggebend sein, mit einem Wort, es handelt sich um die Beobachtung und Beurteilung einer gewissen Erscheinung, die nur vor uns, den draußen arbeitenden Aerzten, verläuft. Es ist auch vom wissenschaftlichen Standpunkte diese Beobachtung von Wichtigkeit. Durch solche Massenbeobachtungen lassen sich einige Fragen lösen, die sonst schwer zugänglich sind. Es kann zum Beispiel leicht beobachtet werden, wie die morphologischen Kennzeichen der Minderwertigkeit verwertet werden können, eben durch die Resultate der Funktionsprüfung.

Wenden wir dabei kurz unsere Aufmerksamkeit auf die morphologischen Merkmale der Konstitutionsanomalien. Wir können dabei — unseren Zwecken entsprechend — nur die in vivo nachweisbaren in Betracht ziehen, ungeachtet der pathologisch-anatomischen Verhältnisse.

Man versuchte gewisse Gruppen von Zeichen einer umschriebenen Konstitutionsanomalie vereinsamt als ein einheitliches Krankheitsbild aufzufassen. Ob das richtig ist oder nicht, darüber wird viel debattiert. Die eine Partei meint, daß es Konstitutionskrankheiten überhaupt nicht gibt, die andere Partei wieder verficht das Entgegengesetzte. Für unsere Betrachtungen ist diese Fragestellung belanglos. Wir nehmen die Gruppierung aus praktischen Gründen an, ohne damit eine Krankheitsart als einheitliches Krankheitsbild mit besonderem Namen bezeichnen zu wollen. So nehmen wir den Morbus asthenicus Stillers als asthenischen Symptomenkomplex an und fassen dessen Zeichen, also die Costa X fluctuans, Atonie, Enteroptose, Neurasthenie und Dyspepsie, als Zeichen einer konstitutionellen asthenischen Minderwertigkeit auf. Gerade so gruppiert, deuten die Zeichen: Vergrößerung der Tonsillen, der Lymphfollikel, der Follikel des Zungengrundes, der Milz und der Thymusdrüse auf eine konstitutionelle Minderwertigkeit, die man mit dem Sammelnamen Status thymico-lymphaticus oder Status hypoplasticus benennt. Vagotonie ist der Sammelname für folgende Merkmale: Eosinophilie, Asthma bronchiale, Hyperazidität, Neigung zu Schweiß, und der Infantilismus Freunds ist eine Bezeichnung für eine minderwertige Körperverfassung, deren Hauptzeichen die Stenose der oberen Brustapertur ist.

Wenn wir diese Zeichen bei der Beurteilung des Mannes in puncto seiner Kriegsdiensttauglichkeit verwerten wollen, so glaube ich ruhig behaupten zu können, daß die Verwertung dieser Zeichen bei der Assentierung — also beim ersten Forum, wo man über die Diensttauglichkeit des Mannes urteilt — kaum in Betracht zu ziehen sind.

Die angeführten Merkmale sind meistens schwer zugänglich. Vom ganzen Symptomenkomplex der Asthenie ist deren Stigma, die fluktuierende zehnte Rippe das einzige, was unverborgen vor uns liegt. Die Zeichen des Status thymico-lymphaticus sind noch mehr verborgen, oder wenn sie auch einzeln vorhanden sind, können sie nicht als diesem Status angehörig gedeutet werden. Die Vergrößerung der Lymphdrüsen kann doch zum Beispiel entzündlichen Ursprunges sein. Es wäre vom ganzen Symptomenkomplex nur ein Merkmal maßgebend und dies ist nach Stridde die vorhandene Hyperplasie der Zungenbälge, was nach genanntem Autor die Feststellung des Status thymico-lymphaticus klinisch ermöglicht. So wäre auch das Freundsche Zeichen — die Stenose der oberen Brustapertur — strikt bezeichnend für den Infantilismus. Es wären also diese Merkmale charakteristisch für die vorhandene Minderwertigkeit, doch sind diese Zeichen nicht ausreichend, um durch sie ein Urteil über die Kriegsdiensttauglichkeit des Mannes zu fällen. Es wird keinem assentierenden Arzt einfallen, diese Zeichen so zu verwerten, daß er davon auf die Kriegsdienst u n tauglichkeit schließen sollte; unsere diesbezüglichen Vorschläge verbieten es auch.

Unsere Erfahrungen im Felde bestätigen selbst, daß so konstatierte Anomalien nicht das Urteil der Kriegsdienstuntauglichkeit bekräftigen würden. Wir sehen, daß die mit diesen Zeichen gewisser Minderwertigkeit markierten Soldaten verschieden auf die exogenen Reize des Krieges reagieren. Wir sehen, daß Lymphatiker, Astheniker, juvenile Konstitutionen und Vagotoniker mit ausgeprägten Merkmalen nicht pathologisch reagieren, die Kriegsstrapazen gut vertragen, ja sogar gedeihen. Wir sehen aber auch das Entgegengesetzte. Wir beobachten Leute, bei denen keine Zeichen einer Minderwertigkeit vorhanden waren und bei denen solche Veränderungen auftraten, deren Ursprung man auf Rechnung einer konstitutionellen Minderwertigkeit schreiben muß. Wir erkennen also die Minderwertigkeit nicht, oder wenn wir sie durch vorhandene Zeichen erkennen, können wir sie nicht verwerten, ehe sie zum Ausbruch einer Krankheit Veranlassung gegeben haben. Die große Latitude der individuellen Schwankungen verbietet uns dies. Wir müssen also die Offenbarung der konstitutionellen Minderwertigkeit abwarten, das heißt zumeist den Ausbruch einer eben auf diese Minderwertigkeit sich basierenden Krankheit abwarten, um dann über die individuelle Größe des konstitutionellen Faktors urteilen zu können. In diesem Moment stehen wir schon vor Tatsachen. Wir erkennen die Wichtigkeit der Konstitutionsanomalie, wir erkennen die Bedeutung dieses Faktors in der Pathogenese des entstandenen Krankheitsbildes wir können diese Lehren dann prophylaktisch wie auch therapeutisch verwerten und können auch weitere Schlüsse daraus ziehen.

Die Frage wird also demgemäß in andere Beleuchtung gerückt. Wir sind der Konstitutionsfrage näher getreten, weil wir durch das Abwarten der Reaktion — also durch eine Funktionsprüfung — schon Positives vor uns haben. Durch die Funktionsprüfung haben die morphologischen Zeichen ihre entsprechende Wertschätzung erhalten. Die Resultate der Funktionsprüfung und das Verwerten der morphologischen Zeichen gibt uns solche Tatsachen an die Hand, daß wir mit Martius, Freund und van den Velden behaupten können, daß die so erkannte Krankheitsanlage uns klar zeigt, wie wir prophylaktisch tätig sein können und sollen. Durch die funktionelle Diagnostik soll — wie es Rosenbach sagt — der Werdeprozeß der Krank-

heit, die Erkennung des Ueberganges von der Ermüdung zur Gewebestörung erkennbar sein, obgleich es eine allgemein gültige Methode der Konstitutionsprüfung nicht gibt.

Gerade deshalb kann man diese Methode bei der Assentierung auch nicht gebrauchen. Wir bekommen aber Tag für Tag mehr und mehr solche Leute, die gerade durch ihre konstitutionelle Minderwertigkeit nicht zur Kriegsdienstleistung, respektive zum Frontdienst taugen und die doch als tauglich assentiert wurden. Nun kommt der Mann ins Feld, die exogenen Reize üben ihre Wirkung aus, es tritt je nach den Verhältnissen früher oder später die Reaktion ein, es entsteht oder es ist im Entstehen eine Krankheit, die durch die konstitutionelle Minderwertigkeit bedingt ist. Es entpuppen sich also Merkmale gewisser Krankheitsanlagen, die man eben erkennen soll und die nur durch diese Funktionsprüfung erkennbar werden.

Bücher und Zeitschriften.

Bemerkungen über Nephritis und Albuminurie im Stellungskriege. Von Prof. Dr. H. Ziemann und N. A. Oehrings.

Zur Frage des gehäuften Auftretens von Wassersucht. Von Oberstabsarzt Prof. Bittmann und Stabsarzt Dr. Siegert.

Nierenerkrankungen im Felde. Von Dr. Wilh. Nonnenbruch.

Eine Mitteilung über akute Nierenentzündung mit Oedemen. Von Oberstabsarzt Dr. Nevermann.

Ueber Blutuntersuchungen bei Nierenkranken. Von Stabsarzt Dr. Fürst.

Eosinophilie bei Nephritis. Von Stabsarzt Dr. Georg Bernhardt. M. m. W., Feldärztliche Beilage, 1916, S. 497 ff.

Ziemann und Oehrings haben bei ihren Beobachtungen alle jene Fälle, die einfach als Folge fieberhafter Erkrankungen zu betrachten waren, ausgeschaltet. Auf einer Abteilung wurden durch fast ein Jahr alle innerlich Kranken unter Zuhilfenahme der feinsten Reaktionen, wie Essigsäure und Ferrozyankalium und Acidum sulfosalicylicum, untersucht und dabei 1·5% aller Kranken als Eiweißausscheider gefunden. Die Fälle akut verlaufender Nephritis, die mangels anderer Aetiologie als Kriegsnephritis zu deuten waren, zeigten ziemlich gleichartig das Bild der Glomerulonephritis; dreimal Urämie. In einigen Fällen war auch der tubulöse Apparat affiziert. In den Fällen von akut oder subakut verlaufender Nephritis traten schon einige Wochen vorher unbestimmte Beschwerden, Mattigkeit, Kopfschmerz, Appetitlosigkeit, auf. Die Verfasser empfehlen für diese Fälle die Karbolsäurereaktion, indem man einen bis zwei Tropfen Acidum carbolicum liquefact. am Rande eines etwas schräg gehaltenen kleinen Schälchens oder Reagenzröhrchens, enthaltend den zu untersuchenden filtrierten Urin, langsam herunterlaufen läßt; weißer Niederschlag an der Berührungsstelle bei leisem Schütteln, welches bei Zusatz von 10%iger Natronlauge wieder verschwindet. Selbst geheilte Nephritisfälle sollen nicht gleich ins Feld geschickt werden. In einigen Fällen wurde ätiologisch Lues festgestellt. Der Stellungskrieg scheint einen schädigenden Einfluß auf die Nieren nicht zu üben.

Bittmann und Siegert erwähnen die geläufigsten Erklärungen für das Auftreten von Wassersucht ohne Herz- oder Nierenerkrankungen und sollen diese nach manchen Autoren (Funk u. a.) in vitaminarmer Ernährung liegen. Eine Zusammenstellung von Oedemen aus verschiedenen Ursachen und solchen, welche sicher als nephritische erkannt wurden, ergibt sich, daß Schienbeinschmerzen bei Oedematösen ohne nachweisbare Ursachen vorkamen in 58·6%, bei nephritischen Oedemen in 31·1%, Sensibilitätsstörungen bei ersteren in 24%, bei letzteren in 13·9%, Steigerung der Patellarsehnenreflexe bei ersteren in 31%, bei letzteren in 37·1%, Herabsetzung derselben bei ersteren in 10·3%, bei letzteren in 11·8%.

Nach Nonnenbruch war die Nephritis im ersten Kriegsjahr fast unbekannt gewesen. Ende Januar 1915 gab es hingegen viele Patienten mit aufgedunsenem Gesicht, bei welchen bei näherer Untersuchung nephritischer Harn, universelles Oedem, starke Blutdrucksteigerung konstatiert wurde. Beginn zumeist mit Husten, quälender Atemnot, weniger mit Kopfschmerz, Erbrechen und Schwindel. Kein Fieber im Beginn; später kurzdauernde Temperaturerhöhungen von 39° und 40°; öfters wurde auch Herpes labialis beobachtet. Der Eintritt urämischer Anfälle war von Fieber begleitet. Albuminurie war nicht immer gleich zu Beginn nachweisbar; bei manchen sogar während des ganzen Verlaufes nur selten Albuminurie. Die Harnzylindermenge war stets dem Eiweißgehalt entsprechend. Blut wurde in der Hälfte der Fälle im Urin gefunden, dessen spezifisches Gewicht zumeist nicht so niedrig war, als bei Nephritikern angegeben wird. Verf. ist Anhänger der Trockenkostbehandlung bei Nephritikern, nebst Verabfolgung von Schwitzbädern. Als Ursache wird für manche Fälle Koliinfektion angenommen.

Aus einem Feldlazarett berichtet Nevermann, daß fast ein Viertel der Kranken an inneren Krankheiten litt und von diesen ein Drittel an Nierenaffektionen, insbesondere Nephritis mit Oedemen, in vier Fällen mit makroskopisch hämorrhagischem Charakter. Initial vier bis acht Tage dauerndes Fieber, ödematöse Schwellung des Gesichtes und der Augenlider, der Füße und Unterschenkel, Atemnot, Schwere und Druck auf der Brust, Schwächeerscheinungen von seiten des Herzens, verminderte Urinmenge (oftmals in 48 Stunden 200 g), Eiweißgehalt sehr verschieden, aber nur selten über 5‰. Mikroskopisch das gewohnte Bild. Komplikationen: Bronchitiden, Stauungen im oberen Lungenlappen. Durch Diätfehler traten auffallende Verschlimmerungen ein. Die Nieren bleiben längere Zeit nach überstandener Krankheit empfindlich. Verf. verordnete strenge Bettruhe, Milch, Milchsuppen, Schleimsuppen, Kakes und Zwieback, Kartoffelbrei. Flüssigkeitsquantum täglich höchstens zwei Liter; Enthaltung von Fleisch und Fleischsuppen. Bei urämischen Anfällen Aderlaß oder Lumbalpunktion; eventuell Infusion mit Ringerscher Lösung.

Fürst hat bei einer größeren Reihe von Nierenkranken Seruntersuchungen gemacht, aber in keinem einzigen Falle Anhaltspunkte für Typhus oder Shiga-Kruse gefunden, hingegen fand er im Verlaufe der Nierenentzündung eine Gefrierpunktserniedrigung des Serums, welche normal —0·45 bis —0·5 ist. Die Erniedrigung schwankte zwischen 0·05 und 0·1 und steht nicht in direkter Proportion zur Stärke der Eiweißausscheidung. In einem tödlich endenden Falle zeigte sich schon zu Beginn, vor Ausbruch der eigentlichen Urämie, abnorm tiefer Gefrierpunkt (—0·8), der während des drei Tage dauernden Anfalles auf das Dreifache des normalen absank (—1·3, unmittelbar vor dem Exitus —1·4).

Gelegentlich der mikroskopischen Untersuchung zentrifugierter Urinsedimente von Nephritikern fiel Bernhardt die große Zahl eosinophiler Zellen auf. Nach Giemsa gefärbt, zeigten diese Zellen die rosa-orange gefärbten Körnchen. Man ist hiebei versucht, an die Weidenreichsche Auffassung zu denken, welche die eosinophilen Zellen mit dem Untergang roter Blutkörperchen in Verbindung bringt. Da viele Nephritiker über initiale Schmerzen in den Schienbeinen, auch manchmal in den Oberschenkeln klagen, ließe auch auf Knochenmarkserkrankungen denken, das normalerweise die Produktionsstätte der eosinophilen Zellen ist.

Herzbeschwerden nach Lungenschüssen. Von Obermedizinalrat Dr. Kohlhaas. M. m. W., Feldärztliche Beilage, 1916, S. 721. Diese beruhen oft auf Verwachsungen des Herzbeutels mit dem Rippenfell, wie dies Kaminer und Zondek nachgewiesen haben, können aber auch durch Verwachsungen der beiden Herzbeutelblätter entstehen. Diese bilden sich an den Stellen, an denen die Blätter durch den Hämothorax einige Zeit aneinandergelegt waren; beim Nachlassen des Hämothoraxdruckes dehnen sich die entstandenen Verklebungen zu Strängen, wodurch Herzgeräusche und Beschwerden entstehen. Die faserstoffige oder eitrige Herzbeutelentzündung entsteht bei Lungenschüssen ohne Herzbeutelverletzung durch unmittelbare Keimüberwanderung, Aneinanderpressen der Lymphspalten des Rippenfells und des Herzbeutels.

Anopheles und Betriebsunfall. Von Dr. Hermann Schröder. Arch. f. Schiffs. u. Trop. Hyg. 1916 S. 445. Eine grundsätzliche diesbezügliche Entscheidung ist jüngst erfolgt: Der Stich einer die Malaria übertragenden Anophelesmücke, den ein von seinem Arbeitgeber im Betriebsinteresse ins Ausland entsandter versicherungspflichtiger Arbeiter erhält, ist ein Betriebsunfall, gleichgültig, ob der Verletzte denselben bei der Betriebsarbeit oder außerhalb derselben empfängt. Da die Malaria lediglich durch Stich einer oder mehrerer Anophelenmücken erworben wird, so stellt sie einen Unfall im Sinne des Gesetzes dar. Wird nun jemand im Betriebsinteresse in eine von Malaria verseuchte Gegend geschickt, so ist der Zusammenhang mit dem Betriebe aufrechterhalten, gleichviel, bei welcher Gelegenheit der Mückenstich erfolgt.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. **Wien, 15. März 1917** **Nr. 11**

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Ueber Geschoßlokalisierung und Entfernung unter Röntgenlicht. Von Prof. A. Freih. v. Eiselsberg, Admiralstabsarzt. S. 323.

2. Zur Kenntnis der mikroskopischen Befunde bei Pseudarthrose (im Anschluß an die Mitteilungen Dr. Mitterstillers über die beiden von Prof. v. Haberer operierten Fälle von Kallustumor mit Pseudarthrose). Von Prof. Dr. G. Pommer in Innsbruck. S. 328.

3. Aus dem Pathologischen Institut der Reichs-Universität in Utrecht. Ueber die Nachteile der Verwendung hochwertiger antitoxischer Sera. Von Prof. Dr. C. H. H. Spronck, Direktor, und Wilhelmina Hamburger, Aerztin, Assistentin am Institute. S. 332.

4. Zur Therapie der Gasphlegmone. Von Dozent Dr. Hans Salzer, Stabsarzt, dzt. im Felde. S. 334.

5. Aus der Infektionsabteilung eines Feldspitales und einem Epidemiespitale. Betrachtungen über die Epidemiologie der Ruhr und des Paratyphus B. Von Regimentsarzt Dr. Erich Sluka, Kommandant eines Feldspitales und Regimentsarzt Dr. Rudolf Strisower, Kommandant eines Epidemiespitales. S. 337.

6. Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1. der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5. (Präses: Reg.-Arzt Privat-Dozent Dr. Viktor Ruß.) Verfahren zur Wiedergewinnung gebrauchten Agars. Von Oberarzt Dr. Paul Kaunitz und Oberl. Priv.-Doz. Dr. Gustav Moßler. S. 340.

7. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky, Priv.-Doz. für soziale Medizin in Wien (Fortsetzung). S. 342.

II. **Referate:** Handbuch der Geschlechtskrankheiten. Herausgegeben von Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß. Ref.: Merk, Innsbruck.

III. **Nekrolog.** Wilhelm Winternitz. Von A. Straßer.

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Konstitution und Krieg. Von Regimentsarzt Dr. Paul Lukacs. — Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen. — Bücher und Zeitschriften.

Ueber Geschoßlokalisierung und Entfernung unter Röntgenlicht.*)

Von Prof. **A. Freih. v. Eiselsberg,** Admiralstabsarzt.

Die Herausnahme von Geschossen, deren Entfernung erwünscht ist, gelingt oft leicht, vor allem, wenn der Fremdkörper mit dem Finger deutlich zu fühlen ist. In allen anderen Fällen ist die Hilfe des Röntgenverfahrens erwünscht. Oft ermöglicht schon eine Aufnahme, besser noch zwei in verschiedenen Ebenen gemachte, die Lage des Geschosses zu bestimmen. In demselben Maße aber, als man auf Grund solcher Bestimmungen häufiger an die Entfernung von Fremdkörpern gegangen ist, haben sich die Versager gehäuft. Wer hätte dieselben nicht erlebt!

Noch kürzlich sprach ich einen hervorragenden Chirurgen, welcher mir mitteilte, daß er trotz genauer Lokalisation eines Infanteriegeschosses (durch Aufnahme in zwei Ebenen) in der Gegend der Adduktorenmuskulatur durch zwei Stunden vergeblich gesucht hatte, bis daß ein Zufall die Kugel unter einem der beiden, die Wundlefzen zurückhaltenden Haken finden ließ.

Ich habe vor zwei Jahren bei einem Patienten, der einwandfrei im Röntgenbild in der Gegend der Symphysis ein Infanteriegeschoß stecken hatte, dreimal vergeblich gesucht. Patient hatte immer wieder Beschwerden angegeben und wünschte dringend den Eingriff. Erst die unter dem Röntgenschirm im Zentral-Röntgeninstitut mit Assistenz von Holzknecht vorgenommene Operation ergab die Kugel einwandfrei im Schambeinast. Nach Aufmeißlung der anscheinend ganz intakt aussehenden äußeren Lamelle wurde der Fremdkörper leicht gefunden.

Gerade dieser Fall gab für mich die Veranlassung, in meinem Filialspital die neue verbesserte Methode nach Holzknecht einrichten zu lassen.

Eine vergebliche Kugelsuche ist immer arg deprimierend für Arzt und Patient, noch schlimmer ist es, wenn ein über Gebühr verlängerter erfolgreicher oder erfolgloser Eingriff mehr oder weniger schwere Zerstörungen und folgende Wundinfektion setzt, wodurch sogar das Leben des Patienten in Gefahr kommen kann.

In jedem einigermaßen beschäftigten Chirurgen ist wohl das Verlangen rege geworden, ein untrügliches Mittel zu haben, um mit Hilfe des Röntgenverfahrens die Kugel einwandfrei aufzufinden.

Unter den Chirurgen hat Perthes[1]) zuerst die Operation unter dem Röntgenschirm gefordert, beziehungsweise einen Operationsplan ausgearbeitet, bei dem die Asepsis gewahrt blieb. Unabhängig und zeitlich sogar früher, haben Holzknecht und Grünfeld[2]) dasselbe

*) Vortrag gehalten bei der feldärztlichen Tagung der k. u. k. II. Armee. Lemberg. 20. Februar 1917.

[1]) Ueber Operationen unter unmittelbarer Leitung der Röntgenstrahlen. (Zbl. f. Chir. 1904, Mai.)

[2]) Sitzungsbericht der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, Februar 1904. (W. kl. W. Nr. 4.)

Ziel verfolgt und dann war besonders Holzknecht[3]) unablässig bemüht, die Operation unter dem Röntgenschirm weiter zu verbessern, beziehungsweise zu vereinfachen. Das Mißlichste bei diesem Verfahren blieb immer die Verdunkelung des Operationszimmers. Trotzdem wurde so mancher Erfolg, der sonst nicht zu erreichen gewesen wäre, gezeitigt, wenngleich dieses Verfahren noch recht unbequem war.

Ich erwähne einen vor Jahr und Tag an der Klinik nach dieser Methode Operierten:

Kopfsteckschuß bei einem Infanteristen. Nach mehreren vergeblichen Versuchen ohne Röntgenbeihilfe gelingt es erst während der Durchleuchtung mit dem Röntgenschirm, das Geschoß mit der Kornzange zu fassen und leicht zu entfernen. Der Wundverlauf war gut. Die Lähmung des Armes hat sich mit der Zeit wesentlich gebessert.

Die Forderungen, welche der Chirurg stellen muß, gipfeln darin, daß in jedem Augenblick während der Operation das Röntgenverfahren zu Hilfe gezogen werden kann, ohne daß dadurch irgendeine Verdunklung des Operationssaales nötig ist oder auch die Asepsis nur im geringsten Maße gefährdet erscheint.

Grashey[4]) hat, von diesem Gesichtsauspunkte ausgehend, ein Verfahren ausgebildet, bei welchem der Operateur vor einem Auge eine Camera nach Art eines Monokels trägt, in dem der Röntgenschirm befestigt ist. Dieses Auge kann einwandfrei das Geschoß sichten, während das andere unbewaffnete Auge die Hand des Operateurs während der Operation leitet. Allerdings muß dabei der Operateur auf das binokuläre Sehen verzichten, was immerhin, sowie sich die Operation an einer nur einigermaßen heiklen Gegend abspielt, sehr unangenehm ist. Ich habe diese Monokelmethode wiederholt bei leichten Fällen mit bestem Erfolg in Anwendung gezogen, möchte mich jedoch bei einigermaßen schwierigen Fällen nicht darauf verlassen.

In idealer Weise erfüllt das von Holzknecht ausgebildete und zu einer großen Vollkommenheit gebrachte Verfahren alle die oben aufgestellten Postulate.[5]) Ich habe diese Einrichtung in meinem Filialspital in der Renngasse 20 zur Verfügung und habe seit April 1916 in mehr als 200 Fällen die Operation ausgeführt, ohne — das will ich besonders betonen — auch nur einen einzigen Versager damit erlebt zu haben.[6])

Im nachfolgenden soll erst über die Technik und dann über die damit erzielten Resultate kurz berichtet werden.[7])

Nachdem schon vorher im Röntgeninstitut eine genaue Bestimmung der Kugel und etwaiger Knochensplitter, kurzum eine möglichst genaue Beschreibung der Verhältnisse des Operationsfeldes, wie sie das Röntgenbild aufklärt, erfolgt ist und dabei auch schon in Ueberlegung gezogen wurde, in welcher Lage des Patienten, Bauch- oder Rückenlage usw., die Bestimmung für den Röntgeniseur und die Operation für den Chirurgen am bequemsten sein dürfte, wird der Patient auf einem Nebentisch mittels Aether narkotisiert und dann auf den Röntgenoperationstisch,[8]) welcher die Lilienfeld-Röhre unterhalb der Tischplatte trägt, gelegt, das Operationsfeld mit sterilen Tüchern, ganz ähnlich wie bei jeder anderen Operation abgedeckt, die Gegend des Hautschnittes mit einem Jodanstrich versehen. Der Röntgeniseur macht nun nochmals einen Blick durch den Guckkasten und bezeichnet mit der Sonde noch genau die Stelle, an welcher sich der Projektilschatten auf der Haut projiziert.

Die überwiegende Mehrzahl der Fälle wurde unter Aethernarkose operiert, eine geringere Zahl unter Lokalanästhesie. Wenn die Operation in Bauchlage des Patienten erfolgen muß, dann wird die Narkose mit Aether dadurch wesentlich erleichtert, daß man dem Patienten, dessen Gesicht nach unten gerichtet ist, den Korb vorhält und in den Korb mittels eines kleinen Kautschukschlauches, der an seinem oberen Ende einen Glastrichter trägt, den Aether hineintropfen läßt.

Daraufhin wird nun inzidiert, eine sorgfältige Blutstillung gemacht und an Stelle von Rechenhaken starke Fäden durch die beiden Wundränder gelegt, mit Hilfe derer sie im weiteren Verlaufe, wenn der Röntgeniseur durchsehen soll, auseinandergezogen werden. Sobald man nun das Geschoß nicht leicht an der früher bezeichneten Stelle findet, blickt immer wieder der Röntgeniseur für kurze Zeit durch den Guckkasten. Selbstverständlich wird zur Schonung der Hände des Operateurs und Röntgeniseurs der Röntgenapparat, obwohl das Licht durch Blende derart gedeckt ist, daß gerade bloß das Operationsfeld beleuchtet ist, zwischendurch immer wieder abgestellt.

In manchen Fällen war der Röntgeniseur bloß ein- oder zweimal, in anderen wieder, bei schwierigem Kugelsuchen, viel häufiger, bis zu zwölfmal und noch öfter, genötigt, für kurze Augenblicke die Röntgenröhre leuchten zu lassen und durch den Guckkasten zu schauen, um dem Operateur die nötigen Aufklärungen zu geben. Nur ausnahmsweise, bei ganz kleinen Splittern, ist eine kontinuierliche Kontrolle durch den Röntgeniseur nötig. Welchen enormen Vorteil dieser Hilfe, besonders bei tiefer sitzenden Projektilen bietet, kann nur derjenige ermessen, der früher ohne diesen Apparat sich auf die Kugelsuche begab.

Besonders will ich noch betonen, daß der Röntgeniseur durchaus keine besondere Erfahrung zu haben braucht und die Technik leicht erlernt ist.

Die Operation findet im hell erleuchteten Operationssaal statt, ja der Guckkkasten, durch welchen der Röntgeniseur ab und zu durchsieht, um den richtigen Weg zu weisen, trägt selbst auf seiner unteren Seite zwei elektrische Lämpchen, welche das Operationsfeld noch besonders erleuchten. Dieser Guckkasten (Kryptoskop) wird mit einem sterilen Ueberzug versehen, der Röntgeniseur ist ebenso gewaschen und steril angezogen wie der Operateur; er bekommt in eine seiner beiden Hände eine frisch ausgekochte Steinsonde, welche die Gegend des Projektils auf der Haut anzeigt und während der Operation immer wieder in die Wunde selbst eingeführt wird, wobei der Röntgeniseur dank dem von Holzknecht genauer zu beschreibenden Verfahren, dem Operateur jederzeit durch Verschiebung der Blende mit großer Genauigkeit sagen kann, wie weit die Spitze der Steinsonde, die in der Wunde sich befindet, noch vom Projektil entfernt ist. Von besonderen Instrumenten seien nur verschiedene schmale, lange Wundhaken, sowie Zungenspateln erwähnt, die sich gut bewährten; zur Extraktion der Geschosse reichten die gewöhnlichen geraden oder gebogenen Kornzangen aus; die von Holzknecht konstruierten verschiedenen Sperrhaken und Faßinstrumente haben wir in den letzten 100 Fällen nicht mehr in Anwendung gezogen. Der Röntgeniseur, dessen Augen mit dem Guckkasten bewaffnet sind, assistiert bei der Operation und leitet, wie Holzknecht treffend sagt, „analog dem Artilleriebeobachter, der die Wirkung der Schüsse beobachtet, die Suche nach dem Fremdkörper".

Ich will hier hervorheben, daß wir Mißerfolge in Bezug auf den Wundverlauf gesehen haben, die ich sofort lückenlos beschreiben will, ich möchte jedoch behaupten, daß dieselben nicht auf das während der Operation durchgeführte Röntgenverfahren zurückzuführen sind.

In den beiden zunächst zu erwähnenden Fällen erscheint es überhaupt zweifelhaft, ob der tödliche Ausgang eine Folge der Operation als solche war.

---

[3]) Die operative Aufsuchung der Fremdkörper unter unmittelbarer Leitung der Röntgenstrahlen. (Wr. kl W. 1916 Nr. 6.)

[4]) Röntgenoskopische Operationen im taghellen Raume. (Bruns, Beiträge zur kl. Chir. 70.)

[5]) Röntgenoperationen unter direkter Leitung des Röntgenlichtes und ihr technischer Ausbau. (Jahreskurse für ärztliche Fortbildung. 1916, August.)

[6]) Ueber das Bettmannsche Operationskryptoskop (Wr. kl. W. 1916 52.) habe ich keine eigenen Erfahrungen.

[7]) Betreffs genauerer Beschreibung des Apparates verweise ich auf die Mitteilung Holzknechts.

[8]) Dieser Tisch läßt an Bequemlichkeit allerdings noch etwas zu wünschen übrig; ich zweifle nicht, daß spätere Modelle noch bequemer sein werden.

Fall 1. P. M. Kopfsteckschuß mit mehreren Projektilsplittern in der Kleinhirnhemisphäre.

Erscheinungen von Meningitis erfordern einen Eingriff, der in der Tat ein Projektil in einem Hirnabszeß ergibt, das leicht mit Hilfe des Verfahrens entfernt wurde.

Nach der Operation eine Zeitlang Besserung, hierauf neuerlich Abszeßsymptome.

Daher nach 18 Tagen abermalige Inzision und Debridement, wobei ein neuer Abszeß gefunden wird. Trotz Eröffnung desselben stirbt Pat. nach weiteren drei Wochen. Die Obduktion ergibt einen linksseitigen, kleineigroßen Abszeß des Kleinhirns, chronischen Hydrocephalus internus und Pachymeningitis haemorrhagica, chronische Endokarditis, parenchymatöse Degeneration der inneren Organe.

Fall 2. J. V. Beckensteckschuß, am 9. August 1916 verwundet.

Pat. fiebert sehr hoch, es besteht eine stark eiternde Fistel an der linken Crista, außerdem Symptome von Psoasabszeß.

Röntgenbefund ergibt: Schußfraktur der Tuberositas iliaca sinistra, Absprengung eines Lendenwirbels und eine Schrapnellkugel an der vorderen Fläche des ersten Kreuzbeinsegments.

Da das Allgemeinbefinden sich immer mehr verschlechtert, wird am 26. September 1916 die Geschoßextraktion vorgenommen. Hiebei zeigt sich, daß das Geschoß an der Vorderseite des Kreuzbeines liegt, seine Extraktion gelingt leicht.

Nach der Operation keine Besserung des Zustandes.

Unter zunehmenden Sepsiserscheinungen tritt nach 14 Tagen der Tod ein.

Der Obduktionsbefund ergibt einen tiefliegenden Beckenabszeß mit eitriger Thrombophlebitis der Beckenvenen. Pyämie mit Bildung zahlreicher Lungenabszesse.

Fall 3. N. B., Kniesteckschuß, verwundet am 27. April 1916.

Bei der Aufnahme mäßige Schwellung des Knies und starke Einschränkung der Beweglichkeit. Röntgenologisch war ein Gewehrprojektil im Condylus medialis femoris (intrakapsulär) nachweisbar.

Fast zwei Monate nach der Verletzung wird in Narkose die Projektilextraktion vorgenommen, die ohne Schwierigkeit gelingt. Projektil von etwas Eiter umspült.

Im weiteren Verlauf hohe Temperatursteigerungen. Nach 16 Tagen mußte eine Inzision des Kniegelenks, zwei Tage später die Aufklappung desselben erfolgen und da auch daraufhin die Temperatur nicht abfiel, mußte weitere sechs Tage später die Ablatio femoris vorgenommen werden, worauf rasche Heilung folgte.

In weiteren fünf Fällen wurden im Anschlusse an die Extraktion der viermal vom Eiter umspülten Kugel — im fünften Falle war makroskopisch kein Eiter zu sehen, wohl aber ergab die bakteriologische Untersuchung des Geschosses Streptokokken — schwere Eiterungen beobachtet, die zwar einen bis zwei Tage recht besorgniserregend waren, jedoch jedesmal nach Wegnahme der Nähte und breitem Aufklappen der Inzisionswunde ohne Schaden zur Heilung führten.

Wie bereits oben erwähnt, konnte ich in keinem der Fälle die Ueberzeugung gewinnen, daß der Röntgenapparat beziehungsweise der Röntgeniseur an dem abnormen Wundverlauf irgendwie Schuld getragen hat. Der Befund bei der Operation gibt in Uebereinstimmung mit dem von anderen Autoren schon beschriebenen, daß sehr häufig bei anscheinend ganz reaktionslos eingeheilten Kugeln, sich dieselben von Eiter umspült ergeben. Auch bei solchen Fällen, in denen makroskopisch kein Eiter sichtbar war, lehrt die bakteriologische Untersuchung der Geschosse, daß in der überwiegenden Mehrzahl pathogene Keime an denselben haften. Nur in drei Fällen hat bisher diese bakteriologische Untersuchung, die immer bereitwilligst Prof. Stoerk ausgeführt hat, ein negatives Resultat ergeben. Wir haben daher fast immer in die Tiefe der Wunde für einen bis zwei Tage einen Streifen eingelegt, gelegentlich auch ein Drain. Trotzdem hat die Wunde oft mehr oder weniger sezerniert. Wir sind daher in den letzten Fällen so vorgegangen und planen es auch in Zukunft so zu halten, daß die Hautwunde nur lose durch eine bis zwei Nähte verkleinert wurde, im übrigen kein Fremdkörper — höchstens ein Drainrohr — in die Wunde eingeführt wurde.

Wir haben diese neue Methode nach Holzknecht bisher in 228 Fällen anzuwenden Gelegenheit gehabt. Es gibt nachfolgende Tabelle darüber Aufschluß. Die Fälle sind dabei der Häufigkeit nach geordnet und gleichzeitig ist dabei vermerkt, wie oft schon früher an anderen Orten vergeblich Extraktionsversuche gemacht worden sind.

Operiert	in Beobachtung	unop. entlassen	Summen
228	65	203	496

Von den 228 Operierten entfallen		vo her vergeblich operiert
auf die untere Extremität	69	4
» das Becken	61	12
» die Schulter	28	11
» den Thorax und die Abdominalwand	21	—
» die obere Extremität	19	3
» » Wirbelsäule	10	—
» den Schädel	10	—
» » Hals	6	—
Endothoracal	4	—
	Summe 228	30

Die Fremdkörper selbst waren folgende:

Geschosse	222mal
Drainrohr	1 „
Nadeln	5 „

davon: einmal neun Nadeln, einmal sechs Nadeln, einmal zwei Nadeln, zweimal je eine Nadel.

Ich habe schon oben erwähnt, daß wir in bezug auf das Auffinden des Fremdkörpers mit dieser neuen Methode niemals einen Versager erlebt haben. Denn der einzige Fall, in welchem die Operation abgebrochen wurde, kann nicht als Versager gerechnet werden.

P. A., Steckschuß in der Herzgegend, verwundet am 1. Juli 1916, aufgenommen am 3. August 1916.

Bei der Aufnahme Fistel in der Gegend des Processus xiphoideus. Röntgenologisch eine Schrapnellfüllkugel in Deckung mit der Pars tendinea des Zwerchfelles links. Von der Haut aus ist das Projektil 6 cm entfernt.

Pat., der bei der Aufnahme Herzbeschwerden hat, wünscht zuerst dringend die Entfernung des Geschosses, weshalb für den 14. August ein Extraktionsversuch in Aussicht genommen wird. Unmittelbar vor demselben jedoch bittet Pat., von jedem gefährlichen Eingriff abzusehen und das Geschoß nur dann zu entfernen, wenn dies ohne jedwede Gefährdung seines Lebens gelingt. Es wird die Fistel erweitert, die vorsichtig vorgeschobene Sonde zeigt deutliche Pulsation. Ebenso hat der eingeführte Finger das Gefühl, am Herzen zu sein.

Da die abermalige Durchleuchtung ergibt, daß das Geschoß noch über 1 cm tiefer gelegen ist als die Sondenspitze, das weitere Vordringen in die Tiefe jedoch nicht ohne Gefahr wäre, wird dem Wunsche des Patienten gemäß von einer Fortsetzung der Operation Abstand genommen, obwohl der Röntgeniseur das Geschoß einwandfrei sieht. Nach Auskratzung der Fistel wird die Operation beendet.

Die Fistel schließt sich spontan. Pat. wird am 1. Dezember 1916 entlassen.

30mal war, wie oben schon angeführt, die Kugel in einem früheren Operationsakte vergeblich gesucht worden, darunter in einem Falle schon dreimal vergeblich. Mehrere Male unter diesen 30 Fällen war die Kugel in unserer Klinik vergeblich gesucht worden. Jedesmal gelang die Suche einwandfrei mit Hilfe des neuen Verfahrens.

Im nachfolgenden möchte ich an der Hand einer Reihe von Krankengeschichten, welche mir besonders beweisend erscheinen, die Leistungsfähigkeit dieser Methode erläutern.

a) T. G., Kopfsteckschuß, verwundet am 5. November 1916, aufgenommen am 17. Dezember 1916. Epileptische Anfälle, spastische Parese der linken oberen und unteren Extremität.

Röntgenologisch findet sich: Schußfraktur des rechten Scheitelbeines und ein eichelgroßer Splitter in dem hintersten Anteil des rechten Stirnlappens, 4 bis 5 cm unter der Haut.

5. Januar 1917: Geschoßextraktion.

Nach Bloßlegung der Dura an der vom Röntgenologen bezeichneten Stelle stößt man auf eine nußgroße Zyste; nach deren Eröffnung sucht man vergebens nach dem Geschoß, eine neue Röntgendurchleuchtung zeigt einwandfrei das Geschoß in der hinteren Wand der Zyste, die Extraktion gelingt leicht.

Obwohl die Zyste eröffnet war, suchte man vergeblich nach dem Geschoß, das ein Blick durch den Röntgen-Guckkasten leicht entdeckte.

b) J. R., Wirbelsäulesteckschuß, verwundet am 11. Oktober 1916, aufgenommen am 31. Oktober 1916.

Eiternder Einschuß an der linken Halsseite, Parese der linken oberen Extremität.

Röntgenologisch findet sich eine Schußfraktur des zweiten Brustwirbels und ein zackiges haselnußgroßes Projektilstück vor dem Processus transversus sinister des zweiten Brustwirbels. Am 14. November 1916 Geschoßextraktion. Bloßlegung der Processus transversi, Abmeißelung derselben am ersten Brustwirbel. Nach langem, mühevollem Suchen unter Röntgenbeihilfe wird das Geschoß endlich vor dem angemeißelten Processus transversus sichtbar gemacht und entfernt.

Hier wäre die Auffindung ohne den modernen Röntgenapparat kaum möglich gewesen.

c) S. M., Halswirbelsäulesteckschuß, verwundet am 1. Oktober 1916, aufgenommen am 2. November 1916.

Einschuß am Angulus mandibulae links verheilt.

Röntgenbefund ergibt Schußfraktur des vierten und fünften Halswirbels und eine Schrapnellkugel zwischen den linken Querfortsätzen dieser beiden Wirbel.

Am 14. November 1916 Geschoßextraktion. Schnitt an der linken Halsseite, Anmeißelung der Processus articulares zwischen viertem und fünftem Halswirbel, vor welchem dann mit Hilfe häufiger Röntgenlichtkontrollen das Geschoß endlich gesehen und entfernt wird.

Wundverlauf reaktionslos.

Ohne Röntgenlicht wäre wohl ein Auffinden des Geschosses ein Zufallstreffer gewesen!

d) S. T., Beckensteckschuß, verwundet am 3. November 1916, aufgenommen am 4. Dezember 1916.

Röntgenologisch findet sich eine alte Schußfraktur des rechten Darmbeines und ein Gewehrprojektil in der Tuberositas iliaca.

Am 28. Dezember 1916 Geschoßextraktion.

Nach Bloßlegung des Knochens zeigt derselbe überall glatte Flächen, so daß klinisch keine Anhaltspunkte gefunden werden können, unter welcher Stelle im Knochen das Geschoß liegt.

Eine neuerlich Röntgendurchleuchtung gibt genau die Stelle an, an welcher das Projektil sitzt; schon beim ersten Meißelschlag stößt man auf einen Knochenabszeß, in welchem das Geschoß gefunden wird.

Weiterer Verlauf normal.

Dieser Fall ist für den Wert des Verfahrens ganz besonders beweisend.

e) K. J., Beckensteckschuß, verwundet am 8. Mai 1915, aufgenommen 4. Oktober 1916.

Auswärts zwei vergebliche Extraktionsversuche.

Röntgenbefund ergibt splitterige Lochfraktur des rechten Os ileum und eine Schrapnellfüllkugel im Knochendefekt.

Am 20. Oktober 1916 Geschoßextraktion: zunächst Versuch, von der Fistel aus, welche bis zum Geschoß führt, das Geschoß zu entfernen. Bei einem solchen Versuch wird das Geschoß aus seiner Lage gebracht und kann nicht mehr gefühlt werden. Erst eine Röntgendurchleuchtung ergibt die neue Lage des Geschosses, worauf ein Schnitt direkt über dem Geschoß geführt wird, die Tuberositas ossis ilei abgemeißelt, worauf das Geschoß wieder gesehen und leicht entfernt wird.

Normaler Wundverlauf.

Am 18. Januar 1917 entlassen.

Der Fall beweist die Güte des Verfahrens. Was hätte hier die genaueste Lokalisation vor der Operation genützt, wenn nicht intra operationem das Geschoß in seiner neuen Stellung hätte einwandfrei beobachtet werden können.

f) G. A., Beckensteckschuß, verwundet am 10. Dezember 1914, aufgenommen am 8. September 1916.

Auswärts dreimaliger vergeblicher Extraktionsversuch.

Röntgenbefund ergibt Lochfraktur des Kreuzbeines, eine Schrapnellkugel an der Vorderseite des Kreuzbeines.

Am 26. November 1916 Geschoßextraktion.

Resektion des Steißbeines und des untersten Anteiles des Kreuzbeines, worauf man auf eine knochenharte Schwiele an der Vorderfläche des Kreuzbeines stößt, in welcher nach nochmaliger Röntgenlokalisation in einer Tiefe von ½ cm das Geschoß gefunden und entfernt wird.

Am 17. Oktober 1916 entlassen.

Der Umstand, daß auswärts dreimal vergeblich gesucht und mit Hilfe des Holzknechtschen Verfahrens die Suche schon nach dem ersten Mal Erfolg hatte, beweist die Güte der Methode.

g) A. K., Schultersteckschuß, verwundet am 1. Februar 1915, aufgenommen am 1. November 1916.

Röntgenbefund ergibt eine Schußfraktur der Skapula und ein Gewehrprojektil in der Fossa supraspinata in der Frakturstelle.

Am 8. November 1916 Geschoßextraktion.

Bloßlegung der Fossa supraspinata, die laut Röntgenbefund als Sitz des Geschosses angesprochen wird. Es findet sich hier jedoch weder eine Lochfraktur, noch auch ein Geschoß, ebensowenig wird das Geschoß in der Fossa infraspinata gefunden. Nach neuerlicher Durchleuchtung ergibt sich jetzt, daß das Projektil an der Vorderfläche der Skapula gelegen ist, weshalb die Fossa supraspinata durchgemeißelt wird; genau an der vom Röntgenologen angegebenen Stelle wird das Projektil leicht gefunden und entfernt.

Am 15. Dezember 1916 geheilt entlassen.

Hier war die erste Lokalisation unrichtig, die daraufhin vorgenommene Operation führte zu keinem Resultat. Die sofort inter operationem vorgenommene Revision des Befundes durch den Guckkasten ergab die richtige Lage des Geschosses und ermöglichte leicht dessen Entfernung.

h) J. G., Schultersteckschuß, verwundet am 10. Juli 1915, am 4. Januar 1916 auswärts vergeblicher Extraktionsversuch, aufgenommen am 27. Juli 1916.

Röntgenbefund: Humerusfraktur und Gewehrkugel in der rechten Achselgegend.

Am 19. August Geschoßextraktion.

Schnitt genau in der alten Operationsnarbe; man gelangt in der hinteren Achselfalte in beträchtlicher Tiefe unter wiederholten Röntgenkontrollen auf das Projektil, welches extrahiert wird.

Bei der Operation konnte konstatiert werden, daß man nach Aufhören der Röntgenkontrolle fast immer wieder von der richtigen Richtung abkam, bis es dann unter Dauerdurchleuchtung gelang, an das Projektil heranzukommen.

i) L. S., Oberschenkelsteckschuß, verwundet am 4. Oktober 1915; am 7. April 1916 auswärts vergeblicher Extraktionsversuch mit gleichzeitiger Neurolyse des Ischiadikus; aufgenommen am 16. August 1916.

Röntgenbefund: Kirschkerngroßer Projektilsplitter, 5 cm unter der Haut unter der alten, an der Beugeseite des Oberschenkels befindlichen Operationsnarbe.

Am 23. August 1916 Geschoßextraktion.

Unter Röntgendurchleuchtung gelangt man direkt an den Splitter, welcher in ein derbes Narbengewebe eingebettet ist, so daß derselbe samt der Narbe exzidiert werden muß.

Weiterer Wundverlauf normal.

Am 4. Oktober 1916 entlassen.

k) M. W., Kniesteckschuß, verwundet am 17. August 1915, seither mehrmalige vergebliche Extraktionsversuche, aufgenommen am 15. Januar 1917.

Röntgenologisch findet sich eine Schrapnellfüllkugel im lateralen Condylus femoris intrakapsulär.

Am 24. Januar 1917 Geschoßextraktion, bei welcher man zunächst von dem richtigen Weg abkommt, nach einer neuerlichen Durchleuchtung jedoch anstandslos auf das Geschoß stößt, welches in einer derben Schwiele eingebettet ist. Entfernung desselben.

Trotzdem anderthalb Jahre seit der Verletzung verstrichen waren, ergibt die bakteriologische Untersuchung des Projektils Staphylococcus pyogenes aureus.

Wundverlauf normal.

l) J. L., Zivilist, zwei Nadeln in der linken Wade.

Zeit der Verletzung unbekannt. Anfangs 1916 auswärts vergebliche Extraktionsversuche.

Aufgenommen am 17. Januar 1917.

Röntgenologisch findet sich eine Nadel im Musculus soleus 3 cm unter der Haut, eine zweite im medialen Gastroknemiuskopf 1½ cm unter der Haut.

Am 30. Januar 1917 Nadelextraktion.

Die Extraktion verursacht trotz der wiederholten Röntgenkontrolle große Schwierigkeiten, es stellt sich dabei außerdem heraus, daß die vorher vorgenommene Röntgenbestimmung insofern nicht ganz richtig ist, als beide Nadeln weitaus tiefer in der Muskulatur liegen, als angenommen wurde, die eine hievon mindestens 5 cm. Extraktion gelang gut.

Weiterer Wundverlauf ohne Störung.

Gerade für einigermaßen tiefer gelegene Nadeln scheint das Verfahren unentbehrlich.

Wir sehen also, daß das so vervollkommnete Verfahren sich auch in den schwierigsten Fällen bewährt, zum Beispiel dort, wo im Knochen keine Spur eines Geschoßteilchens oder einer Narbe nachweisbar ist, zeigt uns das Röntgenbild mit vollkommener Sicherheit genau den Punkt, wo man anfmeißeln muß, man vermeidet dadurch ein unnützes Suchen.

Wenn sich das Geschoß während der Operation verschoben hat, wodurch alle, noch so genau aufgenommenen früheren Bestimmungen hinfällig werden, weist uns dieses Verfahren mit Sicherheit den Weg.

Wenn vorher falsch lokalisiert wurde, bringt uns die Kontrolle mit Hilfe des Guckkastens während der Operation auf die richtige Spur.

Diese Methode hat sich uns immer als brauchbar bewährt, ich kann sie bestens empfehlen.

Obwohl die Leistungsfähigkeit dieser Methode ausgezeichnet erscheint, fällt es mir nicht ein, die Grenzen der Entfernung von Geschossen überhaupt wesentlich weiterzuziehen. Schon die Erfahrung früherer Kriege hat gelehrt, daß so manches Geschoß, ohne irgendwelche Beschwerden zu verursachen, einheilte und Jahrzehnte hindurch eingeheilt blieb. Andere Geschosse wieder machen nur geringe Beschwerden. Ist deren Entfernung schwierig, vor allem aber nur einigermaßen gefährlich für den Patienten, so wird man sich den Eingriff selbst dann, wenn man über einen so guten Apparat verfügt, wie ich ihn eben beschrieben, immer sorgfältig überlegen müssen.

Eine besondere Besprechung erfordern hier die Steckschüsse des Gehirns, die eine Sonderstellung unter den Steckschüssen in bezug auf die Notwendigkeit der Entfernung einnehmen; so wenig man sich dabei einerseits mit der Herausnahme des Geschosses beeilen wird (es sei daß Symptome von Reizung (Abszeß) vorhanden sind, wobei aber die Operation des Abszesses und nicht die Entfernung des Geschosses die Anzeige zum Eingriff gibt), bricht doch immer mehr und mehr die Anschauung durch, daß ein irgendwie nennenswert größerer Fremdkörper im Gehirn auf die Dauer nicht geduldet werden soll, da erfahrungsgemäß selbst nach Perioden längeren Wohlseins plötzlich Komplikationen eintreten können. Aber selbst hier wird die Ueberlegung am Platze sein, ob nicht durch die Entfernung des Geschosses eine vielleicht zu ausgedehnte Zerstörung von Hirnmasse zustande kommt, so daß der Eingriff mehr schadet als nützt. Daß dabei die früher beschriebene Methode, welche während des Eingriffes selbst die Kugel lokalisiert, den Eingriff als solchen, also auch die allfällige Zerstörung des Gehirns viel kleiner gestaltet, allen anderen vorzuziehen ist, versteht sich von selbst. Es wird also diese Methode in solchen Fällen mit großem Vorteil für den Patienten angewendet werden können. Trotzdem haben wir erst in allerletzter Zeit einen Offizier mit einem Steckschuß des Hinterhauptlappens, dessen Kugel im Röntgenbild einwandfrei zu sehen war, unoperiert entlassen, weil er keinerlei Beschwerden dargeboten hat. Selbstredend wurde dem Patienten aufgetragen, sich zu schonen und bei der geringsten Andeutung von Beschwerden sofort in die Klinik zurückzukommen. Ich verhehle mir nicht, daß in solch einem Falle der Entschluß, nicht zu operieren, den ich nach reiflicher Ueberlegung zusammen mit den Herren meiner Klinik und auch mit dem Patienten selbst gefaßt habe, anfechtbar ist. Die Entscheidung kann in solchen Fällen dem Arzt oft mehr Kopfzerbrechen machen, als der Eingriff als solcher Schwierigkeiten darbietet. Aber nicht auf die Schwierigkeiten kommt es an, sondern darauf, wie weit der Eingriff das Leben des Patienten gefährdet.

Mit Rücksicht auf den eingangs erwähnten tragischen Fall, in welchem durch die Entfernung des Geschosses aus dem Kniegelenke eine Infektion, beziehungsweise ein Wiederaufflackern derselben erfolgte, die zur Ablatio führte, wird man derartige, in einer Körperhöhle, beziehungsweise im Gelenke selbst steckenden Geschosse, falls nicht eine schwere Eiterung die Entfernung dringend indiziert, eher lange unoperiert lassen, da wohl anzunehmen ist, daß je länger ein Geschoß im Körper bleibt, desto geringere Virulenz die an demselben noch haftenden Eiterkokken besitzen dürften. Noch kürzlich haben wir aus einem Kniegelenk eine anscheinend ganz reaktionslos eingeheilte Kugel, welche arge Beschwerden verursachte, entfernt und waren nicht wenig erstaunt, als die bakteriologische Untersuchung Streptokokken ergab. Glücklicherweise war hier der Verlauf der Wunde ein reaktionsloser. Beim Gelenk wird man, wenn nicht Symptome drohender Versteifung desselben im Anzuge sind, längere Zeit zuwarten; wir können dies um so leichter tun, da die Gefahr einer akuten plötzlichen Verschlimmerung, wie sie beim Steckschuß des Gehirns immer droht, für das Gelenk kaum besteht.

Für alle anderen Körpergegenden gilt wohl der Gesichtspunkt, daß der Eingriff nicht oder wenigstens nicht momentan nötig erscheint, wenn das Geschoß gar keine Beschwerden macht oder die Operation unverhältnismäßig größere Gefahr darbietet als das Belassen des Geschosses. Neben diesen beiden Möglichkeiten gibt es noch eine dritte und das ist die Gruppe der Fälle, in welchen Beschwerden vielleicht geringeren Grades vorhanden sind, wobei es aber nicht ausgemacht ist, ob die Beschwerden wirklich von der Anwesenheit des Geschosses herrühren oder von der Narbe, Verwachsung oder etwaigen gleichzeitig bestehenden Frakturen. Es kann auch sein, daß die Entfernung des Geschosses nur geringe, wenn überhaupt eine Besserung, dem Patienten bringt. Von all diesen Erwägungen geleitet, haben wir bis jetzt 203 Fälle von Steckschüssen unoperiert entlassen, davon allerdings manchen Patienten für später bestellt. Alle Patienten wurden aufgefordert, im Falle als Beschwerden eintreten sollten, gleich wiederzukommen.

Ein Beispiel für die erste Gruppe erübrigt sich wohl, als Beispiel für die zweite Gruppe (Fall, in welchem die Gefahr des Eingriffes größer war als der zu erwartende Erfolg) möchte ich unter zahlreichen Fällen nur nachfolgenden erwähnen:

I. N., Lungensteckschuß, verwundet am 22. Juni 1916, Aufnahme am 10. Januar 1917.

Bei der Aufnahme findet sich eine linksseitige pleurale Schwarte nach Hämatothorax.

Die Röntgenuntersuchung zeigt ein Gewehrprojektil in der linken Lunge in der Nähe der Arteria pulmonalis.

Pat. klagt zwar über leichtes Stechen in der linken Brustseite beim tiefen Atmen, bietet aber sonst keine Beschwerden. Der Einschuß ist vollständig verheilt.

Selbst wenn die Beschwerde ausschließlich auf das Vorhandensein des Geschosses zurückgeführt werden könnte, was durchaus nicht ausgemacht erscheint, schien mir der Eingriff zu gefährlich, als daß ich ihn dem Patienten angeraten hätte.

Ein Beispiel für die dritte Gruppe:

F. Z., Beckensteckschuß, verwundet am 3. Juni 1916, aufgenommen am 13. Dezember 1916.

Pat. klagt bei längerem Gehen über Schmerzen in der Hüfte, außerdem ist die Abduktion und Flexion der Hüfte etwas beschränkt.

Röntgenologisch finden sich zwei Lochfrakturen im linken Os ileum, in einer derselben eingebettet eine Schrapnellkugel.

Da das Projektil laut Röntgenbefund in einer Tiefe von 9 cm sich findet und ohne Fistel eingeheilt ist, die Beschwerden des Patienten keine großen sind und außerdem mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit nicht auf das Projektil, sondern auf die gleichzeitig bestehenden Frakturen im Darmbein zurückzuführen sein dürften, wird im Hinblick auf die immerhin schwierigere Operation von einer solchen abgesehen und Pat. anfangs Januar 1917 unoperiert entlassen.

Pat. macht sechs Wochen später ohne Beschwerde Etappendienst.

Jedenfalls halte ich das eine für notwendig auszusprechen, daß trotz aller Fortschritte der Entfernung von Fremdkörpern mit diesem neuen tadellosen Verfahren in

jedem einzelnen Falle eine sorgfältige Ueberlegung und Erwägung des Für und Wider der Operation erfolgen muß; und noch eines möchte ich hier sagen: Auch diese neue, so ausgezeichnet wirkende Hilfe macht es nicht etwa überflüssig, daß der Arzt, der Kugeln sucht, ein erfahrener Chirurg sein soll.

Meine Herren! Ich komme nun zum Schluß. Diese neue, von Holzknecht so vervollkommnete Methode der Kugelsuche entspricht allen Bedingungen, welche der moderne Chirurg an das Röntgenverfahren für das Auffinden von Kugeln im Körper stellen kann, in einwandfreier Weise. Einen Versager haben wir damit nicht erlebt, einen der Methode zur Last fallenden Mißerfolg auch nicht. Ich kann mich daher mit der Forderung von Schmidt[9]) vollkommen einverstanden erklären, daß mindestens diejenigen Fälle von Steckschußpatienten in ein eigenes Steckschuß-Spital kommen sollten, bei welchen anderwärts bereits ohne Erfolg operativ gesucht wurde. Ich kann auch für die Forderung Schmidts stimmen, daß jeder Patient mit einem Steckschuß in ein eigenes Spital kommen soll, nur möchte ich von vornherein betonen, daß die Aufnahme eines Patienten in ein Steckschuß-Spital nicht gleichbedeutend sein darf mit der obligaten Entfernung des Geschosses.

Obwohl, wie oben erwähnt, bisher in allen Fällen die Entfernung unter diesem neuen Verfahren gelungen ist, würde ich mich nicht scheuen, wenn einmal in einem künftigen Falle die Entfernung während der Operation zu lebensgefährlich erscheint, ruhig den Eingriff abzubrechen.

Ich stehe — und das möchte ich zum Schlusse noch betonen — auf dem Standpunkt, daß ich, wie überhaupt jede Operation, so auch die Entfernung eines Steckschusses nicht ohne ausdrückliche Einwilligung des Patienten ausführen werde.

Zur Kenntnis der mikroskopischen Befunde bei Pseudarthrose

(im Anschluß an die Mitteilungen Dr. Mitterstillers über die beiden von Prof. v. Haberer operierten Fälle von Kallustumor mit Pseudarthrose*).

Von Prof. Dr. **G. Pommer** in Innsbruck.

Wie die von Dr. Mitterstiller in der Sitzung der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck vom 10. November 1916 mitgeteilten Krankengeschichten beweisen, wurde in dem Falle der Tibiafraktur der zu ihrer Ruhigstellung angelegte Gipsverband trotz seiner nach Abschwellung des Bruchgebietes eingetretenen Lockerung nicht erneuert und auch nicht durch andere zweckmäßige Verbände ersetzt; in dem Falle der unbemerkt, unter Einkeilung des unteren in das obere Bruchstück eingetretenen Ulnafraktur war überhaupt kein Verband angelegt worden und der Arm seit Beginn des Leidens noch vier Jahre in Benützung geblieben.

Daß sich unter solchen Umständen bei den beiden im jugendlichen Alter (von 28, beziehungsweise 20 Jahren) stehenden Individuen ein an sogenannten „Kallustumor" gemahnender luxurierender Kallus entwickelte, und daß dabei innerhalb desselben keine die Bruchstücke vereinigende Knochenbildung zustande kam, stellt zwei auffällige Besonderheiten dieser Fälle dar, die aber durch die Kenntnisnahme der einschlägigen klinischen und pathologisch-anatomischen und experimentellen Erfahrungen begreiflich gemacht werden und mit den Ergebnissen der Forschungen auf dem Gebiete der Entwicklungsmechanik und Histogenese in Uebereinstimmung stehen. Der Nachweis hiefür läßt sich sowohl aus der Literatur, als auch, besonders in letztgenannter Hinsicht, durch einen kurzen Bericht über die mikrosokpischen Befunde in diesen beiden Fällen führen, der aber keineswegs überflüssig machen kann, daß seinerzeit Dr. Mitterstiller, wie geplant ist, eine eingehendere, durch Abbildungen veranschaulichte Bearbeitung des Gegenstandes veröffentlichen wird. Im Uebrigen hat die vorliegende Mitteilung auch noch die Aufgabe, auf die Folgerungen hinzuweisen, die sich aus den Befunden dieser beiden Fälle in betreff der Aetiologie der Pseudarthrose und bezüglich der Behandlung der Knochenbrüche ergeben.

Was nun zunächst die Besonderheiten der beiden neben luxurierender Kallusentwicklung ausgebildeten Pseudarthrosen anlangt, so springen sie ohne weiteres in die Augen, wenn man zum Vergleich einschlägige anatomische und mikroskopische Präparate heranzieht, an denen sich das Verhalten in Ausheilung begriffener sowie vollständig und mehr oder minder mit luxurierendem Kallus ausgeheilter Frakturen, anderseits auch das Verhalten von Neosyndesmosen und Nearthrosen seniler Individuen gegenüberstellen läßt. (Demonstration.)

Alles, was die Befunde der beiden Fälle besonders auszeichnet und unterscheidet, wird der Hauptsache nach durch die schon erwähnten Entstehungsumstände andauernder Verschiebung und Reibung erklärt, für die sich auch auf mikroskopischem Gebiete der Nachweis erbringen läßt.

Zunächst sei aber beispielsweise wenigstens auf einige Angaben von klinischer Seite über den Callus luxurians hingewiesen, so auf die von Bruns[1]), daß ein sehr voluminöser und oft unregelmäßiger Kallus besonders bei bedeutender Dislokation der Fragmente beobachtet wird. Bruns stellt auch die Tatsache fest, daß sich luxurierender Kallus am häufigsten nach Brüchen der Gelenkenden der langen Röhrenknochen entwickelt, und daß dabei gewöhnlich der extrakapsuläre Teil des Bruches mit einer überaus reichlichen Menge von äußerem Kallus versehen ist, was alles auf die besondere Bedeutung mangelhafter und erschwerter Fixationsverhältnisse für die Entstehung luxurierender Kallusbildungen hinweist.

Auch Henschen[2]) und Zondek[3]) sprechen sich dahin aus, daß Luxusproduktion von Kallus schlechte Stellung der Fragmente verrät, beziehungsweise daß je größer die Dislokation desto größer der Kallus sei, und daß eine möglichst exakte Adaptierung der Brüche die Hauptaufgabe bleibe.

Auf pathologisch-anatomischer Seite sei z. B. Orth angeführt, der als die zwei Umstände, die bei der Kallusbildung bezüglich der Mächtigkeit eine maßgebende Rolle spielen, „die Dislokation der Bruchenden und Bewegung der Bruchenden gegeneinander" bezeichnet.[4])

Weiters kann auf die Arbeit Gümbels[5]) hingewiesen werden, der bei seinen Hundeversuchen Callus luxurians durch ständige Verschiebung und Reibung entstehen sah, und in solchem Sinne läßt sich anderseits auch verwerten, daß, so von E. v. Bergmann[6]) die „Unverrückbarkeit der Bruchfragmente" als hauptsächliche „Ursache für die träge und unvollständige Regeneration der Schädelknochen nach Verletzung derselben" erkannt wurde.

In jüngster Zeit lenkte wieder v. Hansemann[7]) die Aufmerksamkeit auf die Tatsache, daß Frakturen des Schädeldaches glatt, „ohne Kallusbildung", heilen, was auch für Schädelbrüche mit weitgehender Dislokation zutrifft, während es bei Frakturen im Bereiche der Kaumuskulatur und am Unterkiefer zu Kallusbildungen kommt, die mit denen an den Extremitäten übereinstimmen, so daß v. Hansemann in der Kallusbildung am Knochen eine „den funktionellen Bedürfnissen angepaßte Erscheinung" erblickt. Eine Auffassung, die besonders seit Roux' entwicklungsmechanischen Forschungen geläufig ist und auch von Thoma[8]) dahin vertreten wird, daß „die Funktion der Gewebe" „bestimmt, wieviel Gewebe neu gebildet wird".

Auch die andere Besonderheit der beiden uns hier beschäftigenden Fälle, daß es im luxurierenden Kallusgewebe zu keiner die Bruchenden vereinigenden Knochenbildung kam, findet in der mangelhaften, beziehungsweise fehlenden Fixation der Bruchenden ihre Erklärung. Sie steht mit den Ermittelungen in Einklang, die sich in betreff der zu Pseudarthrose führenden Umstände bei klinischen, anatomischen und experimentellen Untersuchungen ergaben und gleichfalls durchwegs Grundsätzen der Entwicklungsmechanik entsprechen.

In letzterer Beziehung ist daran zu erinnern, daß W. Roux[9]) schon 1881 als ein Beispiel für die „Ausbildung spezifischer Gewebe aus einer noch indifferenten Anlage unter bestimmten Bedingungen" das Auftreten von Knochen-, Knorpel- und Bindegewebsbildungen bei der Entstehung von Pseudarthrosen ver-

---

[9]) Das Moderne Verfahren bei Steckschüssen. (B. kl. W. 1916 Nr. 52.)

*) Nach einem Vortrag mit Demonstrationen, gehalten in der Sitzung der Wissenschaftlichen Aerztegesellschaft zu Innsbruck am 17 November 1916.

zeichnet, „wenn nach einem Knochenbruche die Knochenenden nicht genügend fixiert sind". Und in der Uebersicht, mit der Roux den ersten Band seiner gesammelten Abhandlungen (Leipzig 1895, S. 812, 813) abschloß, leitet er die Pseudarthrose als Selbstgestaltung von neuen Gelenken aus der Gesamtheit der Reaktion der Stütz- und Bindesubstanzen in den Sätzen ab: „An der Stelle stärkster Verschiebung entsteht, respektive bleibt die Zusammenhangstrennung: ein Spalt; daneben, also an der Stelle starken Druckes mit Reibung (somit Abscherung), entsteht und bleibt der Knorpel, an der ruhigeren Stelle daneben Knochen; in der Peripherie der Berührungsflächen dieser Skeletteile, also an den Stellen reinen Zuges entsteht Bindegewebe."

Nach den Chirurgen, wie zum Beispiel Bruns (der zu den örtlichen Ursachen der Pseudarthrose, nebst ungünstiger Beschaffenheit des Bruches, erheblicher Dislokation der Fragmente und Interposition fremdartiger Teile zwischen die Bruchenden, fehlerhafte oder mangelnde Behandlung, sowie unzweckmäßiges Verhalten des Verletzten rechnet),[10]) ist hiebei „die Schuld der Nichtvereinigung" „unter diesen Umständen gewöhnlich in einer ungenügenden Immobilisierung der Fragmente zu suchen".[11]) Bruns beruft sich hiefür (a. a. O., S. 579, 580, bzw. 556 ff.) auf die Versuche Olliers und auf die von Rigal und Vignal, die übereinstimmend ergaben, daß bei Versuchstieren durch tägliche, wenn auch in engen Grenzen wiederholte Bewegungen der Bruchenden das knorpelige Stadium des Kallus verlängert, die Verknöcherung desselben verhindert und Pseudarthrosen erzielt werden können.

Zu ebensolchem Ergebnisse gelangten F. C. Stubenraths Versuche, die er in Rindfleisch' Institut über die Heilung der Verletzungen platter Knochen durchführte. Er fand, daß „bei fortwährend in Bewegung befindlichen Bruchstücken, wie an den Rippen und am Brustbein, leicht Pseudarthrosen sich ausbilden, oder nur ein Aneinanderlegen der dislozierten Fragmente und Ueberziehen mit Bindegewebe eintritt",[12]) und daß die Kallusbildung, die im allgemeinen „am bedeutendsten bei starker Dislokation und fortwährender Reizung der nichtfixierten Bruchenden" ist, am Schädel sehr spärlich ist und dabei nie Knorpelbildung beobachten läßt. (Stubenrath, a. a. O., S. 29.)

Auch die Versuche Kapsammers[13]) ergaben, daß bei Verschiebung oder ungenügender Fixation der Bruchenden in ihrer Nähe statt starrem Knochengewebe im wuchernden periostalen Bindegewebe nur Knorpelbildung stattfindet, und zwar um so umfangreichere, je ungünstiger die Verhältnisse sind.

Alledem wäre die von Bier[14]) festgestellte Tatsache entgegenzuhalten, daß bei möglichst genauer Aneinanderfügung der Bruchenden, wie sie Bardenheuer erzielte, „nicht eine einzige Pseudarthrose" zu beobachten war.

Daß es an einer solchen Aneinanderfügung der Bruchenden, besonders aber an ihrer genügend vollkommenen Ruhigstellung in den beiden uns hier beschäftigenden Fällen von vornherein, beziehungsweise wenigstens die längste Zeit, gebrach, läßt sich ohne weiteres, wie nun zu zeigen ist, an den mikroskopischen Präparaten feststellen.

Die vom bewährten Institutspräparator Nikolaus Bock in vortrefflicher Ausführung angefertigten Präparate bieten uns Gelegenheit, vielfach die Anzeichen von Zerrungs-, Reibungs- und Abrollungswirkungen und daneben die von Druckwirkungen festzustellen; außerdem lassen sie noch vielerlei andere für die Entstehung und für die Veränderungen der Pseudarthrose bemerkenswerte Befunde aufnehmen, so: die mannigfaltigen örtlichen Uebergänge, die zwischen den verschiedenen, die weiche Pseudarthroseschicht zusammensetzenden Bindesubstanzentwicklungen bestehen und ihre teils knorpeligen, teils faserig knorpelig und fibrös gebauten Gebiete mit den daneben entwickelten Knochengewebsbildungen von teils mehr embryonaler, teils schon lamellöser Bauart verbinden und — entsprechend der von v. Ebner[15]) begründeten Unterscheidung — nicht als genetische, sondern als örtliche Uebergänge und daher auch nicht als Anzeichen von Metaplasie gedeutet werden dürfen. Auch darüber wird man durch die Präparate belehrt, daß bei der Pseudarthrose da und dort Anläufe zum Ersatz des knorpeligen oder des fibrösen oder des faserig-knorpelig gebauten Gewebes ihrer weichen Schicht durch Knochengewebe bestehen und sich auf Grund lakunärer Resorptionsvorgänge abspielen; lakunäre Resorption durch ostoklastische Zellen bildet auch hier wie beim typischen Ablauf sonstiger physiologischer und pathologischer Ossifikationsvorgänge überhaupt, und zwar vielfach bei ihr vorausgehender Verkalkung angrenzender Teile von Knorpelgrundsubstanz die Einleitung zu den neuen Knochengewebsbildungen, die von den vorgreifenden Markräumen aus, durch deren Osteoblasten an die Resorptionsflächen der die Pseudarthroseschicht zusammensetzenden Bindesubstanzbildungen angelagert werden. (Demonstration mittels des Projektionsapparates.)

Im einzelnen ist nun hier anzuführen, was zunächst das Pseudarthrosegebiet der linken Tibia des ersten Falles (des 28 Jahre alten Fräuleins J. H.) anlangt, daß es eine Verschiebung des unteren Bruchstückes nach vorne zeigt. Die dadurch vorne oben gebildete Bucht ist gleich der entsprechenden hinteren unteren Winkelbucht zwischen den beiden aneinander verschobenen Bruchstücken und ebenso auch die Markhöhle beider Bruchstücke mit überwiegend kompakten Knochengewebsbildungen erfüllt, die hauptsächlich von ganz engen, nur zum geringen Teil von vereinzelten weiteren Gefäßkanälen und von schmächtigen Markräumen durchzogen sind; sie weisen demnach durch ausgesprochene Aktivitätshypertrophie, gleich Roux' Tubuli completi[16]), auf besondere funktionelle Inanspruchnahme hin.

Diese Bildungen des äußeren und inneren Kallus zeigen überwiegend noch wenig lamellösen, sondern mehr geflechtartigen Bau; ebenso gebaut ist auch das als intermediärer Kallus den Lamellensystemen der Knochenrinde der beiden Bruchstücke aufgesetzte Knochengebälk.

Weder die Knochenbildungen des äußeren, noch die des inneren und des intermediären Kallus reichen irgendwo, ineinander übergehend, von dem einen Bruchstück zum anderen. Nur im Bereiche des intermediären Kallusbesatzes des oberen Bruchstückes nähern sich einige seiner von der vorderen Rindenwandstrecke ausgehenden Bälkchenbildungen in beschränkter Ausbreitung den entsprechenden Besatzbälkchen der infolge der Verschiebung der Bruchstücke hier gegenüberliegenden hinteren Rindenwandstrecke des unteren Bruchstückes, ohne daß es zwischen ihnen zu Ueberbrückung und Zusammenhang käme.

Das Knochengebälke sämtlicher Kallusgebiete läuft, gleichwie das faserige Markgewebe seiner Markräume, in das verbindende fibröse und faser-knorpelige Gewebe der Pseudarthroseschicht aus, so daß demnach, im engeren Sinne genommen, teils eine Neosyndesmose, teils eine Neosynchondrose vorliegt.

In diesen Weichgewebsstreifen — der in gerader Richtung von vorne nach hinten gemessen 48 mm, tatsächlich aber entsprechend seinem welligen Verlauf länger, nämlich 54 mm lang ist und eine durchschnittliche Höhe von 2 bis 3 mm zeigt — greifen vielfach, aber hauptsächlich nur nach vorne von der erwähnten Annäherungsstelle der Bälkchen des intermediären Kallus, aus den Markräumen des knöchernen Kallusgebälkes strotzend mit Blut gefüllte Gefäße, zumeist jedoch nur auf geringe Strecke hin, vor. Nur wenige vereinzelte Gefäßchen sind bis in das Innere des Streifens vorgedrungen und geradezu ganz frei von solchen vorgreifenden Blutgefäßen zeigt sich das in seinen tieferen inneren Anteilen überwiegend straff faserig gebaute Streifengewebe, das hintenzu liegt. Hier steht die mächtige äußere Kallusausfüllung der hinteren Winkelbucht nach hinten vom unteren Bruchstück mit dem inneren und intermediären Kallusbalkenwerk des oberen Bruchstückes mittels deutlich ausgebildeter, aber überwiegend verhältnismäßig schmaler Säume von hyalinem Knorpelgewebe, in denen es wurzelt, in Verbindung.

Die letztgeschilderten Kallusgebiete sind, indem sie sich gegenüber diesen Knorpelsäumen, beziehungsweise gegenüber dem Fasergewebe der Streifenlage auffallend geradlinig abgegrenzt zeigen, im Sinne Roux'[17]) als zur Aufnahme dauernder starker Druckeinwirkung geeignete sogenannte „Druckaufnahmeflächen" gekennzeichnet. Da die Faserzüge der Streifenlage selbst hier überwiegend in einheitlicher Richtung von vorne nach hinten streichen und somit senkrecht zur Hauptrichtung der Druckbeanspruchung dahin-

ziehen, so wird man durch sie auch unwillkürlich an die von v. Ebner[18] erforschten Wirkungen „orientierten Druckes", beziehungsweise „orientierter Spannungen" erinnert.

Nach hintenzu läuft die Streifenlage mit ihren Faserzügen zwischen höckerigen Knochenvorsprüngen unmittelbar in das Fasergewebe des Periosts aus; und auch nach vornezu steht das Streifengewebe, und zwar teils unmittelbar, teils unter Vermittlung locker gebauter gefäß- und fettzellenhaltiger Gewebsfelder, mit den Faserzügen des Periosts in Zusammenhang. Dabei zeigt aber in diesen vorderen Gebieten die Faserung des Streifens, bei im allgemeinen mehr gleichmäßig faserig-knorpeligem Bau, entsprechend dem Umstande, daß sie das hier nach oben beziehungsweise unten zackig vorspringende Kallusgebälke verbindet, eine Verlaufsrichtung von oben nach unten, die an hierorts in dieser Richtung vorherrschende zerrende Zugeinwirkungen denken läßt. —

Diesen Befunden gemäß drängt sich unwillkürlich die Annahme auf, daß Belastungen, die das hintere Streifengebiet, beziehungsweise die Druckaufnahmefähigkeit desselben betrafen, eine hebelnde Wirkung ausübten, die sich zu das Klaffen der vorderen Bruchstückanteile fördernden Zugwirkungen umsetzten. Auf die weitere Annahme, daß jene Belastungseinflüsse im hinteren Gebiete der Bruchstücke selbst sich auch in Reibungsbewegungen und Verschiebungen in horizontaler Richtung umsetzten, weist anderseits hin, daß innerhalb des hinteren Faserungsgebietes des Pseudarthrosestreifens die straffen Faserzüge zum Teil durch Auseinanderweichungsspalten voneinander getrennt sind und dabei letztere von teils zerknitterten, teils wellig aufgerollten, teils auch hyalinisierten zellenlosen Anteilen der Fasersubstanz sich begrenzt zeigen. Letztere Anteile fallen in den Präparaten zumeist durch besonders starke Absorption des Hämatoxylinfarbstoffes, beziehungsweise örtlich auch durch starke Eosinfärbung auf.

Aehnliche Veränderungsstellen machen sich auch im vordersten, mehr faserig-knorpelig gebauten Gebiete des Pseudarthrosestreifens, und zwar knapp unter dem verdickten Periostüberzug, bemerkbar, wo sich peripheriewärts zwischen zerknitterten Faserzügen auch hyaline Bröckel vorfinden, die wohl von veränderten Blutergüssen herstammen dürften; hier zeigt sich übrigens stellenweise auch ausgesprochenes Schleimgewebe, das mit gut färbbaren Sternzellen zur Entwicklung gelangt.

Zellenlos gewordene Fasergewebsbezirke mit den erwähnten auf Reibungen und Verschiebungen, Zerrungen und Zusammenhangstörungen hinweisenden Veränderungen lassen sich ferner hie und da auch in den tieferen, innenzu liegenden Anteilen des Pseudarthrosestreifens finden.

Endlich ist noch hervorzuheben, daß sein Knorpelgewebe vielfach sowohl in mittleren Strecken, als in den Randgebieten, in der Nähe vordringender Gefäß- und Markräume die Anzeichen bestandener Verkalkungen nachweisen läßt, und daß sich hier zugleich die Bilder typischer intrakartilaginöser Knochenbildung zeigen. Nicht minder oft greifen aber anderwärts auch in nicht verkalkte Faserknorpelbezirke Markgewebsanhäufungen und Gefäßschlingen in Lakunenbuchten vor, unter Vorschiebung von den Osteoklasten entsprechenden, mehr oder minder großen und auch da und dort mehrkernigen Resorptionszellen. Gleichwie an vielen Flächen der benachbarten Knochengebälkräume finden sich auch in solchen vorgreifenden Markräumen neben diesen Anzeichen lakunärer Resorption mehr oder minder reichliche Osteoblastenlager und in Ausbildung begriffene Knochenanlagerungen.

Die Befunde der Pseudarthrose der rechten Ulna des zweiten Falles (des 21 Jahre alten A. O.) zeigen, neben wesentlicher und weitgehender Uebereinstimmung mit den von der Tibia des ersten Falles mitgeteilten, einzelne bemerkenswerte Unterschiede. Als eine sofort auffallende Besonderheit ist hervorzuheben, daß der ebenfalls teils faserige, teils faserig-knorpelige Zwischenstreifen innerhalb des „Kallustumors" der Ulna, entsprechend der Einkeilung des unteren Bruchstückes in das obere, eine winkelige Verlaufsrichtung zeigt. Es läßt sich an ihm ein längerer, 33 mm, und ein kürzerer, 25 mm messender Schenkel unterscheiden, deren Höhe zumeist 1·5 bis 2·5 mm beträgt, aber im ersteren, längeren Schenkel peripheriewärts bis zu 8 mm sich steigert.

Eine weitere Besonderheit liegt in dem Umstande vor, daß das knöcherne Kallusgebälke, das auch in diesem Falle jedes der beiden Bruchstücke außen und innen in mächtiger Entwicklung bekleidet, ihre intermediären Rindenbruchflächen selbst aber nur in geringerer Ausbildung überdeckt, im allgemeinen einen mehr weitmaschigen Bau besitzt. Es ist auch, entsprechend dem langen (vier Jahre dauernden) Bestande der Ulnafraktur in diesem Falle, in stärkerem Maße als in dem Falle der Tibia zu ausgebildeter Entwicklung lamellös gebauten Knochengewebes innerhalb des Kallusgebälkes gekommen; und daß der eben damit eingetretene porotische Umbau des Kallus und der Rindenkompakta selbst noch fort andauert, wird ebensowohl durch mehr minder ausgebreitete, aber meist flach lakunäre, von entsprechend entwickelten Ostoklasten eingenommene Resorptionsflächen, als auch durch das Vorhandensein reichlicher Beläge spindeliger Osteoblasten an den Markraumwandungen bewiesen.

Für die im Vergleiche mit den Tibiabefunden hier hervorstechende Weitmaschigkeit des Kallusgebälkes dürfte außer der längeren Bestanddauer der Ulnafraktur auch der Umstand heranzuziehen sein, daß die Ulna den funktionellen Reizen der Belastung und Erschütterung in geringerem Maße als wie die Tibia ausgesetzt war.

Den die Ulna besonders treffenden und beanspruchenden Einwirkungen drehender und zerrender Vorderarm- und Handbewegungen entspricht es, daß die Faserung im weichen Zwischengewebe der Ulna-Pseudarthrose vielfach einen mit der Knochenachse mehr oder minder übereinstimmenden, zur Bruchflächenrichtung senkrechten oder schrägen Verlauf zeigt. Eine Abschwenkung von diesem schräg radiären Verlauf zur mit der Bruchfläche parallelen Richtung wird in der Tiefe des langen Schenkels des Streifens auf eine große Strecke hin durch ein ganzes, bis 10 mm langes System von Faserzügen und zwischen ihnen entstandenen Spaltschlitzen bekundet, welch letztere sich teils von zerknitterten, teils hyalinisierten, zellenlos gewordenen Anteilen der betreffenden Faserzüge umsäumt zeigen. An mehreren, 3·5 bis 5 mm langen Strecken läßt sich übrigens auch im Innern des kurzen Streifenschenkels eine mit der Bruchflächenrichtung parallele und somit auf der herrschenden Druckrichtung senkrechte Anordnung der Faserzüge bemerken.

Mit den erörterten Verhältnissen der Faserung steht in Einklang die weitere Besonderheit der Ulna-Pseudarthrose, daß sich ihr knöchernes Kallusgebälke gegen den in die besagten Faserzüge auslaufenden, teils hyalin-, teils faserig-knorpeligen Wurzelanteil des Streifengewebes auf überwiegende Strecken hin auffallend geradlinig oder in scharfer, flacher Bogenlinie abgrenzt. Mit andern Worten: Auch bei der Ulna-Pseudarthrose sind „Druckaufnahmeflächen" entwickelt, diese finden sich hier aber nicht wie bei der Tibia-Pseudarthrose in einseitiger Beschränkung, sondern an beiden Schenkeln des Pseudarthrosestreifens, und dabei, wie angedeutet, an dem langen in besonders geradlinigen Verlauf, an dem kurzen Schenkel aber entsprechend mehreren flachpolsterartigen Vorwölbungen des knöchernen Kallusgewebes in scharfer flacher Bogenlinie.

Auf die seit Bestehen der Fraktur andauernd einwirkenden Reibungen weist auch besonders eine weitere Eigentümlichkeit der mikroskopischen Befunde in diesem Falle hin, nämlich der auffällige Reichtum des Pseudarthrosestreifens der Ulna an glatt abgeschliffenen und abgerollten Trümmerstückchen und Detritusbröckelchen, die zum Teil noch Knochenstruktur gut erkennen lassen und vielfach innerhalb von kleinen Gruppen gewucherter Zellen und auch eingeschlossen in

Knorpelgewebsinseln liegen. Durchwegs fehlt es den Geröllstückchen, sofern sie gerade Knochenkörperchenhöhlen aufweisen, an in ihnen erhalten gebliebenen Knochenzellen. Eine Ausnahme bildet ein etwa 0·5 mm im Durchmesser großes, markraumhaltiges, glatt kugelig abgeschliffenes Stückchen Knochengewebe innerhalb des langen Schenkels des Pseudarthrosestreifens, von dem sich das umschließende Fasergewebe zumeist scharf und mit glatter Grenzfläche abhebt, mit dessen Markraumgewebe jedoch letzteres teilweise in Zusammenhang steht; in diesem abgerollten Knochenstückchen zeigen sich die Knochenzellen, wenigstens zum Teile noch gut erhalten. Der Umstand, daß es demnach teilweise mindestens der Nekrose entzogen blieb, drängt wohl zur Annahme, daß es sich dabei um einen bei Entstehung der Einkeilungsfraktur nur unvollständig abgetrennten Knochensplitter handelt.

In dem kurzen Schenkel des Pseudarthrosestreifens umschließt übrigens sein Gewebe nahe dem Periostüberzug auch ganze Klumpen von nekrotisierten, teils zerknitterten und zerrissenen, teils wellig aufgerollten Faserzügen.

Weiter gegen das Scheitelgebiet des Pseudarthrosestreifens finden sich in diesem kurzen Schenkel rundlich ovale, zystenartige Hohlräume, die augenscheinlich mit Flüssigkeit gefüllt waren. Auch diese sind zum Teil ebenfalls von zerknitterten, aufgerollten und hyalinisierten Schichten umgrenzt, zum großen Teil aber von nicht nekrotisierten, vielmehr an großen Spindelzellen reichen Strecken des Fasergewebes umsäumt. In diesen Hohlräumen lassen sich an manchen Stellen auch Detrituskrümel und auch größere abgerollte Knochensplitterchen und zusammengeknäuelte Stückchen zerrissener Bindegewebsfaserzüge eingeschlossen finden.

Außer solcher Zystenraumbildung weist auch der an dem Streifengewebe vielfach auffallende Reichtum an großen saftigen Zellen und seine örtlich ganz schleimgewebige Beschaffenheit auf durch Kreislaufstörungen bedingte Anhäufungen von Gewebsflüssigkeit hin. Belege hiefür bietet auch der ausgebreitete Blutreichtum der Gefäß- und Markräume in der Umgebung des Pseudarthrosestreifens und das nicht seltene Bild von Blutaustritten dar, die besonders in der Nachbarschaft des langen Schenkelstreifens auffallen. Dabei treiben nur wenige der Gefäßräume bis in das Innengebiet der Streifenschenkel ihre Ausläufer vor. Die meisten Gefäß- und Markräume halten die beschriebene Grenzlinie der Knochenbälkchenflächen und -polster ein.

Vielfach hängen auch bei der Ulnapseudarthrose die die Begrenzung ihres Zwischenstreifens bildenden Knochenbälkchen mittels eines sie in mehr oder minder schmaler Entwicklung bedeckenden Saumes von hyalinem oder faserigem Knorpelgewebe, ebenso wie die durch Zellreichtum ihres Fasergewebes auffallenden Markräume der Bälkchenwerke mit den an sie angrenzenden Teilen des Pseudarthrosestreifens unmittelbar zusammen und gehen sie in sein Fasergewebe direkt über.

Knorpelverkalkungen und Bilder intrakartilaginöser Knochenbildung finden sich auch in diesem Falle, aber in geringerer Ausbreitung. Auch in diesem Falle reicht das Weichgewebe des Pseudarthrosestreifens bis an die Faserzüge des Periosts heran, und weder hier noch in dem übrigen Streifenbereiche zeigen sich die Kallusbälkchenbildungen des oberen und unteren Bruchstückes einander besonders genähert, geschweige denn, daß durch solche eine Ueberbrückung des Pseudarthrosestreifens angebahnt wäre.

Ueberblicken wir die geschilderten Befunde, so läßt sich als eines der Hauptergebnisse nochmals betonen, daß sie beweiskräftige Belege liefern, welchen ungünstigen, störenden Einfluß eine mangelhafte oder ganz fehlende Ruhigstellung der Bruchenden auf die zur vollständigen Ausheilung von Knochenfrakturen erforderliche Ausbildung vereinigender knöcherner Kallusbildungen ausübt.

Denn in dem Maße und insoweit, als zwischen den Bruchstücken Verschiebungen möglich blieben und beim Wechsel der Belastungen und Bewegungen zerrende und reibende, scherende Wirkungen sich geltend machten, war hier nur die Entstehung faserigen Bindegewebes und hyalinen Knorpels und ihrer Mischformen möglich, keineswegs aber die Ausbildung von Knochengewebe begünstigt. Gleichgültig, ob es sich bei letzterer um Vorgänge nach Art der Entstehung sogenannter Bindegewebsknochen oder nach Art der intrakartilaginösen Ossifikation handelt, immer bildet die Vorbedingung hiefür, um mit Roux zu sprechen, „ein gewisser Schutz vor Abscherung bei Wirkung reinen Druckes oder des Wechsels von reinem Druck und Zug“ [19]) und ist, wie Roux in seinen gesammelten Abhandlungen (1895, Bd. II, S. 227) beifügt, zu diesem Schutz vor Abscherung „ziemliche Ruhigstellung der Gegend, das heißt Schutz vor größeren Deformationen nötig, wie er in der Umgebung verkalkten Knorpels oder an der Oberfläche der knorpeligen Diaphysen sich findet“. Die funktionellen trophischen Reize des Knochens zeigen sich niemals in Reibung, wohl aber in reinem Druck oder in einem Wechsel von Druck und Zug gegeben, und zwar was ersteren anlangt, in intermittierendem Druck in Form von Erschütterungen. Hiefür sind nebst den zahlreichen Erörterungen des Gegenstandes durch Roux [20]) die einschlägigen Darlegungen Zschokkes [21]), v. Recklinghausens [22]), Benekes [23]) u. a., so auch hieher gehörende Auseinandersetzungen in einigen meiner eigenen Arbeiten [24]) anzuführen.

Daß entgegengesetzt als Entstehungsbedingungen des Knorpelgewebes Verschiebung und Reibung zu betrachten sind, ist schon von Kassowitz [25]) beim Studium des Kallus, und zwar namentlich an den hereditär syphilitischen Epiphysenablösungen und an rachitischen Rippenknickungen erkannt und nachgewiesen. In Uebereinstimmung damit befindet sich die von Roux aufgestellte Theorie, daß die funktionellen trophischen Reize für das Knorpelgewebe in Druck oder Zug verbunden mit starker Abscherung, also verbunden mit starker Verschiebung der Substanzschichten gegeneinander bestehen.[26]) Auch die Ergebnisse der Versuche Kollers [27]) und Akira Fujinamis [28]) und die Erörterungen Hanaus [29]) und Schaffers [30]) wären hier zu erwähnen, ferner auch die Belege, die sich auf pathologisch-anatomischem Gebiete in dem regelmäßigen Vorkommen knorpelgewebiger Kallusbildungen bei Knochenbrüchen von Tieren und von Kindern der ersten Lebenszeit und in ihrer besonderen Häufigkeit bei Rippenbrüchen darbieten. Unter solchen Umständen stellen sich der Anlegung immobilisierender Verbände mehr oder minder unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen oder ist sie von vornherein geradezu unmöglich. Zur Erklärung der überraschenden Tatsache, daß trotz solcher Verhältnisse und trotz ihrer Häufigkeit hiebei Pseudarthrosen relativ selten sich finden, muß man jedenfalls in Betracht ziehen, daß wohl gewöhnlich schon die Schmerzhaftigkeit der Knochenbrüche und die damit gegebenen Behinderungen der Funktion und die dabei ermöglichten Zusammenziehungen der betroffenen Muskeln vorzeitigen oder häufigen oder übermäßigen Bewegungsversuchen und sonstigen funktionellen Beanspruchungen vorbeugen.

Keineswegs wäre es statthaft, deshalb etwa, weil gegebenen Falles, wie zum Beispiel Roux [31]) erwähnt, „bei vollkommener Ruhigstellung durch zu gut liegenden Verband die Heilung der Frakturen verzögert wird“, die durch gegensätzliche Maßnahmen ermöglichte Gefahr der Pseudarthrosenentstehung gering zu schätzen. Mit Recht hat schon Ludwig Fick als „wesentliche Bedingung des Knochenwachstums“ die hingestellt, daß dort, wo „ein Knochenblastempartikel sich zum Knochenpartikel umbilden und erstarren soll, kein mechanisches Moment im Wege, das ist keine Kraft wirksam ist, welche die relative Lage der Moleküle in ihm verändern könnte“. [32]) Eine Behandlung der

Knochenbrüche, die allen zur Vermeidung der Pseudarthrosenbildung zweckdienlichen Umständen Rechnung tragen will, wird nicht davon Abstand nehmen dürfen, für eine genügend vollständige Ruhigstellung der Bruchenden Vorsorge zu treffen.

Die beiden mitgeteilten Pseudarthrosefälle und ihre mikroskopischen Befunde lassen keinen Zweifel, daß der von M. B. Schmidt im Aschoffschen Lehrbuch[32]) vertretenen Auffassung — der zufolge die Erklärung für die Entstehung der Pseudarthrose (abgesehen von der Zwischenlagerung schwer resorbierbarer Weichteile, von der mangelhaften Knochenproduktion infolge seniler Atrophie und von ihrer Entstehung durch unbekannte Ursachen) in „zu vollkommener Ruhigstellung der Enden" zu suchen wäre — keineswegs, wenigstens unmöglich in solch allgemeiner Fassung, beigestimmt werden kann.

Literatur:

[1]) Paul Bruns, Die Lehre von den Knochenbrüchen. D. Chir. Lfg. 27, Stuttgart 1886, S. 500, 183 f. 205, 219 — [2]) K. Henschen Die Extensionsbehandlung der Ober- und Unterschenkelbrüche auf physiologisch mechanischer Grundlage (Extension bei Muskelspannung) Beiträge zur klin. Chir., 57. 1908. S. 620. — [3]) M. Zondek, Zur Transformation des Knochenkallus. Experimentelle Untersuchungen und ihre klinische Bedeutung. Berlin 1910, S. 39 — [4]) J. Orth, Ein Beitrag zur Kenntnis des Knochenkallus. v. Leuthold, Gedenkschrift. 2. 1906, Sonderabdruck, S. 9. — [5]) Th. Gümbel, Beitrag zur Histologie des Kallus. Virchows Arch. 1906, 183. S. 485. — [6]) E. v. Bergmann, Die Lehre von den Kopfverletzungen. D. Chir. Lfg 30. Stuttgart 1880, S. 136. — [7]) D. v. Hansemann, Ueber die Kallusbildung nach Knochenverletzungen. B. kl. W. 1915, Nr. 7 S. 152. — [8]) R. Thoma, Lehrbuch d. Allg. patholog. Anatomie. Stuttgart 1894, S. 593. — [9]) W. Roux, Der Kampf der Teile im Organismus. Leipzig 1881, S. 167 (Gesammelte Abh. 1. Leipzig 1895, S. 334). — [10]) P. Bruns, a. a. O., S. 570 bis 586. — [11]) P. Bruns, a. a. O, S. 579. — [12]) F. R. C Stubenrath, Experimentelle und klinische Untersuchungen über die Kallusbildung an den platten Knochen mit besonderer Berücksichtigung der Schädelknochen Inaug.-Diss. Würzburg 1887, S 30. — [13]) G. Kapsammer, Zur Frage der knorpeligen Kallusbildung. Virchows Arch. 152. 1898 S. 161. — [14]) A. Bier, Die Bedeutung des Blutergusses für die Heilung des Knochenbruches. Heilung von Pseudarthrosen und von verspäteter Kallusbildung durch Bluteinspritzung. Med. Kl. 1905 Nr. 1 S. 7. — [15]) V. v. Ebner, Ueber den feineren Bau der Knochensubstanz. Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften, 72., 3. Abtl., 1875 S. 83. — [16]) W. Roux, Ueber die Dicke der statistischen Elementarteile und die Maschenweite der Substanzia spongiosa der Knochen. Zschr. f. orthop. Chir. 4., 1896 S. 11. — [17]) W. Roux, Gesammelte Abh. 1. Bd. (im Referat über J. Wolffs Transformationsgesetz der Knochen) S. 735, 748. — [18]) V. v. Ebner, Untersuchungen über die Ursachen der Anisotropie organisierter Substanzen. Leipzig 1882, S. 225 bis 230. Ueber die Entwicklung der leimgebenden Fibrillen, insbesondere im Zahnbein, Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften. 115. 3. Abtlg., 1906 S. 53, 56, 58. — [19]) W. Roux, Zur Orientierung über einige Probleme der embryonalen Entwicklung. Zschr. f. Biol. 21. 1885 S. 500 (Gesammelte Abh. 2. Leipzig 1895, S. 227). — [20]) W. Roux, Gesammelte Abh. 1. S. 434 (Autoreferat im biol. Zbl. 1881, S 249), S. 761 ff (Encykl. Jb. 4. 1894 S. 16 f) und S. 812; ferner W. Roux, Ueber die Selbstregulation der Lebewesen. Arch. f. Entwicklungsmechanik 13. 1902 S. 646. — [21]) E. Zschokke, Weitere Untersuchungen über das Verhältnis der Knochenbildung zur Statik und Mechanik des Vertebratenskelettes. Zürich 1892, S. 45, 49. — [22]) F. v. Recklinghausen, Ueber normale und pathologische Architekturen der Knochen. D. m. W. 1893, Nr. 21 S. 507. — [23]) R. Beneke, Zur Lehre von der Spondylitis deformans. Beiträge zur wissenschaftlichen Medizin, Festschrift für die 79. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Braunschweig 1897, S. 118. — [24]) G. Pommer, Ein anatomischer Beitrag zur Kenntnis des Wachstums im Bereiche angeborener Defekte nebst einschlägigen Bemerkungen über Inaktivitätsatrophie der Knochen in der Wachstumsperiode auf Grund der Beschreibung des Rumpfskeletes eines Erwachsenen mit lateraler Thoraxplatte. Arch. f. Entwicklungsmechanik 22. 1906, S. 431 bis 435. Ueber die Beziehungen der Arthritis deformans zu den Gewerbekrankheiten, Das österreichische Sanitätswesen. Wien 1915, Sonderabdruck S 11 bis 14. — [25]) M Kassowitz, Die normale Ossifikation und die Erkrankungen des Knochensystems bei Rachitis und hereditärer Syphilis. Wien 1 81, S. 62 ff. — [26]) W. Roux, Gesammelte Abh. 1. S. 803, 2. S. 227. — [27]) H. Koller, Ist das Periost bindegewebig vorgebildeter Knochen im Stande Knorpel zu bilden? Experimen'. Untersuchung, Inaugural-Dissertation. Zürich 1896, S. 16 f, 25 f (Arch. für Entwicklungsmechanik 3., S. 624 ff). [28]) Akira Fujinami, Ueber die Gewebsveränderungen bei der Heilung von Knochenfrakturen Zieglers Beiträge 29, 1901 S. 464. 465. [29]) A. Hanau, Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß gewisser Bedingungen auf die Kallusbildung. Verhandlungen d. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Frankfurt 1896, II. T, S. 27, 28 und Nachtrag zu [27]) Arch. für Entwicklungsmechanik 3. 1896 S. 659. — [30]) J. Schaffer, Ossifikationsfragen (Transplantation und Unterkieferverknöcherung). W. kl W. 1916, Nr. 22, Sonderabd uck, S. 14. — [31]) W. Roux, Gesammelte Abh. 1. S. 733. — [32]) Ludwig Fick, Ueber die Ursachen der Knochenformen. Experimentaluntersuchung. Göttingen 1857, S. 10. — [33]) M. B. Schmidt. Krankheiten des Knochensystems. Aschoffs Lehrbuch, 1. Aufl. Jena 1909, S. 187; 2. Aufl. Jena, 1911, S. 218; 3. Aufl. Jena 1913, S. 228.

Aus dem Pathologischen Institut der Reichs-Universität in Utrecht.

Ueber die Nachteile der Verwendung hochwertiger antitoxischer Sera

Von Prof. Dr. **C. H. H. Spronck**, Direktor, und **Wilhelmina Hamburger**, Aerztin, Assistentin am Institute.

Da die Injektion eines großen Quantums fremdartigen (heterologen) Serums öfter Erscheinungen von Serumkrankheit hervorruft als die Injektion eines kleinen, so haben die Seruminstitute sich mehr und mehr bemüht, Diphtherie- und Tetanusserum mit hohem Titer herzustellen.

„Je mehr Immunitätseinheiten im Kubikzentimeter, desto geringer kann das zur Injektion benötigte Quantum sein."[1])

Auch hat man versucht, die antitoxischen Sera zu konzentrieren oder ein gereinigtes Antitoxin herzustellen durch Fällung des überflüssigen Pferdeeiweißes. Dieses Streben hat allgemeinen Beifall gefunden und die Verwendung hochwertiger Sera wurde mit Nachdruck empfohlen, sogar gesetzlich vorgeschrieben, ausgehend von der Annahme, daß der Erfolg der schützenden und heilenden Serumeinspritzung ausschließlich abhängig wäre von der Zahl der eingespritzten Antitoxineinheiten. Letzteres würde richtig sein, falls man arteigenes (homologes) Serum verwendete. Da jedoch beim Menschen heterologes Serum angewendet wird, so ist nicht nur die Zahl der Antitoxineinheiten zu beachten, sondern auch das Serumquantum.

Prof. F. Hamburger[2]) hat im vergangenen Jahre darauf hingewiesen, daß gelegentlich bei Tetanus und Diphtherie nach Serumbehandlung, anfangs mit gutem Erfolg, am fünften bis siebenten Tag nach der Seruminjektion plötzlich eine Exazerbation der Erscheinungen auftreten kann. Diese Verschlimmerung schreibt er dem Umstande zu, daß an dem fünften bis siebenten Tage plötzlich ein großer Teil des eingespritzten artfremden Eiweißes, an das das Antitoxin chemisch eng gebunden ist, zerstört wird. Im Pferdeserum ist das Antitoxin wohl untrennbar an Globuline, namentlich an Pseudoglobuline gebunden.

Der menschliche Organismus ist ja bestrebt, sich des artfremden Eiweißes möglichst schnell zu entledigen, und produziert dazu Antikörper, die das fremdartige Eiweiß mit dem daran gebundenen Antitoxin vernichten.

Zur Erzeugung einer antitoxischen Wirkung, die länger als fünf bis sieben Tage dauert, soll man entweder soviel heterologes Serum injizieren, daß die Abwehrkräfte des Organismus nicht ausreichen, das Antitoxin rasch zu zerstören, oder man soll schon vor oder wenigstens am fünften Tage Serum reinjizieren.

Um bei Tetanuskranken die oben erwähnte Verschlimmerung, welche öfters tödlich endet, zu verhüten, hat Hamburger vorgeschlagen, dem Patienten gleich die erste Antitoxinmenge, mit großen Mengen normalen Pferdeserums vermischt, oder ein Serum mit niedrigem Titer zu geben. Da er es für nicht unmöglich hält, daß von 200 Antitoxineinheiten, in 200 cm³ Pferdeserum verteilt, mehr zurückgehalten wird als von 400 Antitoxineinheiten in 80 cm³, stellt er sich die Behandlung so vor, daß man zuerst 200 Antitoxineinheiten mit Normalserum, auf 300 cm³ aufgefüllt (oder 300 cm³ Tetanusserum mit einem Titer von ± 0·66 Antitoxineinheiten), einspritzt und fünf Tage später die Hälfte dieser Menge reinjiziert.

[1]) A. Wolff-Eisner. Handbuch der Serumtherapie und experimentellen Therapie. S. 62.

[2]) F. Hamburger. Theoretisches zur Antitoxinbehandlung des Tetanus. Diese W. 1916, Nr. 2. S. 37.

„Die Erfahrung wird lehren", sagt Hamburger, „ob die hier mitgeteilten theoretischen Ueberlegungen richtig sind oder nicht. Sollten sie sich als richtig erweisen, dann würde sich als eine andere praktische Frage ergeben, daß man gerade Antitoxin mit niedrigem Titer zu dieser Behandlungsmethode verwerten kann, ja soll."

Daß tatsächlich das Quantum heterologen Serums, das eingespritzt wird, ein nicht zu unterschätzender Faktor ist, haben Versuche bei Ziegen uns mit Bestimmtheit gelehrt.

Wir injizierten zwei Ziegen von ungefähr gleichem Alter und gleicher Größe eine gleiche Zahl Tetanusantitoxineinheiten (Pferdeserum) unter die Haut; die eine Ziege erhielt jedoch ein zweifaches, die andere ein vierfaches Serum. Nach 10, 17, 24, respektive 31 Tagen wurde beiden Ziegen Blut entnommen und deren Antitoxingehalt verglichen. Zu diesem Zweck injizierten wir weißen Mäusen steigende Mengen Ziegenserum prophylaktisch unter die Rückenhaut, und 24 Stunden später unter die Haut der linken Hinterpfote eine Dosis Tetanustoxin, welche eine Kontrollmaus regelmäßig in drei Tagen tötete.

Diese Versuche, die wir an anderer Stelle[3]) in extenso mitgeteilt haben, zeigten, daß bei der Ziege, welche zweifaches Tetanusserum erhalten hatte, nach einiger Zeit zweimal soviel Antitoxin im Blut zurückgehalten war als bei der Ziege, welche mit vierfachem Tetanusserum vorbehandelt war.

Die Wiederholung dieses Versuches bei zwei weiteren Ziegen hat zu dem gleichen Resultat geführt.

Nicht weniger überzeugend ist das Ergebnis des nachfolgenden Versuches, den wir hier in extenso veröffentlichen, weil derselbe die Richtigkeit der Vermutung Prof. Hamburgers aufs klarste zeigt.

Am 13. Dezember 1916 erhält eine Ziege (E) subkutan 80 Antitoxineinheiten in 20 cm³ Serum (Pferd) und eine zweite Ziege (F) von ungefähr gleichem Alter und gleicher Größe 40 Antitoxineinheiten in 40 cm³. Beiden Ziegen wurde genau wie in den oben erwähnten Versuchen Blut entnommen, und zwar am 10., 17., 24., resp. 31. Tage nach der Injektion, und der Antitoxingehalt wieder verglichen, wie in den vorhergehenden Versuchen.

Experiment Nr. 1.

Aderlaß 10 Tage nach der Injektion von:

Ziege E hatte 80 A.-E. in 20 cm³ Serum erhalten				Ziege F hatte 40 A.-E. in 40 cm³ Serum erhalten			
Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat	Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat
501	28./12. 16	0·1 cm³ Ser.		504	28./12. 16	0·1 cm³ Ser.	
	29. »	0·3 cm³ Tox.			29. »	0·3 cm³ Tox.	
	30. »		gesund		30. »		gesund
	31. »		lok. Tetan.		31. »		gesund
	1./1. 17		lok. Tetan.		1./1. 17		gesund
	3. »		lebt		3. »		gesund
502	28./12. 16	0·2 cm³ Ser.		505	28./12. 16	0·2 cm³ Ser.	
	29. »	0·3 cm³ Tox.			29. »	0·3 cm³ Tox.	
	30. »		gesund		30. »		gesund
	31. »		lok. Tetan		31. »		gesund
	1./1. 17		lok Tetan.		1./1. 17		gesund
	3. »		lebt		3. »		gesund
503	28./12. 16	0·3 cm³ Ser.		506	28./12. 16	0·3 cm³ Ser.	
	29. »	0·3 cm³ Tox.			29. »	0·3 cm³ Tox.	
	30. »		gesund		30. »		gesund
	31. »		gesund		31. »		gesund
	1./1. 17		gesund		1./1. 17		gesund
	3. »		gesund		3. »		gesund

Kontroll-Versuch.

Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat
507	29./12. 16	0·3 cm³ Tox.	
	30. »		lok Tetan.
	31. »		sterbend
	1./1. 17		tot

[3]) Koninklyke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, Verslagen der Wis. en Natuurk. Afdeeling XXV, 1916, p. 730.

Experiment Nr. 2.

Aderlaß 17 Tage nach der Injektion von:

Ziege E hatte 80 A.-E. in 20 cm³ Serum erhalten				Ziege F hatte 40 A.-E. in 40 cm³ Serum erhalten			
Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat	Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat
11	3./1. 17	0·2 cm³ Ser.		514	3./1. 17	0·2 cm³ Ser.	
	4. »	0·3 m³ Tox.			4. »	0·3 cm³ Tox.	
	5. »		lok. Tetan.		5. »		gesund
	6. »		lok. Tetan.		6. »		lok. Tetan.
	7. »		lok. Tetan.		7. »		lok. Tetan.
	8. »		tot		15. »		lebt
512	3./1. 17	0·3 cm³ Ser.		515	3./1. 17	0·3 cm³ Ser.	
	4. »	0·3 cm³ Tox.			4. »	0·3 cm³ Tox	
	5. »		lok. Tetan.		5 »		gesund
	6. »		lok. Tetan.		6. »		gesund
	7. »		lok. Tetan.		7. »		lok. Tetan.
	9. »		sterbend		5. »		lebt
513	3./1. 17	0·1 cm³ Ser.		516	3./1. 17	0·4 cm³ Ser.	
	4. »	0·3 cm³ Tox.			4 »	0·3 cm³ Tox.	
	5. »		gesund		5. »		gesund
	6. »		lok. Tetan.		6. »		gesund
	7. »		lok Tetan.		7. »		lcht. lok T.
	9. »		sterbend		15. »		geheilt

Kontroll-Versuch.

Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat
517	5./1. 17	0·3 cm³ Tox.	
	6. »		lok. Tetan.
	7. »		lok Tetan.
	8. »		tot

Experiment Nr. 3.

Aderlaß 24 Tage nach der Injektion von:

Ziege E hatte 80 A.-E in 20 cm³ Serum erhalten				Ziege F hatte 40 A.-E. in 40 cm³ Serum erhalten			
Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat	Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat
526	11./1. 17	1·6 cm³ Ser.		529	11./1. 17	1·6 cm³ Ser.	
	12. »	0·3 cm³ Tox.			12. »	0·3 cm³ Tox.	
	13. »		gesund		13. »		gesund
	14. »		lok. Tetan.		14. »		gesund
	15. »		tot		15. »		gesund
	16. »				16. »		gesund
527	11./1. 17	1·8 cm³ Ser.		530	11./1. 17	1·8 cm³ Ser.	
	12. »	0·3 cm³ Tox.			12. »	0·3 cm³ Tox.	
	13. »		gesund		13. »		gesund
	14. »		lok. Tetan.		14. »		gesund
	15. »		lok. Tetan.		15. »		gesund
	16. »		tot		16. »		gesund
528	11./1. 17	2·0 cm³ Ser.		531	11./1. 17	2·0 cm³ Ser.	
	12. »	0·3 cm³ Tox.				0·3 cm³ Tox.	
	13. »		gesund				gesund
	14. »		lok. Tetan.				gesund
	15. »		lok. Tetan.				gesund
	16. »		tot				gesund

Kontroll-Versuch.

Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat
532	12./1 17	0·3 cm³ Tox.	
	13. »		lok. Tetan.
	14. »		sterbend
	15. »		tot

Aus Experiment Nr. 1 geht hervor, daß bei Ziege E schon am zehnten Tag nach der Seruminjektion weniger Antitoxin im Blut zurückgehalten war als bei Ziege F, obgleich Ziege E zweimal soviel Antitoxineinheiten erhalten hatte. Augenscheinlich zerstörte jede Ziege mindestens 14 cm³ Pferdeserum innerhalb zehn Tagen. Denn eine Zerstörung von 14 cm³ Serum bedeutet für Ziege E einen Verlust von $14 \times 4 = 56$ Antitoxineinheiten, so daß $80 - 56 = 24$ Antitoxineinheiten übrig blieben, dagegen für Ziege F nur einen Verlust von $14 \times 1 = 14$ Antitoxineinheiten, so daß

Experiment Nr. 4.

Aderlaß 31 Tage nach der Injektion von:

Ziege E hatte 80 A.-E. in 20 cm³ Serum erhalten				Ziege F hatte 40 A.-E. in 40 cm³ Serum erhalten			
Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat	Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat
533	17./1. 17	2·0 cm³ Ser.		535	17./1. 17	2·0 cm³ Ser.	
	18. »	0·3 cm³ Tox.			18. »	0·3 cm³ Tox.	
	19. »		lok. Tetan.		19. »		gesund
	20. »		lok. Tetan.		20. »		gesund
	21. »		tot		21. »		gesund
	22. »				22. »		gesund
534	17./1. 17	2·0 cm³ Ser		536	17./1. 17	2·0 cm³ Ser.	
	18. »	0·3 cm³ Tox.			18. »	0·3 cm³ Tox.	
	19. »		lok. Tetan.		19. »		gesund
	20. »		lok. Tetan.		20. »		lok. Tetan.
	21. »		tot		21. »		lok. Tetan.
	22. »				22. »		lebt

Kontroll-Versuch.

Maus Nr.	Datum	Subkutan	Resultat
537	18./1 17	0·3 cm³ Tox.	
	19. »		lok. Tetan.
	20. »		sterbend
	21. »		tot

40 — 14 = 26 Antitoxineinheiten, also mehr als bei Ziege E, restierten.

Das Ergebnis der Experimente Nr. 2, 3 und 4 bestätigt unsere Erwartung, daß noch eine geraume Zeit nach der Injektion im Blute der Ziege F mehr Antitoxin erhalten bleiben würde als in dem der Ziege E.

Das Resultat unserer Versuche, deren Richtigkeit leicht zu kontrollieren ist, gibt einen wertvollen Fingerzeig für eine erfolgreiche passive Immunisierung.

Vor vielen Jahren, als in den meisten Ländern ein ±100faches Diphtherieheilserum verwendet wurde, hat es sich empirisch herausgestellt, daß die Injektion von 5 cm³ (= 500 Antitoxineinheiten) genügte, um ein Kind während drei bis vier Wochen gegen Diphtherie zu schützen. Wenn man jetzt, um Diphtherie vorzubeugen, die Injektion von 400, 300, 200, sogar 100 Antitoxineinheiten für genügend hält und ein 500faches Serum verwendet, dann ist die Gefahr groß, daß die Immunität statt drei bis vier Wochen kaum eine Woche dauern wird. Denn 0·8, 0·6, 0·4 oder 0·2 cm³ Pferdeserum wird wohl innerhalb einer Woche zerstört sein, es sei denn, daß die Abwehrkräfte des Organismus sehr schwach sein würden.

Wir haben uns bemüht, für Immunisierung gegen Diphtherie ein hochwertiges Hammelserum herzustellen, und es ist uns auch gelungen, ein 300faches Serum zu erzeugen. Wir waren mit diesem Erfolg sehr zufrieden, da 1 bis 2 cm³ dieses Serums genügen sollten, um ein Kind gegen Diphtherie zu schützen. Da es sich nun aber herausgestellt hat, daß die Quantität Serum von überwiegendem Einfluß ist auf die Dauer der Immunität, ist es überflüssig, die seltenen Hammel auszusuchen, die ein Serum mit so hohem Titer liefern, und geben wir der Injektion von 5 cm³ Serum mit einem Titer von 100 Antitoxineinheiten den Vorzug.

Im Zusammenhang mit der in dieser Kriegszeit so wichtigen Immunisierung gegen Tetanus ziehen wir aus unserem Experiment die praktische Schlußfolgerung, daß die Injektion von 10 cm³ eines zweifachen Tetanusserums der Injektion von 4 cm³ eines fünffachen oder 5 cm³ eines vierfachen Serums vorzuziehen ist. Dies gilt besonders für Erwachsene, die heterologes Serum schneller zerstören als Kinder, deren Abwehrkräfte ja im allgemeinen schwächer sind. Wo es gilt, einer so gefährlichen Krankheit als Tetanus vorzubeugen, so daß leichte Serumerscheinungen nicht in Betracht kommen, würde es sich unseres Erachtens empfehlen, Verwundeten mit stark beschmutzten, schwer zu reinigenden Wunden sogar 20 cm³ Serum mit einem Titer von einer Antitoxineinheit einzuspritzen.

Zweifellos können unter Umständen hochwertige antitoxische Sera oder gereinigtes Antitoxin für kurative Injektionen sehr erwünscht, ja nötig sein. Aber die exklusive Verwendung hochwertiger Sera für kurative Injektion scheint uns weniger zweckmäßig.

Erstens ist ein Nachteil der Verwendung des hochwertigen Diphtherieserums seine Kostspieligkeit, denn diese kann nicht förderlich sein zu ausgiebiger Verwendung dieses vorzüglichen Mittels bei der weniger bemittelten Bevölkerung. Zweitens können hohe Titer und Kostspieligkeit dazu Veranlassung geben, eine zu geringe Quantität Serum einzuspritzen, zum Beispiel 1500 Antitoxineinheiten in 3 cm³, in Fällen, die anfangs den Eindruck machten, gutartig zu sein, sich aber später als schwerer erwiesen, als man erwartet hatte. In solchen Fällen könnte, falls nicht reinjiziert wird, gegen den fünften Tag nach der Injektion infolge Zerstörung von Antitoxin, eine Verschlimmerung eintreten, die sich wahrscheinlich nicht eingestellt hätte, wenn man 1000 Antitoxineinheiten in 10 cm³ Serum, also ein billigeres 100faches Serum, eingespritzt hätte. In noch stärkerem Maße gilt diese Beschwerde, falls 1000 Antitoxineinheiten in 2 cm³ oder nur 500 Antitoxineinheiten in 1 cm³ Serum injiziert würde, was doch noch wohl zu geschehen scheint.

Endlich besteht die Möglichkeit, daß die Injektion einer gewissen, nicht zu geringen Quantität heterologen Serums, das ja auf Grund vieler Erfahrungen einen günstigen Einfluß auf verschiedene infektiöse Prozesse ausübt, auch bei Diphtherie einige Bedeutung hat.

Wir sind geneigt anzunehmen, daß die erwähnten Nachteile die Tatsache erklären, daß die Verwendung hochwertigen Diphtherieserums die Erfolge der Serumtherapie nicht in dem Maße verbessert hat, wie man erwartet hatte. Auch ist es auffallend, daß in Ländern, wo ausschließlich Diphtherieserum mit einem Titer von 200 Antitoxineinheiten angewendet wird, die Resultate keinesfalls weniger günstig sind als in solchen, wo überwiegend oder ausschließlich hochwertiges Serum verwendet wird.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß das Ergebnis unserer Versuche eine wichtige Stütze bildet für die Verwendung von Serum mit relativ niedrigem Titer bei Tetanus, so daß volle Veranlassung besteht, die von Prof. Hamburger vorgeschlagene Behandlungsmethode zu versuchen.

Zur Therapie der Gasphlegmone*).

Von Dozent Dr. **Hans Salzer**, Stabsarzt, dzt. im Felde.

Meine Herren! Bevor ich auf das eigentliche Thema meiner Erörterungen eingehe, muß ich ganz kurz darauf zu sprechen kommen, welche Fälle wir unter den Namen „Gasphlegmone“ oder „Gasbrand“ einreihen, da, wie Sie wissen, in dieser Beziehung noch keine einheitliche Auffassung Platz gegriffen hat. Immer wieder finden wir die Bezeichnung „Gasgangrän“, „Gasphlegmone“, „malignes Oedem“, „malignes Emphysem“, „Gasabszeß“ usw. Die Mannigfaltigkeit der Nomenklatur ist zum Teil wenigstens begründet in der Mannigfaltigkeit des klinischen Bildes dieser alle Kriegschirurgen jetzt so intensiv beschäftigenden Wundinfektionskrankheit. Da uns aber zumeist nicht verschiedene, scharf umrissene und wohlcharakterisierte Affektionen entgegentreten, sondern vielfach fließende Uebergänge der einzelnen Erscheinungsformen sich unzweifelhaft feststellen lassen, ist es nicht möglich, vom rein klinischen Gesichtspunkte aus strikte Einteilungen zu treffen und zu versuchen, die eine oder die andere der erwähnten Benennungen für eine bestimmte Erscheinungsform festzulegen.

In dieser Hinsicht wird die bakteriologische Forschung das entscheidende Wort zu sprechen haben, und es ist durchaus berechtigt, wenn jetzt allgemein die Forderung

*) Auszugsweise vorgetragen am 11. Jänner 1917 in der Sitzung der Aerzte der 5. Armee in Laibach.

gestellt wird, daß für die Einteilung der verschiedenen Krankheitsformen einzig und allein das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung ausschlaggebend sein soll und daß man etwa — wie Zindel meint — zumindest dann unterscheiden sollte Fälle von echtem Gasbrand oder echter Gasphlegmone und Fälle von gasbrandähnlichen Erkrankungen, deren klinischer Verlauf und Aspekt dem echten Gasbrand nahesteht. So berechtigt diese Forderung auch ist, kann ihr gerade jetzt an vielen Orten nicht entsprochen werden, da teils die örtliche Lage der Stationen, teils aber die Fülle des sich darbietenden Materials die Vornahme einer exakten bakteriologischen Untersuchung aller Fälle unmöglich macht. Diese beiden Umstände treffen auch für unseren Tätigkeitsbereich zu und zwangen uns, im allgemeinen alle Fälle, in denen sich klinisch Gasbildung einwandfrei nachweisen ließ, in die Rubrik der Gasphlegmonen einzureihen. Hiebei sahen wir auch davon ab, eine Unterabteilung in leichte und schwere Fälle oder in epifasziale und subfasziale nach Payr vorzunehmen. Die Berechtigung dieses Standpunktes, den wir einnehmen mußten, scheint in den Arbeiten von Konradi und Bieling ihre Stütze zu finden. Diese beiden Autoren glauben einwandfrei nachgewiesen zu haben, daß die bisher als verschiedene Arten beschriebenen gasbildenden Bakterien: der Rauschbrandbazillus, der Gasbrandbazillus von Fraenkel, der Bazillus des malignen Oedems — einem gemeinsamen Stamme angehören, den Konradi als „Bacillus sarcemphysematodes" bezeichnet. Dieser zeige unter verschiedenen Bedingungen ein ganz verschiedenes Verhalten. So sei er bald ein unbewegliches geißelloses Stäbchen oder Doppelstäbchen, das vornehmlich Kohlehydrate zersetzt: der vegetative Formenkreis; bald wieder ein bewegliches, geißeltragendes, sporenhaltiges Stäbchen oder fadenähnliches Gebilde, das Eiweiß unter Fäulniserscheinungen zerlege: der sporogene Formenkreis. Die erste Form bilde Toxine, bei der zweiten Form träten Toxalbumine auf, letztere seien also histogener Natur und stammten hauptsächlich aus dem zerfallenen Muskeleiweiß. Die eine Form läßt sich kulturell mehr minder leicht in die andere Form überführen. Mit Rücksicht auf die vielfach vorgeschlagene und auch durchgeführte Sauerstofftherapie erscheint es bemerkenswert, daß der in Reinkultur nur als strenger Anaërobier wachsende Gasbrandbazillus in Mischkulturen mit Aërobiern auch bei Luftzutritt üppig gedeihen kann — ja, er wächst sogar bei Durchleiten von Sauerstoffgas durch die Kultur. Ebenso verschieden wie in seinen Lebensformen und Lebensbedingungen sollen auch die verschiedenen Stämme in bezug auf ihre Virulenz sein.

Diese hier nur kurz angedeuteten Anschauungen über die Natur der Gasbranderreger sind zwar noch kontrovers — es sei diesbezüglich nur auf die Diskussion gelegentlich der letzten Tagung der Deutschen Pathologischen Gesellschaft verwiesen — doch ist bei dem großen Interesse, welches allenthalben diesem Gegenstande entgegengebracht wird, eine endgültige Klärung in Bälde zu erwarten.

An dieser Stelle soll vornehmlich über unsere klinischen und therapeutischen Erfahrungen berichtet werden, die wir in der Zeit von Ende März bis Ende Dezember 1916 in einem Feldspital der Südwestfront an insgesamt 258 Fällen sammeln konnten.

Oefter wurde bereits die Frage erörtert, warum die Anzahl der Gasbrandinfektionen auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen so ungemein verschieden sei. An der französischen und italienischen Front wurden vielmehr derartige Infektionen gefunden als an der russischen. Anfänglich waren wir der Ansicht, daß dies die Folge des Stellungskrieges sei. Die Stellungen an der Isonzofront waren seit einem Jahre fast die gleichen geblieben. In dieser Zeit war selbstverständlich die Umgebung der Stellungen mehr minder verunreinigt worden; wieviel Tote konnten tagelang nicht beerdigt werden, und wenn dies dann geschah, konnte es in dem seichten Humus oft nur mangelhaft geschehen. Daher, so meinten wir, die schweren Wundinfektionen. Diese Ansicht kann aber nicht aufrechterhalten werden. Als unsere Stellungen verlegt werden mußten, änderte sich fast gar nichts im Bilde der Gasphlegmonen und der anderen Wundinfektionen. Wir hatten bei ganz gleich bleibender Therapie aus den alten Stellungen in der Zeit von Ende März bis Anfang August 60 Fälle, aus den neuen Stellungen in der Zeit von Anfang August bis Mitte September 40 Fälle von Gasphlegmonen zu behandeln. Von ersteren starben 29, also 50%, von letzteren 15, also 40%. Die etwas geringere Mortalität erklärt sich daraus, daß die Infektionen im Sommer einen etwas leichteren Charakter hatten als im Frühjahr. Es besteht also kein wesentlicher Unterschied in den alten und den neuen Stellungen. Ja, sogar drei Zivilisten und drei Soldaten einer schweren Mörserbatterie, alles Leute, welche niemals im Schützengraben waren und zu verschiedenen Zeiten ganz in unserer Nähe verwundet worden waren, erkrankten nach ihrer Verwundung an schwerer Gasphlegmone. Zwei derselben starben.

Das häufige Auftreten der Gasbrandinfektion kann daher nicht davon abhängen, ob Stellungs- oder Bewegungskrieg herrscht, hängt vielmehr wahrscheinlich von der Bodenbeschaffenheit ab, und da hat es fast den Anschein, als ob die Infektionen auf hochkultiviertem Boden zahlreicher wären als auf wenig oder gar nicht kultiviertem Boden Hier im Karst ist die so geringe Humusdecke, die einer Gartenerde gleicht, sicherlich als hochkultiviert zu bezeichnen.

Daß in Friedenszeiten die Gasbrandinfektionen so selten sind, erklärt sich vielleicht daraus, daß einmal die Zahl der Verwundungen jetzt im Kriege so unverhältnismäßig größer ist — von einer Frontbreite von ungefähr 5 km kamen in unser Spital in neun Monaten über 10.000 Verwundete, sehr viele derselben hatten mehrere bis zu 40 Verwundungen — und dann, daß in Friedenszeiten es nur äußerst selten vorkommt, daß Verwundungen durch eine so furchtbare Gewalt hervorgerufen werden, wie dies im Kriege der Fall ist. Und gerade die zerfetzten Gewebe sind es ja, die den besten Nährboden für die Wundinfektionskeime abgeben.

Franz hat die Ansicht ausgesprochen und durch Beobachtungen zu begründen versucht, daß die Infektionen mit Gasbrandbazillen an oder nach Regentagen häufiger seien als bei trockenem Wetter. Diese Ansicht hat etwas Bestechendes für sich — ob sie zu Recht besteht, weiß ich nicht, und kann nur im allgemeinen sagen, daß es den Anschein hat, als ob Zeiten mit schweren und schwersten Infektionen abwechseln würden mit Zeiten, in denen mehr leichte Fälle zur Beobachtung kommen. Wenn aber Franz meint, daß die unteren Gliedmaßen darum am häufigsten mit Gasbrand infiziert werden, weil sie am meisten mit Erde beschmutzt sein können, so ist dies sicherlich ein Trugschluß. Die Hände und Füße sind bei schlechtem Wetter im Schützengraben sicherlich stark mit Erde beschmutzt, und trotzdem sahen wir bisher niemals von Hand- oder Fußverletzungen Gasbrand ausgehen. Das Hauptkontingent der Gasbrandfälle stellen die Oberschenkel-, dann die Unterschenkelverletzungen dar, dann kommen Schulter-, Gesäß- und Oberarmwunden. Nur einmal sah ich von einer Vorderarmwunde sich Gasbrand entwickeln. Da es nicht anzunehmen ist, daß bei Hand-, Fuß-, Kopf-, Hals-, Brust- und unteren Brustaperturverletzungen — bei allen diesen sahen wir nie Gasbrand auftreten — niemals auch Gasbrandbazillen in die Wunde gelangten, so kann man wohl annehmen, daß der Gasbrandbazillus einer mehr minder großen Weichteil- oder Muskelschicht bedarf, um zum Wachstum zu gelangen. In den dicken Muskelschichten hat er die besten Lebensbedingungen, daher sein Auftreten in den Partien des menschlichen Körpers, die sich durch größere Muskellagen auszeichnen.

Die Inkubationszeit des Gasbrandes schwankt zwischen wenigen Stunden und acht bis zehn Tagen, in der Mehrzahl der Fälle ist in zwei bis drei Tagen nach der Verletzung die Gasbranderkrankung manifest. Wir hatten einige Todesfälle acht Stunden nach der Verletzung; es handelte sich wahrscheinlich, wenn man sich Konradis Meinung anschließt, um Infektionen mit Gasbrandbazillen

des vegetativen Formenkreises, die durch Toxinbildung mehr minder rasch zum Tode führen können. Aber nicht immer ist es so, daß die Erkrankung nach längerer Inkubation milder verläuft als nach kürzerer, wie dies zum Beispiel oft beim Tetanus der Fall ist.

Ein besonders lehrreiches Beispiel in der Art hatten wir einmal Gelegenheit zu sehen: Ein Offizier wurde in unserer Nähe durch eine Granate verwundet. Er hatte einen Weichteildurchschuß des rechten Oberschenkels und einen Streifschuß am rechten Oberarm. Der Hautdefekt war hier ungefähr handtellergroß. 24 Stunden nach der Verwundung war am Oberschenkel Gasbrand nachzuweisen, die Wunde wurde daraufhin gründlich gespült, gereinigt und mit 10%iger Kochsalzlösung behandelt. Der Oberarm zeigte normales Verhalten. Zwei Tage später war der Prozeß am Oberschenkel in schöner Abheilung begriffen, doch war ganz unerwartet fast der ganze Arm blauschwarz verfärbt, durch Oedem und Gasbildung mächtig geschwollen, welche Anschwellung weit über die Schulter auf Brust und Rücken übergegriffen hatte. Trotz ausgiebiger Inzisionen trat zehn Stunden später der Tod ein. Der gangräniszierende Gasbrand war erst am dritten Tage klinisch nachweisbar gewesen, während die mildere Form am Oberschenkel schon nach 24 Stunden in Erscheinung getreten war. Die Annahme einer sekundären Infektion der Armwunde von der Oberschenkelwunde aus, deren Möglichkeit immerhin nicht mit Bestimmtheit ausgeschlossen werden könnte, erscheint uns nach dem ungemein verschiedenen klinischen Verlauf äußerst unwahrscheinlich. Eine solche Uebertragung dürfte nach unseren Erfahrungen — wenn überhaupt — so doch nur höchst selten vorkommen.

Anderseits gibt es wieder Fälle, wo an zwei, ja an drei weit voneinander getrennten verletzten Stellen Gasbrand auftritt, doch nicht am selben Tage, obwohl der klinische Verlauf der einzelnen Infektionen so ziemlich der gleiche ist. So ließ sich bei einem Manne am zweiten Tage nach der Verwundung Gasphlegmone der rechten Schulter, am dritten Tage Gasphlegmone am linken Oberschenkel und endlich am achten Tage am rechten Unterschenkel nachweisen. Dann wieder kommt es bei mehrfachen Verletzungen vor, daß die große zerfetzte Wunde von dieser schweren Infektion frei bleibt, während dieselbe von einer ganz unscheinbaren kleinen Verletzung ihren Ausgang nimmt. Es ist daher unmöglich, zu sagen, die eine Wunde sei auf Gasbrand mehr verdächtig als die andere. Gasbrand kann in jeder Wunde, die im dicken Fleisch sitzt, auftreten und der Vorschlag, auf Gasbrand „verdächtige" Wunden besonders zu behandeln, ist aus diesem Grunde nicht durchführbar. Nur die genaue klinische Untersuchung und Beobachtung schützt uns da vor Unterlassungssünden.

Nach dem oben Gesagten ist es erklärlich, daß der klinische Verlauf der Gasbranderkrankung ein ungemein verschiedener ist; kennen wir ja Fälle, die binnen wenigen Stunden zum Tode führen, dann wieder Fälle von epifaszialer Gasphlegmone, die durch eine einfache Inzision binnen wenigen Tagen geheilt sein können — erstere wären nach Konradis Ansicht wohl hervorgerufen durch den Gasbrandbazillus im vegetativen, letztere durch den im sporogenen Kreise, zwischen diesen beiden Grenzformen liegt die große Zahl der Gasphlegmonen, den Uebergang bildend von einer Grenzform in die andere. Dabei ist es ganz besonders auffallend, wie oft der Allgemeinzustand der Patienten nicht übereinstimmt mit dem Lokalbefund. Fälle, die lokal schwer infiziert sind, jauchende, gashaltige Muskulatur in großer Ausdehnung aufweisend, haben normale Temperatur, normalen Puls von guter Qualität; im Gegensatz dazu wieder Fälle, die bei geringem Lokalbefund: gashaltiger, brüchiger Muskulatur in geringer Ausdehnung, schwer krank darniederliegen, mit gelblicher Gesichtsfarbe, kleinem, fliegendem Puls und hoher Temperatur. Die Fälle, wo die Gasphlegmone nur epifaszial auftritt, gehören sicherlich zu den leichten — sie verlaufen meist ohne wesentliche Alteration des Allgemeinbefindens und gehen bei geeigneter Behandlung stets in Heilung aus. Ob daher zu einer subfaszialen Gasphlegmone auch eine epifasziale dazukommt oder nicht, ist nicht von großem Belang: hier hängt der Verlauf und Ausgang hauptsächlich von der Virulenz des Erregers und vielleicht auch von der Behandlung ab.

Wollen wir also bei der Beurteilung des Wertes einer Behandlungsmethode des Gasbrandes zu halbwegs richtigen Schlüssen kommen, so sind wir gezwungen, längere Zeiträume und große Zahlenreihen ins Auge zu fassen. Geschieht dies nicht, so ist es erklärlich, wenn das Mortalitätsprozent nach den verschiedenen Autoren zwischen 75 und 14 schwankt. Die großen Zahlenreihen müssen sich auch über größere Zeiträume erstrecken wegen der vorhin erwähnten Perioden im Auftreten von schweren und leichten Fällen.

Hinsichtlich der Therapie möchte ich Ihnen nun ganz kurz über die bei uns beobachteten Fälle berichten, die seit Ende März 1916 behandelt wurden.

Es sind dies, wie bereits erwähnt, bis Ende Dezember im ganzen 258 Fälle, die so ziemlich alle Formen der Gasbrandinfektion aufweisen. Während im April und Mai des vergangenen Jahres die schweren toxischen Fälle vorherrschten, milderte sich im Verlaufe des Sommers die Infektion, um gegen Ende August und September einer Zeit von verhältnismäßig leichten Fällen Platz zu machen. Dies schlug aber im Oktober um, und wir hatten im letzten Quartal 1916 wieder die schwersten toxischen Fälle und auch mehrere mit schwerster Gangrän, die nach wenigen Stunden zum Tode führte.

Bis Mitte September hatten wir die Gasphlegmonen durch große Inzisionen freigelegt, die Wunden gereinigt, mit Wasserstoffsuperoxyd ausgespült und mit Hyperolpulver bestreut, und da wir mit dieser Methode oft nicht zum Ziele kamen, die infizierten Gliedmaßen abgesetzt. Von den so behandelten 100 Fällen starben 44, und zwar wurden bei 53 nur Inzisionen gemacht, von diesen starben 19, 41mal wurde amputiert, ebenfalls mit 19 Todesfällen; 6 Fälle waren moribund eingeliefert worden. Wir hatten also eine Gesamtmortalität von 44%.

Im September gingen wir dazu über, die gereinigten Wunden mit physiologischer Kochsalzlösung auszuspülen. Der erste so behandelte Fall betraf einen älteren Zivilarbeiter, der in unserer Nähe verletzt worden war. Er hatte eine Granatschußfraktur des rechten Oberschenkels. Die tiefe Gasphlegmone reichte bis auf das Gesäß, so daß nicht einmal eine Exartikulation mehr in Frage kommen konnte. Es wurden damals die ganzen infizierten Muskeln bis auf das Gesäß hinauf freigelegt, die große Wunde mit Kochsalzlösung ausgespült, mit Hyperolpulver bestreut und ein indifferenter Salbenverband gemacht. Der Mann blieb am Leben. — Und so hatten wir damals ganz auffallend gute Erfolge, was aber wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, daß die Infektionen zu dieser Zeit meist nicht sehr schwer waren. Doch hatten wir auch die Freude, einen schweren Fall von Gasbrand des Gesäßes gesunden zu sehen — Fälle, die sicherlich zu den schwersten gehören und die uns bei der früheren Behandlungsmethode stets zugrunde gegangen waren.

Als wir daher von dem Ratschlage Konradis lasen, bei Gasbrand lokal 10%ige Kochsalzlösung anzuwenden, gingen wir auf Grund der mit physiologischer Kochsalzlösung gemachten Erfahrungen sofort zu dieser Methode über. Konradi konnte nämlich zeigen, daß 10%ige Kochsalzlösung die faulige Zersetzung des Muskels verhindern kann. Wir spülten daher von nun an nach gründlicher Eröffnung der Wunden und Entfernung aller zerfetzten Gewebsteile die Wunden mit 10%iger Kochsalzlösung aus, bestreuten die Wundfläche mit Hyperolpulver und verbanden sie mit dem indifferenten Salbenverbande. Es ist auffallend, wie gering nach diesen Spülungen der Wundschmerz ist, sehr auffallend, wie schön rein und hellrot die Wunden schon in den nächsten Tagen aussehen.[1]) Auf diese Art wurden 158 Fälle behandelt, und zwar machten wir im Vertrauen auf diese Methode viel mehr von den Inzisionen als von den Amputationen Gebrauch: es wurden 142 Fälle mit Inzisionen behandelt, davon starben 30, 16mal mußten wir amputieren, von diesen starben 8. Unoperiert wurde kein

[1]) Konradi machte auch den Vorschlag, den schwer infizierten Leuten 10%ige Kochsalzlösung intravenös zu injizieren. Wir haben dies bis jetzt nur bei 3 schwer infizierten Leuten getan; besonders bei einem besserte sich der Puls in ganz auffallender Weise, doch überstand keiner der so behandelten Leute die schwere Infektion; wir werden jedenfalls ide Heilungsversuche in dieser Richtung fortsetzen.

Fall gelassen, obwohl besonders im November sehr schwere Fälle zur Behandlung kamen, was Sie schon daraus ersehen können, daß zwei am Aufnahmstage starben, sieben am nächsten Tage. Amputiert wurde eigentlich nur dann, wenn bereits Gangrän vorhanden war oder die Gangrängefahr sehr groß war. Wir hatten mithin eine Gesamtmortalität von 24% gegenüber 44% der früheren Serie, wobei zu beachten ist, daß wir in beiden Serien Zeiten von schweren und Zeiten von leichten Infektionen zu verzeichnen hatten. Auch ist besonders darauf hinzuweisen, daß wir früher in 41% der Fälle amputierten, während dies jetzt nur mehr in 10% nötig war.

Sehr wichtig ist es, daß die Muskeln so weit freigelegt werden — ja sogar etwas weiter freigelegt werden —, als sich Gas in denselben oder in deren nächster Umgebung nachweisen läßt. Selbstverständlich hatten wir zwei- bis dreimal den Eindruck, daß wir einen Verwundeten durch Amputation vielleicht gerettet hätten, während er so nach der einfachen Inzision und Freilegung der fortschreitenden Infektion zum Opfer fiel. Doch glaube ich, können wir mit dieser einfachen und wohl ungiftigen, daher ungefährlichen Methode zufrieden sein, wo wir ja sonst bei den großen Wundflächen eine allzu große Resorption der angewendeten Desinfektionsmittel fürchten müssen und es sich um Fälle handelt, in denen das Herz und die parenchymatösen Organe durch Resorption des Toxins und Toxalbumins schon schwer geschädigt sind.

Und nun noch einige Worte zu den Todesfällen der zweiten Serie. Außer den neun schon früher als am Einlieferungstage oder nächsten Tage Verstorbenen sind sechs Fälle anzuführen, bei welchen die Gasphlegmone abgelaufen war, die aber am 10. bis 27. Tage an anderweitigen Erkrankungen oder Verletzungen zugrunde gingen, so an Nachblutungen einer, an Pneumonie zwei, an Tetanus einer, an Pyämie einer und schließlich an Inanition (Beckendurchschuß mit Mastdarmverletzung) einer. Die neun schweren toxischen Fälle wären wohl nur durch ein Antitoxin, wenn überhaupt, zu retten gewesen. Es werden mit einem solchen schon Heilversuche gemacht. Sollte es gelingen, ein solches Antitoxin herzustellen, so wären wir im Kampfe gegen den Gasbrand ziemlich gut gerüstet, und wäre in den Fällen, in denen sich in der vegetativen Form des Bacillus sarcemphysematodes Konradis entsprechendes Virus annehmen ließe, das Antitoxin, in Fällen mit der sogenannten sporogenen Form das Kochsalz zu verwenden. Wegen der mannigfaltigen Infektionen wird es sich wohl empfehlen, stets beide Mittel heranzuziehen.

Was den Vorschlag von Ritter betrifft, um die Gasinfektion hintanzuhalten, bei allen verdächtigen Wunden, prinzipiell aber bei allen Verwundungen durch Artilleriegeschosse, Handgranaten, Minen usw. die beschmutzten Wundteile abzutragen, Knochensplitter und Projektile zu entfernen, so ist dies — zumindest an unserer Front — nicht durchführbar. Wir hatten unter den zirka 6000 Verwundeten seit Mitte September höchstens 20 Mann, die nicht durch Artilleriegeschosse oder Handgranaten usw. verletzt wurden — hätten wir bei allen diesen eine derartige gründliche Wundtoilette gemacht — und um Gasbrand prophylaktisch hintanzuhalten, müßte diese Wundtoilette eine sehr gründliche sein — ich glaube, wir hätten, wenn es überhaupt durchführbar gewesen wäre, mehr geschadet als genützt.

Literatur:

Konradi u. Bieling: Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes. M. m W. Nr. 27, 28, 29, 1916. — Dieselben: Zur Aetiologie und Pathogenese des Gasbrandes. M. m. W. Nr. 44, 45, 1916. — Franz: Ueber den Einfluß der Witterung auf die Gasbrandinfektion der Kriegswunden. M. m. W. Nr. 52, 1916. — Zindel: Worauf beruht der Unterschied in der Mortalität des Gasbrandes im Frieden und im Kriege? M. m. W. Nr. 47, 1916.

Aus der Infektionsabteilung eines Feldspitales und einem Epidemiespitale.

Betrachtungen über die Epidemiologie der Ruhr und des Paratyphus B.

Von Regimentsarzt Dr. **Erich Sluka**, Kommandant eines Feldspitales und Regimentsarzt Dr. **Rudolf Strisower**, Kommandant eines Epidemiespitales.

In den Monaten Mai bis Oktober hatten wir Gelegenheit, eine Ruhr- und Paratyphusepidemie zu beobachten, deren Ursache und Art der Verbreitung wir hier zu erklären versuchen.

Ende Mai 1916 war der Stand der Infektionskrankheiten an der ganzen Front ein sehr günstiger. Erst in der ersten Hälfte Juni begegneten wir reichlicher der Ruhr, welche sich uns als ganz leichte, seltener schwere Erkrankung darbot. Es wurden Fälle mit der Diagnose Ruhr eingeliefert, die während der Spitalsbehandlung nicht einen blutig-schleimigen Stuhl setzten und auch sonst keine Anhaltspunkte für die Diagnose der Truppenärzte gaben; sie verliefen unter den Symptomen eines einfachen Darmkatarrhs. Anderseits sahen wir Kranke, die als Darmkatarrh der Anstalt zugewiesen, den typischen Verlauf der Ruhr nahmen. Schließlich gab es auch Fälle, die in eigener Beobachtung abwechselnd blutig-schleimige und breiige Stühle hatten und die weder mikroskopisch noch makroskopisch schleimige oder eitrige Beimengungen zeigten.

Soll es uns da wundernehmen, wenn der Unterschied zwischen den infektiösen und nichtinfektiösen Darmkatarrhen sich immer mehr verwischte und die Diagnose Ruhr oder Darmkatarrh von äußeren, oft mehr zufälligen Momenten abhing?

Diesen Umständen ist es auch zuzuschreiben, daß die Angaben des Truppenarztes bezüglich der spezifischen und unspezifischen Darmstörungen sehr unzuverlässig waren und die aus diesen Angaben aufgebaute allgemeine Statistik nur mit um so größerer Kritik verwendet werden kann.

Die Kurve I zeigt das Verhältnis der unspezifischen Darmkatarrhe zu den spezifischen Darmerkrankungen, Typhus, Paratyphus B und A und Ruhr.

In der Tabelle II sind von den spezifischen Darmkatarrhen die Ruhr und der Paratyphus B besonders berücksichtigt. Hier sehen wir ein rasches Ansteigen der Ruhr, so daß am 24. Juni schon zirka 200 Fälle verzeichnet sind, während gleichzeitig von Darmkatarrhen ungefähr 600 ausgewiesen wurden. Ihre Zahl wuchs bis zum 8. Juli auf 300 Erkrankungen in der Woche, die Zahl der Darmkatarrhe schnellte sogar auf 2100 empor.

Diese augenfällige Zunahme der Darmkatarrhe ist wohl auf die genaueren Angaben der Truppenärzte zurückzuführen, welche größere Vorsicht in der Beurteilung und Beobachtung der Enteritiden übten, nachdem sie allmählich die Ueberzeugung gewinnen konnten, daß oft die von ihnen als nichtinfektiös bezeichneten Darmkatarrhe sich in den Krankenanstalten doch als infektiös erwiesen. Infolge der eben besprochenen Mängel der Diagnostik und damit der Statistik läßt sich aus der Kurve II bloß entnehmen, daß in der ersten Zeit unserer Beobachtung 20% Ruhrerkrankungen 80% nichtinfektiösen Darmkatarrhen gegenüberstehen.

Wir sind uns dessen bewußt, daß diese Zahl noch viel zu klein ist. Denn sowohl die infektiösen, als die nichtinfektiösen Erkrankungen traten viel reichlicher bei der Truppe auf und gelangten auch dort zur Abheilung, so daß sie der Statistik entgingen.

Nachdem das Ueberwiegen der gewöhnlichen Darmstörungen trotz aller Mängel der Statistik unzweifelhaft erscheint, ist es von Vorteil, zum Verständnis der Ausbreitung der Ruhr sich erst mit der Aetiologie der Darmkatarrhe zu beschäftigen.

Die warme Jahreszeit (Mitte Juni) kann nicht als Erklärung für dieses gehäufte Auftreten der Enteritis herangezogen werden, um so mehr, als ein großer Teil der Truppen im Hochgebirge sich bewegte und unter der Hitze nicht viel zu leiden hatte. Wichtiger erscheinen Erkältungsmomente (Durchnässung, kühle Nächte). Noch mehr Bedeutung gebührt aber den alimentären Schädigungen, wie sie bei der Truppe in der Vorwärtsbewegung unvermeidlich sind. Dies kommt in dem steilen Aufstieg der Kurve von 900 auf 2100 in 14 Tagen zum Ausdruck, während doch bei einer infektiösen Noxe der Anstieg der Erkrankungen viel langsamer erfolgen müßte.

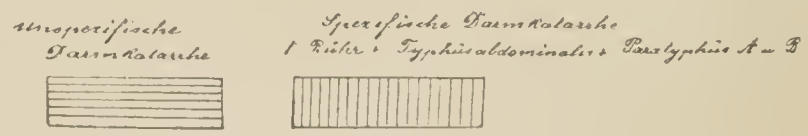
So sei besonders hervorgehoben, daß die Wasserversorgung ursprünglich nicht die günstigste war. Dürftige Quellen, oft nur vom Schneewasser gespeist, wurden von den wasserfassenden Truppen belagert, das Wasser stundenlang in die Höhenstellungen geführt und dort in unzureichender Menge an die Truppe ver-

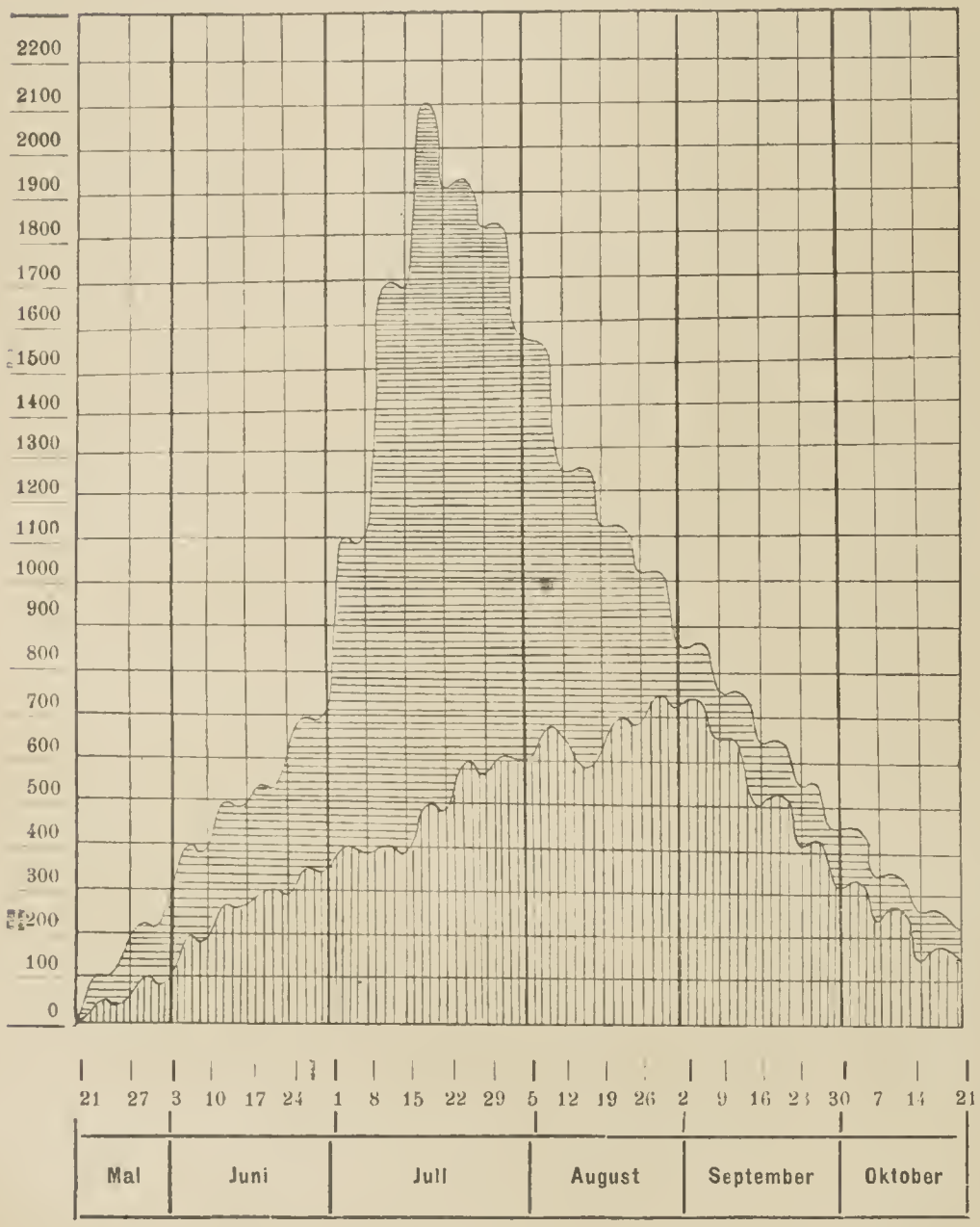
teilt, so daß die Mannschaft nicht selten sich den Durst mit Schneewasser löschen mußte.

Wenn wir die Nahrungsmittel ins Auge fassen, so müssen wir vor allem zwischen Konserven und frischem Fleische unterscheiden. Die Konserven als solche waren, wie die verschiedenen Untersucher des öfteren betonten, stets einwandfrei.

Doch selbst die beste Konserve kann zu einem Nährschaden werden, wenn sie in unzweckmäßiger Weise von dem Mann genossen wird. Wiederholt wurde ja von den Sanitätsbehörden verlautbart, daß die Konserven nur nach Abkochung in warmem Zustand zu genießen sind, doch wurden diese Befehle ebensooft aus sachlichen Rücksichten, aber auch aus Bequemlichkeit umgangen.

Tabelle I.





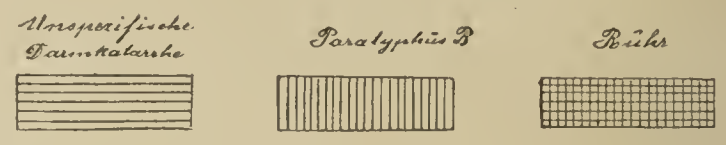
Das frische Fleisch wird immer gekocht in den Schützengraben gebracht. Leider konnte es des öfteren erst nachts zugeschoben werden und da, infolge äußerer ungünstiger Umstände, oft nur im lauwarmen oder gar kalten Zustande. Das kalte Rindsfett dürfte neben den früher angeführten Momenten auch eine Ursache für Darmstörungen abgeben. Diese Schädigungen finden noch eine Steigerung dadurch, daß ein Teil der Mannschaft infolge von mangelhaftem Kauvermögen mit lückenhaftem Gebiß in ihrer Verdauung behindert ist, deshalb zu Magenkatarrhen neigt, die dann in der Folge zu Darmkatarrhen führen. Allerdings wurden die Mängel durch die musterhafte Anordnung, die lückenhaften Gebisse zu ersetzen und der Anazidität durch Azidol-Pepsin zu begegnen, zum Teil behoben.

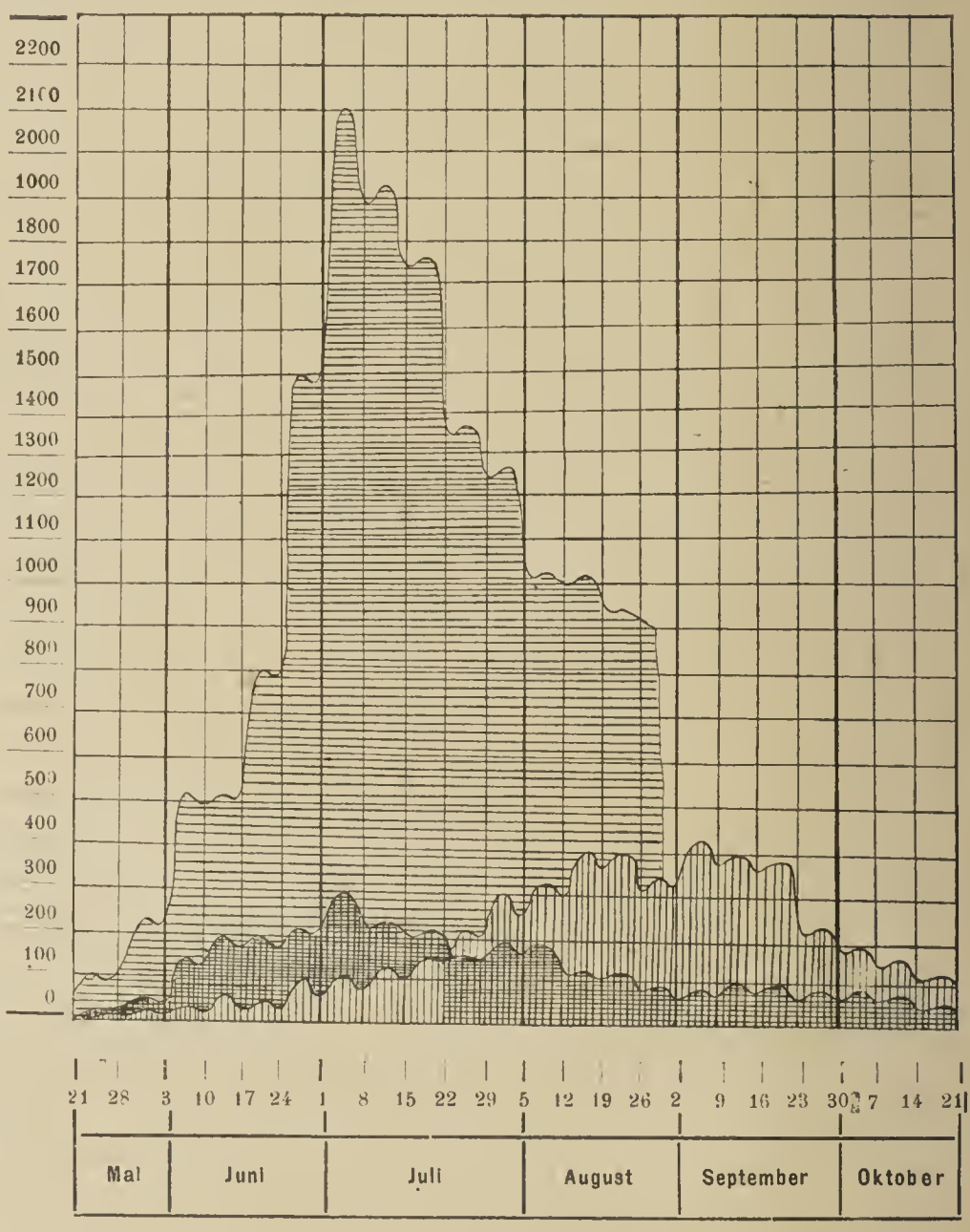
Daß diese Schädlichkeiten an und für sich in einem Fall Enteritiden erzeugen, im anderen Fall aber bloß die Prädisposition für eine spezifische Erkrankung schaffen, dafür spricht die tägliche Erfahrung der Militärärzte.

Wir kommen nun zur Erörterung der Frage: Wie kam es zum Auftreten der Ruhr, welche fast zur gleichen Zeit wie die nichtinfektiösen Darmkatarrhe ihren Höhepunkt erreicht hatte? Wie die Berichte der Salubritätskommission wiederholt betonten, war die Anwesenheit von Bazillenträgern unter den Truppen recht häufig. Sie alle dürften in ganz gesunder Umgebung nicht zu einer Weiterverbreitung beitragen und damit zu einer Quelle der Epidemie werden. Anders dürften die Dysenteriebazillenträger in einer Umgebung wirken, die unter Darmstörungen stark zu leiden hat. Bei der bekannten Infektiosität der Dysenterie ist wohl bei dem Vorhandensein des Locus minoris resistentiae infolge der bestehenden oder der überstandenen Darmstörungen, endlich bei der Gelegenheit der Infektion durch Bazillenträger das Ausbreiten der Erkrankung gut verständlich.

Mit der Zunahme der Epidemie kam es so weit, daß um den 8. Juli der Höhepunkt an Ruhrerkrankungen mit zirka

Tabelle II.





300 Fällen in der Woche erreicht wurde. Wir müssen besonders betonen, daß die Diagnose Ruhr nur auf klinische Symptome (reichlich blutig-schleimig-eitrige Entleerungen unter Tenesmen) aufgebaut wurde, nachdem durch die bakteriologische Untersuchung nur wenige Fälle der Diagnose „Dysenterie" zugeführt werden konnten.

So wurden nach Oberstabsarzt Prof. Sternberg während der ganzen Epidemie unter 2942 klinisch als Ruhr erkannten Fällen nur bei 587, das heißt in 20%, Dysenteriebazillen nachgewiesen. Daher ist der Vorschlag Prof. Sternbergs sehr zu beachten, der einen strengen Unterschied macht zwischen Dysenterie und Ruhr, insofern, als bei Ruhr das klinische Krankheitsbild maßgebend ist, während er den Namen Dysenterie nur für die bakteriologisch festgestellten Fälle freihält. Dieses Einteilungsprinzip ist in der beigegebenen Tabelle durchgeführt.

Vom Höhepunkt der Infektionsausbreitung sank dann die Zahl der Ruhrerkrankungen ganz allmählich bis Ende Oktober. In dieser Zeit ist die Ruhr nur mehr mit 34 Fällen ausgewiesen.

Schon ein flüchtiger Blick auf die Tabelle II zeigt, daß der Paratyphus B mit wenigen Erkrankungen schon während der

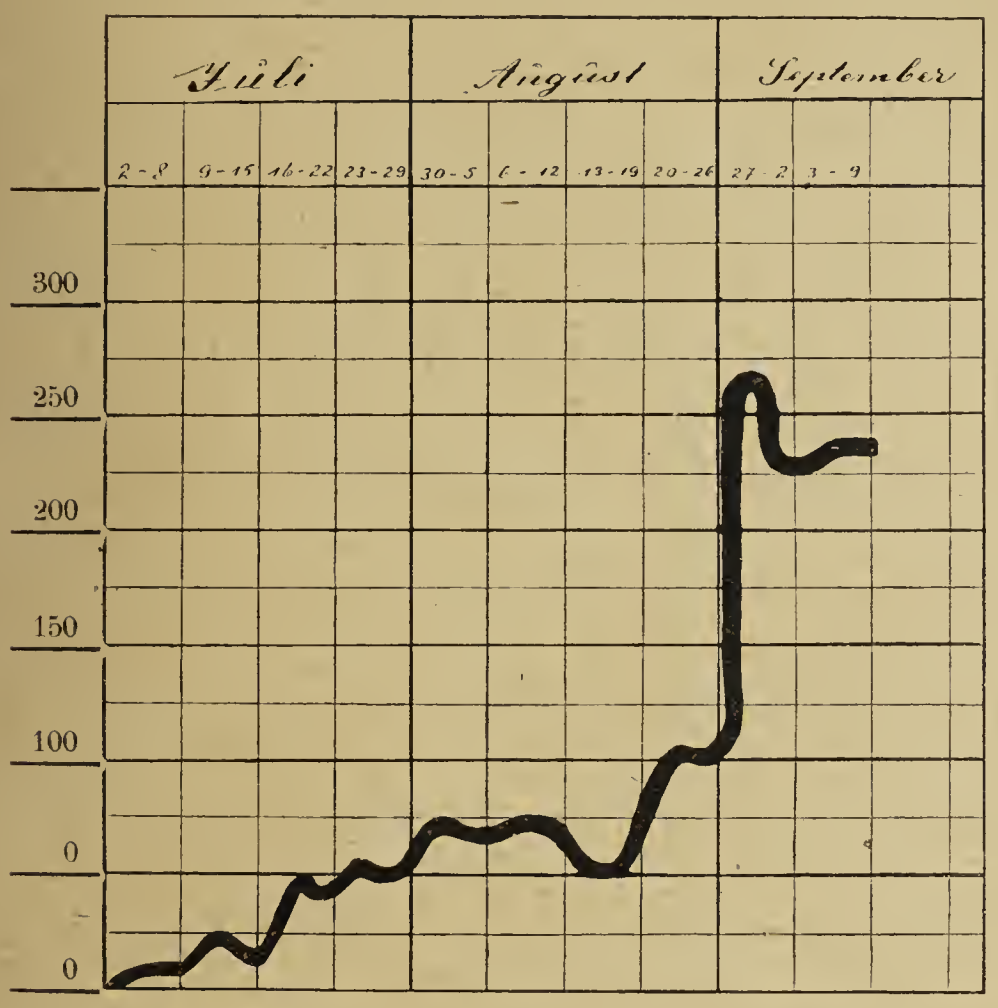
ganzen Ruhrepidemie vertreten war, auf der Höhe der Ruhr ungefähr die Zahl 100 im Wochenausweis erreichte, um dann erst nach acht Wochen auf seinen eigenen Höhepunkt mit zirka 450 Erkrankungen zu kommen. Diese Höhe wurde von der Epidemie ungefähr eine Woche beibehalten, dann fällt die Kurve steiler, als der Anstieg war, ab und Ende Oktober wurden noch 100 Paratyphus B-Fälle, also noch immer mehr als die doppelte Anzahl der Ruhrerkrankungen verzeichnet.

Dieser Wechsel in der Ausbreitung der Darmkatarrhe, der Ruhr und schließlich der paratyphösen Erkrankungen muß mehr als zufällig bewertet werden. Das Verhältnis der Darmstörungen zur Ruhr haben wir zur Genüge erörtert, nun wäre noch ein möglicher Zusammenhang zwischen diesen beiden Darmerkrankungen und Paratyphus B zu erwägen.

Aus der Tabelle I ist zu entnehmen, daß die spezifischen Erkrankungen nur einen kleinen Teil der Magen-Darmstörung umfassen, so daß es fast den Anschein erregt, daß sie auf dem Boden der abgelaufenen und bestehenden Enteritiden zumindest günstige Verhältnisse zur Entwicklung fanden. Auch das zeitliche Vorangehen und der steile Anstieg der Höchstzahl der Darmerkrankungen gegenüber dem allmählichen Anstieg des Paratyphus legt einen Zusammenhang zwischen den drei Erkrankungen nahe.

Tabelle III.

Anzahl der wöchentlichen Notschlachtungen.



Doch wollen wir statistische Momente nicht zu hoch bewerten, am wenigsten bei Vorhandensein anderer verwertbarer Beweise, die eine Abhängigkeit dieser Krankheitsgruppen voneinander erbringen. Am auffälligsten sind wohl mehrere Obduktionsbefunde von Paratyphus B-Fällen, bei denen Stabsarzt Dr. Pollak Veränderungen im Dickdarm fand, die eine gleichzeitige oder abgelaufene Ruhr wahrscheinlich machen.

Auch die klinische Beobachtung stützt diese unsere Annahme. Schon in der Anamnese unserer Kranken hörten wir des öfteren von vorangehenden blutig-schleimigen Stühlen, die bei fieberfreiem Verlauf nach einigen Tagen zur scheinbaren Ausheilung kamen, so daß der Mann tatsächlich wieder dienstfähig war, als plötzlich unter Einsetzen von Fieber das Krankheitsbild von Paratyphus B sich entwickelte. Weiters besitzen wir auch mehrere Krankengeschichten, die vom gleichzeitigen Bestehen von Ruhr und Paratyphus B sprachen. Dem Einwand, daß der Paratyphus B auch als ruhrartige Form auftreten kann, entkräften wir durch die bakteriologischen Befunde. Wir konnten bei mehreren Paratyphus B-Kranken — die klinische Diagnose wurde durch Gallenblutkultur und Agglutination bestätigt — Dysenteriebazillen im Stuhle finden. Bei anderen wurde ein hoher Titer der Serumagglutination mit Ruhrbazillen nachgewiesen, der nach unserer Erfahrung den Beweis für das gleichzeitige Bestehen beider Erkrankungen erbringt. Nach diesen Darstellungen erscheint uns ein inniger Zusammenhang dieser drei Krankheitsgruppen unabweisbar. Der Darmkatarrh schafft den Boden für die Ruhr, beide zusammen für die Ausbreitung des Paratyphus.

Nun kommt wieder die Frage, der wir schon bei der Dysenterie begegneten: Wie gelangt der Paratyphus B-Bazillus in den durch die früheren Erkrankungen so günstig vorbereiteten Organismus? Natürlich könnte die Antwort ebenso lauten wie bei der Dysenterie. Die Bazillenträger infizieren die Truppe, die unter Darmstörungen leidet.

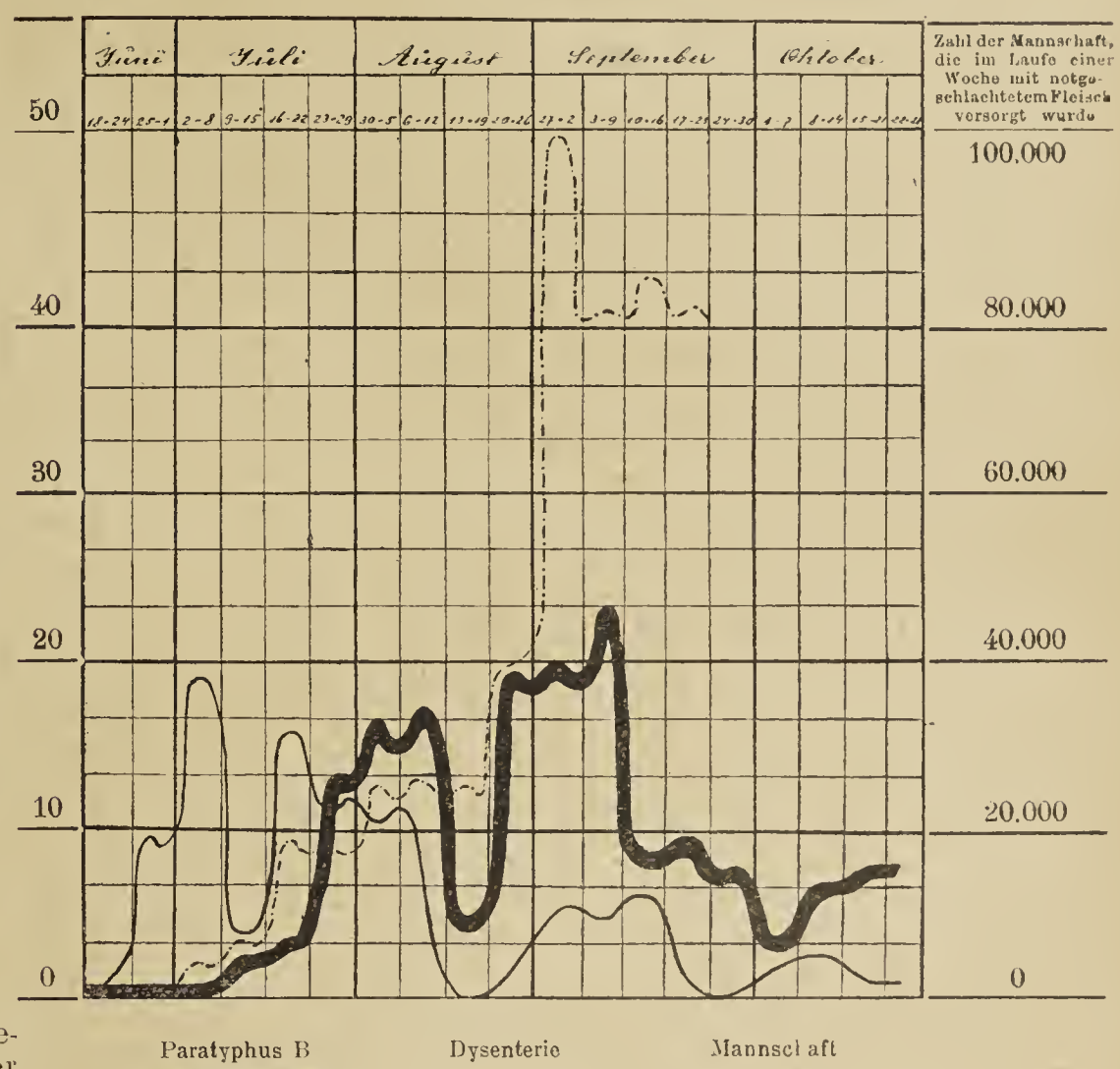
Die Erklärung ist um so bestechender, als der Paratyphus B-Bazillus im Stuhl gesunder Menschen, ohne pathognomische Bedeutung zu haben, des öfteren, ja öfters als der Dysenteriebazillus gefunden wurde. Diese Art der Kontaktinfektion spielt ja sicher eine nicht unwesentliche Rolle, wurden doch schon im Frieden kleinere Epidemien beobachtet, die nachgewiesenermaßen ihren Ausgang von einem Bazillenträger nahmen.

Eine andere Erklärungsmöglichkeit aber gibt uns die Zusammenstellung der vom Frieden her bekannten Paratyphusepidemien in der Monographie von Hübner: Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. Nach dieser Zusammenstellung konnten bei den vielen Fleischvergiftungen in 65 Fällen pathogene Keime aus verdorbenem Fleisch gezüchtet werden. In 36 Fällen war

Tabelle IV.

Infektionskrankheiten in den einzelnen Wochen.

(Infektions-Abtg. f. Sp.)



es der Paratyphus B-Bazillus, was um so weniger wundernimmt, als das klinische Bild der Fleischvergiftung und des Paratyphus B in weitem Maße übereinstimmt. Nach diesen Beobachtungen müssen wir mit gutem Recht auch in Erwägung ziehen, ob nicht unsere Paratyphusepidemie neben der Kontaktinfektion auch noch durch den Genuß von infiziertem Fleisch epidemiologisch gedeutet werden könnte.

Bei der Erörterung der Möglichkeit einer Infektion durch Fleisch müssen wir der Fleischbeschaffung bei der Truppe unser Augenmerk zuwenden. Wie Tabelle III zeigt, wurde das Fleisch für die Truppe nicht selten durch Notschlachtungen beschafft. Sie mußten hauptsächlich wegen der häufig auftretenden Maul- und Klauenseuche vorgenommen werden. Während Anfangs Juli Notschlachtungen zu den Seltenheiten gehörten, kamen schon anfangs August pro Woche zirka 70 und Ende August sogar 265 Tiere zur Notschlachtung, so daß eines der Schlachtviehdepots endlich wegen ungünstiger Gesundheitszustände und mangelnder Ernährungsverhältnisse aufgehoben werden mußte.

Belebt wird diese Kurve erst, wenn die Zahl der mit diesem Fleische beteilten Soldaten berechnet wird (Tabelle IV). Ende

August wurden in der Woche zirka 100.000 Mann mit diesem Fleisch versorgt, das ist täglich ungefähr 15.000. Die Tabelle IV veranschaulicht die Verproviantierung der Mannschaft mit dem Fleisch im Zusammenhang mit den in dieser Zeit ablaufenden Infektionskrankheiten. Es fällt hier vor allem die Kongruenz der Paratyphuskurve mit der mit notgeschlachtetem Fleisch versorgten Mannschaftskurve auf. Der Höhepunkt der Mannschaftskurve liegt eine Woche vor dem Höhepunkt der Paratyphuserkrankungen. Der Umstand, daß die Paratyphusepidemie ziemlich allmählich anstieg, während die Kurve der Notschlachtungen doch einen viel steileren Aufsteigungswinkel aufweist, spricht wohl gegen eine alleinige Infektionsquelle durch verdorbenes Fleisch, und es muß die Möglichkeit einer Kontaktinfektion, sei es durch Bazillenträger oder durch postmortal infiziertes Fleisch ins Auge gefaßt werden.

Für die Annahme der Infektion durch Fleisch spricht aber wieder die große prozentuelle Beteiligung der Offiziere an der Paratyphuserkrankung. Auf 12 kranke Offiziere kommen 88 Paratyphuskranke des Mannschaftsstandes. Diese Zahl übertrifft um ein Mehrfaches das Verhältnis von Offizier und Mann bei der Kampftruppe. Unhygienische Lebensweise kann keine Rolle spielen, da der Offizier im allgemeinen viel mehr Gelegenheit findet, durch die Reinhaltung des Körpers und günstigere Lebensbedingungen der Infektion zu widerstehen. Es kann deshalb nur das Fleisch, in letzter Linie die Art seiner Zubereitung die Infektionsquelle sein, nachdem die anderen Nahrungsmittel vom Offizier und Mann in gleicher Weise genossen werden.

Wie die Paratyphus B-Bazillen durch das Fleisch zur Infektion führen, soll nun des näheren ausgeführt werden. Die Notschlachtungen in beiden Viehdepots wurden, wie oben schon erwähnt, wegen der häufig auftretenden Maul- und Klauenseuche vorgenommen, eine Erkrankung, die beim Schlachtvieh des öfteren zur Sepsis führt, zum mindesten die Tiere in ihrem Ernährungszustand hochgradig herunterbringt. Nun ist gerade aus der Literatur zur Genüge bekannt, daß das Fleisch, das zu Paratyphuserkrankungen führte, von Schlachttieren herstammte, die wegen Krankheiten, die unter das Bild der Sepsis fielen, zur Notschlachtung zwangen. Die Paratyphuserreger, die normalerweise beim Schlachtvieh gefunden werden, gelangen nur dann zur Wucherung, wenn Tiere in ihrer Widerstandskraft durch septische Krankheiten geschwächt sind. Wenn nun solches Fleisch zur Verproviantierung der Truppe gelangt, so kann die Art der Zubereitung insofern Bedeutung erlangen, als durch den Prozeß des Bratens das Fleisch nur ungenügend sterilisiert wird.

Mehrfache Beobachtungen sprachen dafür, daß bei mangelhaftem Braten im Inneren des Fleisches die Bakterien der Paratyphusgruppe lebensfähig blieben und so Veranlassung zur Infektion gaben. Da die Truppenoffiziere viel öfters gebratenes oder faschiertes Fleisch genießen, während die Mannschaft nur mit Sudfleisch beteilt wird, so wäre hiedurch die relativ hohe Erkrankungsziffer von Offizieren verständlich.

Dies spricht auch gegen die Konserven als Infektionsquelle, da doch dieselben fast ausschließlich von der Mannschaft genossen wurden. Noch ein Moment könnte als Stütze der Annahme, daß das Fleisch notgeschlachteter Tiere eine Rolle bei der beschriebenen Epidemie spielt, herangezogen werden, und zwar, daß die Paratyphuserkrankungen in den warmen Monaten ihren Höhepunkt erreichten, zu einer Zeit, in der auch die verschiedenen Krankheiten aller Schlachttiere am meisten grassierten. Allerdings muß zugegeben werden, daß auch Darmerkrankungen an und für sich in dieser Jahreszeit an Häufigkeit zunehmen.

Ueberblicken wir die von uns besprochenen ätiologischen Momente für die beobachtete Paratyphusepidemie, so können wir zusammenfassend schließen:

Die gehäuften Darmkatarrhe und die gleichzeitig auftretende Ruhr bereiten den Boden für das Haftenbleiben der Paratyphus B-Bazillen.

Die Paratyphus B-Bazillen befallen den Organismus entweder auf dem Wege der Kontaktinfektion oder durch Nahrungsmittel, vor allem durch den Genuß von Fleisch notgeschlachteter Tiere.

Noch etwas scheint von nicht zu unterschätzender Bedeutung zu sein, was auch die geringe Morbidität an Paratyphus in Friedenszeiten erklären könnte, wo doch anzunehmen ist, daß dieser Erreger häufig mit dem Fleisch in unseren Organismus gelangt.

Es gehört zum Zustandekommen der Erkrankung noch eine besondere Virulenz der Bakterien, eine massige Infektion und, was zum Verständnis unserer Epidemie besonders wichtig erscheint, eine herabgesetzte Widerstandskraft des infizierten Organismus.

Alle diese drei genannten Momente dürften durch die Verhältnisse des Krieges eine nicht unwesentliche Steigerung erfahren haben.

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 1 der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5. (Präses: Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Viktor Ruß.)

Verfahren zur Wiedergewinnung gebrauchten Agars.

Von Oberarzt Dr. **Paul Kaunitz** und Oberlt. Priv.-Doz. Dr. **Gustav Moßler.**

Schon von mehreren Seiten wurde während des Krieges der Vorschlag gemacht, die gebrauchten Agarnährböden einem Reinigungsverfahren zwecks Wiederverwendung zu unterwerfen. Daß an eine Wiederverwendung des in den Nährböden enthaltenen Agars während des Krieges speziell gedacht wurde, ist einerseits auf den gegen die Friedensverhältnisse sehr erheblich gesteigerten Verbrauch, anderseits auf den sich immer mehr fühlbar machenden Mangel und den im Zusammenhange damit steigenden Wert dieses Hilfsstoffes zurückzuführen.

Die bisher zur Wiederverwendung der Agarsubstanz vorgeschlagenen Verfahren zielen darauf hin, einen gebrauchten Agarnährboden wieder verwendungsfähig zu machen, wobei auf eine völlige Trennung des Agars von den übrigen im Nährboden enthaltenen Stoffen keine Rücksicht genommen wird, da die zurückgewonnene Masse nur zur Herstellung von Nährböden gleicher Art verwendet werden soll.

Mohorcic[1]) wässert den sterilisierten und nach dem Erkalten entsprechend zerkleinerten Endo-Nährboden zuerst durch 24 Stunden bis zur Farblosigkeit des ablaufenden Wassers aus, entfärbt in der Hitze mit Tierkohle und reißt dann die Tierkohle nieder, indem er die etwas abgekühlte Agarlösung mit Eiklar versetzt und dieses durch Erhitzen zur Koagulation bringt. Die bei langsamem Abkühlen zu Boden gesunkene Schichte von Tierkohle und Eiweiß wird von der erstarrten Agarmasse abgeschnitten. Durch Zusatz der nötigen Stoffe und Einstellen des Agargehaltes auf 3% nach einer vorgenommenen Trockensubstanzbestimmung wird wieder Endonährboden bereitet. In noch einfacherer Weise macht Guth[2]) Endoagar wieder benützbar, indem er die verflüssigten Nährböden längere Zeit im strömenden Dampfe erwärmt, wodurch sich der Bakterienrasen zum größten Teile absetzt. Dann wird durch Watte koliert und mit Hühnereiweiß geklärt. Beide Verfahren sind hauptsächlich darauf berechnet, durch Klärung den Nährboden wieder gebrauchsfähig zu machen und eignen sich für kleinere Laboratorien, während Kuhn und Jost[3]) eine Methode für den Großbetrieb zur Reinigung gebrauchter Agarnährböden angeben, welche nicht nur eine beliebig oft wiederholte Reinigung desselben Nährbodens gestattet, sondern auch durch restlose Entfernung des Anilinfarbstoffes und, soweit auch nötig, der sonstigen Zusätze dem regenerierten Nährboden eine größere Verwendungsmöglichkeit geben soll. Sie versetzen die kochende Nährbodenmasse mit einer bestimmten Menge Bariumsuperoxyd und unterhalten das Kochen bis zur vollständigen Entfärbung, worauf eine Lösung von Natriumsulfat in entsprechender Menge heiß zugesetzt wird. Dann rührt man Tierkohle oder Eponit ein, kocht nochmals auf, läßt absetzen und klärt schließlich mit Hühnereiweiß. Vor der Klärung wird eine bestimmte Menge Pepton und Fleischextrakt zugesetzt. Die zur Herstellung des Endoagars nötige Milchzuckermenge muß jeweils auf Grund einer Milchzuckerbestimmung ermittelt werden, da dieser ebenso wie bei dem Verfahren nach Guth, soweit er nicht durch das frühere Bakterienwachstum aufgezehrt wurde, nach der Behandlung noch enthalten ist. Im Falle einer wiederholten Regenerierung unter regelmäßigem Zusatz würde eine Kumulierung des Milchzuckergehaltes eintreten, welche bei fast sämtlichen Kolonien, auch Typhus, geringe Säurebildung veranlaßt. Im Wesen besteht dieses Verfahren darin, den Anilinfarbstoff von Endonährböden in alkalischer Lösung zu oxydieren und die Oxydationsprodukte mit Tierkohle oder Eponit zu entfernen. Alkaleszenz der Lösung bei der Oxydation erscheint zweckmäßig, weil die farblose Karbinolbase leichter oxydiert wird als das chinoide Farbsalz. Das auf dem Natriumsulfatzusatz ausfallende Bariumsulfat schließt zugleich den größten Teil des Bakteriengehaltes ein.

Unser Bestreben war auf die Ausarbeitung eines Verfahrens gerichtet, welches nicht die Erneuerung der gebrauchten Nährböden, sondern die Zurückgewinnung des Agars-Agars selbst in möglichst unverändertem Zustande und frei von den sonstigen in den Nährböden enthaltenen Stoffen gestattet. Insbesondere sollte der Zucker und Farbstoffgehalt vollständig und der Gehalt an Stickstoffsubstanzen möglichst weitgehend entfernt werden, was bei dem früher erwähnten Verfahren nur bezüglich des Farbstoffes beabsichtigt ist. Die Wiedergewinnung von gereinigtem und trockenem Agar bietet, abgesehen davon, daß die neuerliche Herstellung der Nährböden in der gewohnten Weise und ohne analytische Arbeit unter Verwendung der vorgeschriebenen Menge der Zusatzstoffe erfolgen kann, den besonderen Vorteil, daß damit Nährböden verschiedener Art auch mit beliebigen Zuckerarten hergestellt werden können. Durch bloßes Auswaschen des zerkleinerten Nährbodens gelingt es nur schwer, die Entfernung des Zuckers vollständig durchzuführen, weshalb ein biologisches Verfahren versucht wurde, um den Zuckergehalt rasch und vollständig zu entfernen. Da bei den gebräuchlichen Untersuchungen hauptsächlich Nährböden nach v. Drigalski und Endo Verwendung finden, wurde hiezu Kolibazillus als ein die meisten Kohlehydrate kräftig vergärendes Bakterium verwendet. Das Ende der Vergärung kann leicht am Aufhören der Gasbildung erkannt werden. An die biologische Reinigung sollte sich ein Auswaschverfahren anschließen, welches die Bakterien zum größten Teile wegschwemmt, den Farbstoff bis auf geringe Reste herauslöst und die übrigen löslichen Substanzen möglichst entfernt. Durch ein folgendes Bleichverfahren wären die noch verbliebenen Farbstoffreste zu zersetzen und die entstandenen Produkte durch neuerliches Auswässern zu entfernen. Der nunmehr reine Agar-Agar würde nach dem Abpressen und Verflüssigen noch mit Hühnereiweiß geklärt werden müssen, um mechanische Verunreinigungen und die letzten Reste der etwa noch verbliebenen Bakterienleiber zu entfernen. Um den Agar-Agar möglichst zu schonen und keine Veränderungen seiner Eigenschaften hervorzurufen, erschien es notwendig, das Bleichverfahren ohne Anwendung von Hitze durchzuführen, da Versuche ergaben, daß nach intensiver und längerer Einwirkung von Oxydationsmitteln in der Hitze der Agar-Agar nicht mehr oder nur unvollständig erstarrt, womit seine Verwendbarkeit für die Bakteriologie verloren geht. Als Bleichmittel wurde Chlor verwendet, da Lackmusfarbstoff, der in den bei uns gebrauchten Drigalski-Platten vorhanden ist, von Wasserstoffsuperoxyd, beziehungsweise anderen Superoxyden auch in der Hitze wenig angegriffen wird. Chlor wirkt schon in der Kälte leicht und rasch ein. Da nun das in den Endoplatten enthaltene Fuchsin als freie Karbinolbase leichter angegriffen wird, erschien es zweckmäßig, einen Teil des Bleichprozesses auch bei alkalischer Reaktion durchzuführen. Man kann daher Drigalski- und Endo-Platten auf die gleiche Weise behandeln, beziehungsweise ein Gemenge derselben auf einmal aufarbeiten.

In der Praxis gestaltet sich das Verfahren folgendermaßen: Nach abgeschlossener Untersuchung wird der Inhalt der Petrischalen und Kulturröhrchen mittels eines Holzstabes in einen größeren Emailtopf gegeben und dann im Dampf gründlich sterilisiert. Die wieder fest gewordene Masse zerkleinert man, wobei zu große Teilstücke wegen der schweren Durchdringbarkeit zu vermeiden sind, aber auch eine zu weitgehende Zerkleinerung ist auszuschließen, da sonst erhebliche Verluste beim Auswaschen eintreten können. Als zweckmäßig hat sich die Verwendung eines sogenannten Kartoffelquetschers erwiesen, in welchem die Masse durch ein gelochtes Blech durchgedrückt wird. Die zerkleinerte Masse wird ungefähr der doppelten Menge warmen Wassers zu einem nicht zu dicken Brei angerührt und bei 35° bis 36° mit einer Reinkultur von Bacterium coli versetzt. Die Einwirkung der Kolibakterien führt man am besten in einer Glaswanne durch, da man das Ende der Vergärung daran erkennen kann, daß die feste Masse sich nach dem Aufhören der Gasbildung von der Flüssigkeit scharf absetzt. Gewöhnlich ist auch die Vergärung nach 24 Stunden beendet, das Halten auf höherer Temperatur der ursprünglich zum raschen Angären warm angesetzten Flüssigkeit erscheint nicht nötig. Während der Vergärung tritt eine intensive Rötung ein. Nach dem Ende des Gärprozesses bringt man die Masse auf ein Sieb zum Abtropfen und dann wieder in das Gefäß zurück, wo sie in fließendem Wasser ausgewaschen wird. Die Geschwindigkeit ist so zu regeln, daß durch das zuströmende Wasser eine gewisse Durchmischung des Inhaltes der etwa bis zur Hälfte mit Agarstückchen gfüllten Wanne stattfindet, aber noch keine Agarteilchen emporgerissen werden. Um Verluste zu vermeiden, kann man das abfließende Wasser durch ein feinmaschiges Sieb laufen lassen. Das Auswässern wird fortgesetzt, bis das überstehende Wasser vollkommen klar und farblos ist. Wiederholtes kräftiges Durchmischen ist zweckmäßig, um anhaftende Bakterien schwebend zu machen. Bei Drigalski-Nährböden verschwindet mit dem Fortschreiten des Auswässerns und der Entfernung der Säure die rote Farbe und macht einer hellblauen Färbung der Agarstückchen Platz. Auf den Waschprozeß, der etwa zwei Tage braucht, folgt die Entfernung des von den Agarstückchen noch festgehaltenen Farbstoffes durch die Bleiche. Man füllt nach Entfernung des überstehenden Wassers die Masse als dicken Brei in starkwandige Flaschen bis etwa Zweidrittelhöhe und leitet Chlorgas ein, ähnlich wie Chlorwasser dargestellt wird. (Wiederholtes Schütteln der verschlossenen Flasche, um das Chlor in Lösung zu bringen!) Zur Erzeugung des Chlorgases verwendet man am einfachsten einen Tropfapparat, mittels den man auf Chlorkalk Salzsäure tropfen läßt. Nach drei- bis viermaligem Einleiten ist die Entfärbung so weit vorgeschritten, daß kleinere Stückchen farblos erscheinen und bei größeren Stücken die Oberfläche entfärbt ist. Die Masse besitzt dann durch den in den Kernen der größeren Teile noch enthaltenen Farbstoff eine graue Farbe. Man unterbricht jetzt das Einleiten von Gas, bringt den schwach nach Chlor riechenden Brei in die Wanne zurück und läßt noch etwa eine Stunde stehen, damit das Chlorgas von den Agarstückchen absorbiert wird und langsam in die Tiefe dringen kann.

Noch einfacher und bequemer als durch Einleiten von Chlorgas kann das Bleichen durch Zusatz von Chlorkalklösung bewerkstelligt werden. Nur muß man in diesem Falle die Menge des in der Chlorkalklösung enthaltenen wirksamen Chlors vorher bestimmen, um die Schonung des Agars wegen eines unnötig großen Zusatzes zu vermeiden. Nach Versuchen ist für einen Liter Agarbrei (gleiche Teile zerkleinerte Nährbodenmasse und Wasser) die Menge von 0·25 g aktiven Chlors ausreichend, was etwa 1 g Chlorkalk entspricht. Chlorkalklösung bleicht bedeutend langsamer als freies Chlor, weshalb zweckmäßig nach dem Zusatze der berechneten Menge Chlorkalklösung so viel Salzsäure zugefügt wird, als zur völligen Zersetzung des Chlorkalkes nötig ist. Wenn man 0·25 g Chlor in Form von Chlorkalklösung zugesetzt hat, genügen 0·35 g Salzsäure für einen Liter Agarbrei, wenn das Brunnenwasser, mit dem gearbeitet wird, nicht sehr hart ist. Ein größerer Salzsäurezusatz schadet zwar nicht, ist aber überflüssig, da die Flüssigkeit später alkalisch gemacht wird. Das in der Flüssigkeit entwickelte Chlor läßt man, ebenso wie nach dem Einleiten von Chlorgas, eine Stunde auf den Agar einwirken, setzt dann Natronlauge bis zur schwach alkalischen Reaktion zu, läßt wieder eine Stunde stehen und fährt dann mit dem Auswaschen fort. Durch den Laugenzusatz soll entsprechend den Erfahrungen von Kuhn und Jost die Zersetzung des Fuchsins bei Endonährböden erleichtert werden, zugleich dient aber die alkalische Reaktion der Flüssigkeit sehr wesentlich der Reinigung. Auf Zusatz der Lauge und Durchmischen wird die über den Agarstücken stehende klare und fast völlig farblose Wasserschichte stark gelblich und trübe, auch tritt Schaumbildung beim Durchmischen ein, was auf Entfernung gewisser, noch enthaltener Stoffe schließen läßt. Offenbar lockert die Lauge den Agar erheblich auf. Das Auswaschen mit fließendem Wasser unter gelegentlichem Durchmischen des Bodensatzes wird wieder fortgesetzt, bis das ablaufende Wasser klar und farblos ist und beim Rühren keine Schaumbildung mehr eintritt. Der nunmehr gebleichte und gewaschene Agar-Agar hält meist Spuren von Chlor absorbiert, die an das Waschwasser nur langsam abgegeben werden, vor dem Verflüssigen aber weggeschafft werden müssen, um Zersetzung zu verhüten. Zur Vernichtung des Chlors säuert man mit verdünnter Salzsäure schwach an und setzt vorsichtig eine schwache Lösung von Natriumsulfit zu, bis eine Probe des Waschwassers auf Zusatz von Jodkalistärkekleister keine Blaufärbung mehr zeigt und fügt endlich noch einen geringen Ueberschuß der Sulfitlösung zu, um auch das in den Agarstückchen absorbierte Chlor wegzuschaffen. Nachdem man etwa eine Stunde das Natriumsulfit hat einwirken lassen, wird das Auswaschen fortgesetzt, bis das Waschwasser neutral ist. Der Agar-Agar ist nunmehr fertig gereinigt und schneeweiß, bedarf aber noch einer Klärung mit Hühnereiweiß, um mechanische Verunreinigungen zu entfernen. Dazu läßt man ihn in einem Flanellsack abtropfen, preßt das überschüssige Wasser möglichst ab, verflüssigt im Wasserbade, rührt nach dem Abkühlen Hühnereiweiß ein und hält dann im siedenden Wasser, bis das Eiweiß koaguliert ist. Nach dem Kolieren durch ein Wattefilter kann man den Agar entweder einfach eintrocknen oder nach dem Konzentrieren und Gießen in Platten zum Trocknen bringen. Da längeres Erwärmen bekanntlich den verflüssigten Agar gelb färbt, wird man das Konzentrieren, beziehungsweise Trocknen wenn möglich im Vakuum vornehmen.

Das geschilderte Verfahren ist einfach und eignet sich sowohl für kleinere Laboratorien wie auch für den Großbetrieb. Es beansprucht keine besondere Apparatur und ist ferner sehr billig, da mit Ausnahme des Wasserverbrauches und der Heizkosten zum Verflüssigen und Trocknen der Verbrauch an Reagenzien nur verschwindende Kosten verursacht. Zur vollständigen Durchführung des Reinigungsprozesses von der Sterilisation der bewachsenen Nährbodenmasse an bis zum Trocknen des gereinigten Agars-Agars werden etwa fünf bis sechs Tage benötigt, wobei die Leistungsfähigkeit nur von der Größe der Apparatur abhängt.

Der zurückgewonnene Agar erwies sich bei der Prüfung mit Koli in Form einer mit Bouillon hergestellten Schüttelkultur vollständig frei von Kohlehydraten. Die hiezu verwendete Bouillon war vorher mit Bacterium coli vergoren worden, um die auch in gewöhnlicher Bouillon sonst nicht selten eintretende geringe Gasbildung auszuschließen. Auf Drigalski-Platten und Endo-Nährböden, die ausschließlich mit zurückgewonnenem Agar hergestellt waren, zeigten die Kolonien ein vollkommen befriedigendes Wachstum und auch das übrige Verhalten, besonders die charakteristische Form der Kolonien (Kolonietypus)[4]) und die Agglutinationsfähigkeit der darauf gewachsenen Bakterien erwies sich als vollkommen gleich wie bei Kontrollversuchen, die mit käuflichem Trockenagar hergestellt waren. Nach diesen befriedigenden Erfahrungen wird seit einiger Zeit im hiesigen Laboratorium der zurückgewonnene Agar in großem Maße zur Anfertigung von Platten mit bestem Erfolge verwendet.

Bei den praktischen Versuchen zur Ausarbeitung des Verfahrens hat uns Pharm.-Feldwebel Max Preißl in dankenswerter Weise unterstützt.

Literatur.

[1]) Mohorcic, Regenerierung des verbrauchten Endoagars. M. m. W. 1915 Nr. 34 S. 1143. — [2]) Guth. Wiederholte Benützung von Agarnährböden. D. m. W. 1915 Nr. 52 S. 1544. — [3]) Kuhn u. Jost, Erneuerungsverfahren für gebrauchte Agarnährböden. M. m. W. 1916 Nr. 39 S. 1385. — [4]) Felsenreich u. Trawiński, Ueber die Bedeutung das Kolonietypus für die Bestimmung und Differenzierung der Bakterienarten der Koli-Typhusgruppe. Oesterr. Sanitätswesen 1916 Nr. 36/40.

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Von Dr. **Ludwig Teleky**, Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

(Fortsetzung.)

In der Rheinprovinz ist die Kriegsbeschädigtenfürsorge bis Ende 1915 mit etwa 15.000 Kriegsbeschädigten in Verbindung getreten und der Leiter der Zentrale meint, daß sich die Zahl bis April 1916 verdoppeln wird. Da sind allerdings alle Ortsausschüsse, alle Unterstellen der Zentralorganisation mit inbegriffen.

Wo aber sind bei uns derartige Stellen der nichtmilitärischen Fürsorge, die mit Invaliden in großer Zahl in Verbindung treten würden? Darin aber liegt eben der große Unterschied zwischen unseren und deutschen Verhältnissen; dort die große Anzahl von regionären Vereinigungen, von Unterstellen, die sich teils selbständig, teils auf eine von oben gegebene Anregung hin bilden, die sich leicht bilden können, weil seit Jahrzehnten draußen allenthalben Organisationen der sozialen Fürsorge bestehen, es fast zum guten Ton gehört, auf diesem Gebiete tätig zu sein. Während in Deutschland und insbesondere in Preußen — wenigstens in dessen vorgeschrittenen Provinzen — die provinziellen Fürsorgeausschüsse „die dauernde Zusammenfassung aller staatlichen und freien Kräfte" herbeiführen sollen, mußten bei uns — von Ausnahmen abgesehen — diese Kräfte erst ins Leben gerufen werden.

Es ist also bei uns nicht ausschließlich Schuld von Einzelpersonen, nicht allein der Fehler der Organisatoren, wenn wir auch heute noch nicht über die notwendigen Einrichtungen verfügen; aber doch ist wohl ein großer Teil der Schuld den Organisatoren und der Art der Organisation beizumessen. Man hat einerseits der Berufsberatung und der Einarbeit in den alten Beruf nicht jene Bedeutung beigemessen, die ihnen zukommen muß, man hat anderseits sich bei uns von vornherein an einen allzu kleinen Kreis gewendet. Während draußen die Aufforderung zur Mitarbeit an alle gewerblichen Fachschulen, an alle gewerblichen Aufsichtsbeamten, an Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen erging, hat man bei uns einzelne Personen „berufen", vom Ministerium für öffentliche Arbeiten wurden einzelne Personen zu „Vertrauensmännern" ernannt. Man hat allzu große Angst vor der Mitwirkung vieler, man hat aber auch allzu große Angst vor anderer als unter strenger staatlicher Aufsicht stehenden Tätigkeit. Einzelne kleine Sondergebiete hat man besonderen Organisationen überlassen, auf dem Hauptgebiete sollte alles nur ja unter dem unmittelbaren Einfluß der Ministerien und Statthaltereien stehen. Dieser Wunsch, alles zu zentralisieren, alles mit einem Amtsstempel zu versehen — die für die „Gesellschaft zur Fürsorge für Kriegsinvalide" gemachte Ausnahme ist um so merkwürdiger, als sie weder durch die Vorgeschichte, noch Art oder Umfang der Tätigkeit dieser Gesellschaft gerechtfertigt erscheint —, hat gewiß nicht weniger zu den gekennzeichneten Mängeln beigetragen als unsere gesamte Rückständigkeit auf dem Gebiete sozialer Fürsorge.

Gewiß ist dadurch schon manches versäumt worden, was nicht mehr gut zu machen ist — aber die größten Aufgaben stehen uns ja noch bevor. Es ist immerhin nur ein Bruchteil der Kriegsinvaliden aus dem Heeresverband entlassen worden und hat versucht, in das Erwerbsleben zurückzukehren, weit größer wird die Zahl derer sein, die noch im weiteren Verlaufe des Krieges bei und nach der Demobilisierung der Fürsorge bedürftig sein werden. Es ist noch immer Zeit, Fehlendes zu schaffen, Versäumtes nachzuholen.

V. Die Versorgung der Kriegshinterbliebenen.

Ich habe oben dargelegt, wie bestimmend für das Schicksal der Familie des Invaliden, für die körperlichen und geistigen Entwicklungsmöglichkeiten seiner Kinder die Höhe der Invaliditätsrente ist. Das gilt natürlich ebenso von der Höhe der Hinterbliebenenrente für die Familien der Kriegsgefallenen und Verstorbenen. Auch was ich oben über die Unzulänglichkeit der geltenden Invalidenversorgungsvorschriften gesagt und über die allgemeine Anerkennung dieser Unzulänglichkeit, gilt ebenso von den Witwen- und Waisenrenten.

Nach Gesetz vom 27. April 1887 und dessen Aenderung durch Gesetz vom 19. März 1907 erhält die Witwe eines Chargenlosen, der gefallen, seinen Wunden oder den Kriegsstrapazen erlegen ist, 108 K jährlich; die eines Feldwebels 270 bis 360 K jährlich; ist die Witwe gänzlich erwerbsunfähig, so erhält sie einen Zuschuß von 96 K jährlich. Eine Waise erhält 48 K, eine Vollwaise 72 K jährlich. Witwenpension und Erziehungsbeiträge zusammen dürfen 540 K jährlich nicht überschreiten. Die Witwe erhält bei der Wiederverheiratung eine Abfertigung in der Höhe der jährlichen Pension; die Erziehungsbeiträge werden Knaben bis zum zurückgelegten 16., Mädchen bis zum zurückgelegten 14. Lebensjahr ausbezahlt.

Um diese ganz unzureichenden Pensionen vorläufig — bis zur definitiven gesetzlichen Regelung — zu erhöhen, sind (kaiserl. Verordnung vom 12. Juni 1915 und die zu ihrer Ausführung bestimmten Ministerialerlässe) die Unterhaltsbeiträge, ebenso wie den Familien der Invaliden, fortzuzahlen oder es kann — wenn kein Anspruch auf Unterhaltsbeiträge besteht — eine staatliche Unterstützung gewährt werden.

Es ergibt sich dabei zum Beispiel folgende Jahresunterstützung:

Witwenpension (für Witwe eines Chargenlosen)	108 K
Erziehungsbeitrag für zwei Kinder	96 K
	204 K

Dazu kommt für Wien:

Unterhaltsbeitrag für die Witwe	481·80 K		
für zwei Kinder unter acht Jahren	722·70 K	für zwei Kinder über acht Jahren	963·60 K
	1204·50 K		1445.40 K
Zusammen m. d. Pension u. d. Erziehungsbeitr. also	1408·50 K		1649·40 K

An staatlicher Unterstützung könnte in diesem Falle 144 K gewährt werden, also zusammen mit der Pension 348 K.

Das deutsche Gesetz gibt den Hinterbliebenen eines Chargenlosen ein Witwengeld von 300 M, jeder Waise ein Waisengeld von 60 M jährlich bis zum vollendeten 18. Lebensjahr. Die Witwe eines im Kriege gebliebenen, infolge von Kriegsverwundung oder Kriegsdienstbeschädigung verstorbener Chargenloser erhält 400 M, jede Waise je 168 M Waisengeld; Witwen- und Waisengeld dürfen weder einzeln noch zusammen mehr betragen als die Vollrente des Verstorbenen betragen hätte

Die Militärversicherung der Schweiz gibt der Witwe 40 % des Jahresarbeitsverdienstes, der ehelichen und unehelichen vaterlosen Waise 15 %, der Vollwaise 25 % bis zum vollendeten 18. Lebensjahre; die Renten dürfen zusammen nicht mehr als 65 % des Jahresarbeitsverdienstes des Verstorbenen betragen.

Hinzugefügt seien hier noch einige Daten über die Höhe der Witwen- und Waisenrenten in der Arbeiterunfall-Versicherung:

Die Oesterreichische Arbeiterunfall-Versicherung bestimmt die Höhe der Hinterbliebenenrente in Prozenten der Vollrente, des Verstorbenen, die ihrerseits 60 % seines Arbeitsverdienstes beträgt. Es ist nach ihr die Vollrente einer Witwe . 20 % der Vollrente . 12 %
vaterlose Waise . 15 % » » . 9 %
Vollwaise . 20 % » » . 12 %
uneheliche Waise . 10 % » » . 6 %
} des Jahreseinkommens des Verunfallten

Insgesamt darf die Hinterbliebenenrente nicht 50 % der Vollrente

= 30% des Jahreseinkommens übersteigen. Der Sozialversicherungsentwurf setzt die Rente der unehelichen Waise gleich der vaterlosen Waise, die Gesamtsumme auf 60%. Die deutsche Arbeiterunfall-Versicherung gibt der vaterlosen Waise ebensoviel wie der Witwe oder der Vollwaise.

Wie müßte nun eine zweckmäßige Regelung der Hinterbliebenenversorgung beschaffen sein? Ich kann da auf das oben bei Besprechung der Invalidenpension Gesagte hinweisen: Die Höhe der Pension müßte dem Zivilarbeitseinkommen des Verstorbenen entsprechen, wobei arbeitsloses Einkommen und ein Tageseinkommen, das eine gewisse Höhe übersteigt, außer Betracht zu bleiben hätte. Als Basis für die Berechnung der Witwen- und Waisenrente hätte das Arbeitseinkommen oder die Höhe der Rente des Vollerwerbsunfähigen zu dienen und wäre die Rente in Prozenten des einen oder des andern festzusetzen.

Was die notwendige Höhe der Witwenrente anbelangt, so kann man bei kinderlosen Witwen wohl mit Recht erwarten, daß sie sich einem Berufe zuwenden und braucht die Witwenrente an sich deshalb keineswegs sehr hoch zu sein, es würden 25 bis 30% der Invalidenrente wohl entsprechen; eine wesentlich höhere Rente, vielleicht doppelt so hoch oder selbst bis zu drei Viertel der Invalidenrente wäre jenen Witwen zu gewähren, die erwerbsunfähig sind, sei es für dauernd oder für die Zeit der Erwerbsunfähigkeit. Hoch im Verhältnis zur Witwenrente müßten die Waisenrenten sein, einerseits um — solange die Kinder kleiner sind — das Familieneinkommen so zu gestalten, daß die Mutter den Kindern erhalten bleibt, daß sie es nicht notwendig hat, durch außerhäusliche Berufstätigkeit und wo irgend möglich auch nicht durch Heimarbeit den notwendigen Lebensunterhalt für sich und die Kinder zu erwerben, anderseits um — wenn die Kinder größer werden — die Mittel für ihre Ausbildung sicherzustellen. Damit aber auch bei Vorhandensein von ein bis zwei Kindern die Mutter der Pflege dieser Kinder erhalten bleibe, wenigstens solange sie ihrer dringend bedürfen, wäre vielleicht festzusetzen, daß Müttern von Kindern unter zehn Jahren, wenn das Gesamteinkommen der Familie ein gewisses Minimum nicht erreicht, ein Zuschlag bis zu dieser Höhe gewährt werde.

Als Maximum der von einer Familie zu beziehenden Rente wäre ein möglichst hoher Betrag festzusetzen, schon um nicht — wie es leider bisher nach manchen Vorschriften geschieht — die Mütter zahlreicher Kinder für ihren Kinderreichtum allzu hart zu bestrafen und die Kinder es allzu hart büßen zu lassen, daß sie aus kinderreicher Familie stammen. Die in der Oesterreichischen Arbeiterunfallversicherung festgesetzten 50%, im Sozialversicherungsentwurf festgesetzten 60% der Vollrente scheinen allzu niedrig; es sei hier auf das deutsche Militärhinterbliebenengesetz verwiesen, das festsetzt, daß Witwen- und Waisengeld weder einzeln noch zusammen den Betrag der Vollrente übersteigen dürfen. Gegenüber dem Einwand, daß man die Familie eines Verstorbenen nicht günstiger stellen soll als die eines Vollinvaliden, sei darauf hingewiesen, daß ja auch ein Vollinvalide — wenn er nicht hilflos ist — sich innerhalb der Familie nützlich machen, die Kinder beaufsichtigen kann, daß für die durch seinen Tod in Wegfall kommende Arbeitskraft im Hause eine andere, in vielen Fällen die der Mutter oder die einer zum Zwecke der Beaufsichtigung der Kinder ins Haus genommenen alten Verwandten treten muß, und daß es sich daher rechtfertigen läßt, das Maximum der Summe der Witwen- und Waisenrente mit 90% der Vollrente des Invaliden festzusetzen.*)

Hier sei aber betont, daß bei der Hinterbliebenenrente es noch schwerer als bei der Invalidenrente möglich ist, allen Umständen gerecht zu werden, die mannigfachen Unterschiede im Aufbau der Familie und den äußeren Verhältnissen der Hinterbliebenen zu berücksichtigen. Deshalb muß hier die Möglichkeit gegeben werden — wie dies ja beabsichtigt ist und heute schon geschieht —, durch besondere Geldmittel, sei es durch staatliche oder auf irgendeine Weise gesammelte Fondsmittel, Unterstützungen über das im Gesetz festgelegte Maß der Rente zu gewähren: zum Beispiel im Falle einer besonders großen Kinderzahl, bei Vorkommen von Erkrankungsfällen, zur Ausbildung besonders begabter Kinder, zum Erhalt eines wirtschaftlich bedeutungsvollen Familienbesitzes usw.

Was die Rente der hinterbliebenen Kinder anbelangt, so ist wohl hier die wichtigste Frage — abgesehen von der Frage nach ihrer Höhe — bis zu welchem Lebensalter sie gewährt werden soll. Wohl bis zu jenem Alter, in dem das Kind imstande ist, sich selbst seinen Lebensunterhalt zu erwerben — das ist unter den heutigen Verhältnissen in dem im geltenden österreichischen Gesetz vorgesehenen Alter kaum bei landwirtschaftlichen Dienstboten, aber gewiß nicht bei Industriearbeitern der Fall; es wäre wohl Gewährung der Waisenrente bis zum vollendeten 18. Lebensjahr — wie dies das deutsche und das Schweizer Gesetz vorsieht — als allgemeine Regel festzusetzen, über die hinaus (wie es das gegenwärtige Gesetz gestattet) unter besonderen Umständen bis zum 24. Lebensjahr Fortbezug der Rente gewährt werden kann.

Weiters ist die Frage aufgetaucht, wie und in welchem Umfange für uneheliche Kinder gesorgt werden soll. Das österreichische Gesetz über Militärversorgung der Witwen und Waisen ebenso wie das deutsche Militärhinterbliebenengesetz gewähren Renten nur an eheliche oder legitimierte Kinder, während das Schweizer Militärversicherungsgesetz auch unehelichen Kindern — sofern die Vaterschaft durch einen rechtskräftigen Entscheid oder durch eine glaubwürdige schriftliche Anerkennung des Verstorbenen festgestellt ist — eine Rente zuerkennt.

Das österreichische Gesetz betreffend den Unterhaltsbeitrag für die Angehörigen der Mobilisierten, ebenso wie das deutsche Gesetz betreffend die Unterstützung von Familien in den Dienst eingetretener Mannschaft, gibt den unehelichen Kindern dieselbe Unterstützung wie den ehelichen. Es wäre wohl ganz unmöglich, den unehelichen Kindern, denen jetzt Unterstützungsbeiträge ausbezahlt werden, nachdem der Vater gefallen, keine Waisenrente zu geben. In Deutschland waren im April 1915 Reichskommission und Reichsregierung darin einig, daß uneheliche Kinder wie eheliche Kinder zu behandeln seien. In der Folge nun entstand ein Sturmlauf frommer, vor allem katholischer Vereine gegen eine Gleichstellung der unehelichen mit den ehelichen Kindern, zu dessen Abwehr von anderer Seite (dem „Archiv deutscher Berufsvormünder") eine große, von 530 Vormundschaftsgerichten, 200 Behörden, 400 Vereinen unterschriebene Eingabe für deren Gleichstellung der Reichsregierung überreicht wurde. Ein Vermittlungsvorschlag ging dahin, den unehelichen Kindern zwar Geldunterstützung in derselben Höhe zu geben wie den ehelichen, aber in anderer Form. Mit Recht wurde aber gegen diesen Vorschlag eingewendet, daß es unbillig wäre, durch diese abweichende Form den Kindern für die ganze Zeit ihrer Unterstützungsbedürftigkeit den Stempel der Unehelichkeit aufzudrücken. — Es wäre dringend zu wünschen, daß eine volle Gleichstellung der ehelichen und der unehelichen Kinder in der Waisenversorgung stattfände. Bei Feststellung der Vaterschaft eines Kriegsgefallenen müßte natürlich — wie es ja auch jetzt bei Verabreichung der Unterhaltsbeiträge im großen und ganzen zu geschehen scheint — von unnötigen Formalismen abgesehen und die Rente gewährt werden, sowie amtlich oder außeramtlich, durch Briefe oder durch mündliche Angaben oder Aeußerungen des Gefallenen seine Vaterschaft festgestellt erscheint.

In engem Zusammenhang mit der Frage der Versorgung der ehelichen Kinder steht die Versorgung der nicht angetrauten Lebensgefährtinnen von Kriegsgefallenen, auf deren Notwendigkeit das wirtschaftliche Hilfsbureau der Gemeinde Wien hingewiesen hat. Unter der Arbeiterschaft ist das Konkubinat ungemein weit verbreitet; es unterscheidet sich häufig kaum in etwas von einer ehelichen Gemeinschaft; es sind keineswegs sehr kurzdauernde Verbindungen; in ihnen — wie in so vielen Ehen — bilden die Kinder ein festes Band, das auch dann zu einer Fortsetzung des Zusammenlebens zwingt, wenn von Zuneigung der Eltern zueinander kaum mehr gesprochen werden kann. Auch diese Lebensgefährtinnen haben in den Gefallenen ihre Ernährer verloren, auch sie haben einen Anspruch auf Entschädigung, auf Witwenrente. Dazu kommt noch, daß, wenn man den unehelichen Kindern dieselbe Rente wie den ehelichen zuerkennt, doch deren wirtschaftliche Lage eine bei weitem schlechtere ist, da ja für die Lage des Kindes vor allem die Verhältnisse des Familienhaushaltes, in dem es lebt, in Betracht kommen: also die Höhe der Rente, die der ganzen Familie gewährt wird — und diese ist, wenn die uneheliche Lebensgefährtin nichts bekommt, eine geringere. Gegenüber den gewiß von vielen Seiten zu erwartenden Bedenken gegen eine Gleichstellung dieser Lebensgefährtinnen mit den Witwen scheint das Schweizer Militärversicherungsgesetz einen Ausweg zu weisen. Es bestimmt, daß die Rente des Kindes 15% des Jahresarbeitsverdienstes des verstorbenen Vaters beträgt, wenn eine Witwenpension gezahlt wird, 25%, wenn dies nicht der Fall ist. Es würde demnach die Rente eines unehelichen Kindes

*) Nach den gegenwärtig geltenden österreichischen Gesetzen ist die Witwenpension um zirka 50% höher als die Invalidenrente. was sich wohl aus dem verschiedenen Zeitpunkt der Erlassung der betreffenden Gesetze (1907 und 1875) erklärt.

in den meisten Fällen höher sein als die des ehelichen; mit einer solchen Bestimmung wird — wenigstens bei größerer Kinderzahl — für den Familienhaushalt ein gewisser Ausgleich geschaffen.

Eine bei den Witwenrenten auftauchende Frage ist die, ob und in welcher Entschädigung bei der Wiederverheiratung der Witwe die Rente eingestellt werden soll. Nach österreichischem Gesetz hört bei Wiederverheiratung die Pension auf, die Frau bekommt jedoch eine Abfertigung in der Höhe einer Jahrespension. Im gegenwärtig geltenden deutschen Gesetz ist eine Abfertigung nicht vorgesehen, da aber das neue „Gesetz über Kapitalabfindung an Stelle von Kriegsversorgung" bei Wiederverheiratung der Witwe die Rückerstattung des dreifachen Betrages desjenigen Versorgungsteiles, welcher der Kapitalabfindung zugrunde gelegt ist, nachsieht, ist wohl auch in Deutschland die Festsetzung einer größeren Witwenabfertigung bei der künftigen Neuregelung zu erwarten.

Nach dem schweizerischen Gesetz erfolgt die Abfertigung in der Höhe der dreifachen Jahrespension.

Theoretisch erscheint die Einstellung der Witwenpension bei Eingehen einer neuen Ehe gerechtfertigt; durch die Heirat hat ja die Witwe einen neuen „Ernährer" gefunden. Praktisch steht die Frage meist anders: die Witwe hat die Wahl, ob sie unter Verzicht auf die Pension eine neue Ehe oder bei Fortbezug der Pension ein „Verhältnis" oder ein Konkubinat eingehen soll. Wenn nun auch der Staat mit dem Bestehen von Konkubinaten rechnen muß, so ist es doch gewiß nicht seine Aufgabe, die Eheschließung zu erschweren, auf das „Verhältnis" und das Konkubinat eine Prämie gegenüber der Eheschließung auszusetzen — schon deshalb nicht, weil Ehen im allgemeinen fruchtbarer sind als „Verhältnisse" und weil auch das Konkubinat häufig und zu weitgehenderer Beschränkung der Kinderzahl führt als die Ehe. Zweckmäßig erscheint eine Fassung des Gesetzes, die die ihrer Witwenschaft müde Frau nicht vor das erwähnte Dilemma stellt. Es wäre demnach die Witwenrente entweder weiter zu belassen — was an sich leichter, wenn die Witwenrente, wie wir es oben für entsprechend angesehen, an sich nicht sehr hoch ist — oder wenigstens ihren Bezug noch durch eine Reihe von Jahren zuzugestehen oder eine höhere Abfertigungssumme zu geben. Vielleicht weist auch hier das Schweizer Gesetz einen Ausweg, das die Rente von Waisen höher ansetzt, wenn keine Witwenrente gezahlt wird oder diese in Wegfall gekommen ist.

Es ist auch der Vorschlag aufgetaucht, die Witwenrente wenigstens in allen jenen Fällen zu belassen, in denen die Witwe einen Kriegsinvaliden heiratet. Man hört in der Invalidenfürsorge öfters von Bemühungen, die Eheschließung Kriegsinvalider zu fördern; der niederösterreichische Landesausschuß will die „Einheirat" in landwirtschaftliche Betriebe gefördert wissen — und andere derartige Vorschläge mehr. Es ist hier vielleicht am Platze, die Frage zu erörtern, ob vom Standpunkt der Allgemeinheit aus die Ehe Kriegsinvalider wirklich eine Förderung verdiene. Vom Standpunkt der Rassenhygiene ist die Eheschließung bei allen höheren Invaliditätsgraden infolge innerer Erkrankungen zu verwerfen, da hier wohl kaum eine gesunde, kräftige Nachkommenschaft zu erwarten, aber auch Ehen von Leichttuberkulösen, von an funktionellen Nervenerkrankungen Leidenden lassen keine „wünschenwerten" Nachkommen erwarten

Daß die Nachkommenschaft Verstümmelter — ihrer physischen Beschaffenheit nach — schlechter sei als die gesunder, ist natürlich nicht zu erwarten, aber natürlich auch durch nichts bewiesen, daß sie besser sein wird. Für die geistige Entwicklung der Kinder aber ist ja nicht nur die „Erbmasse" ausschlaggebend, sondern in sehr weitem Umfang die Erziehung. Nun ist aber gewiß für Kinder das Beispiel des rastlos schaffenden, arbeitsfrohen, pflichteifrigen Vaters von größtem erzieherischen Wert; bei vielen Invawiden aber schließt schon der körperliche Zustand es aus, so beispielgebend zu wirken. In vielen anderen Fällen werden die wirtschaftlichen Verhältnisse dem Invaliden die Verwertung des ihm gebliebenen Restes an Arbeitskraft unmöglich machen. — Dazu kommt noch die Frage, ob es gerade die besten Frauen sein werden, die sich zu der Ehe mit Verstümmelten entschließen. Es ist also gewiß kein Grund vorhanden von einem allgemeinen Standpunkt aus, die Eheschließung der Invaliden — ich spreche natürlich hier nicht von Verstümmelten leichtesten Grades — zu fördern.

Neben den Witwen und Waisen kommen als versorgungsberechtigte Hinterbliebene zweifellos auch in vielen Fällen die Eltern in Betracht. Sind es doch bei den Unbemittelten die Kinder, die die alt gewordenen Eltern erhalten, sie in ihren Haushalt aufnehmen; in vielen Fällen haben die Eltern große Opfer gebracht, um ihre Kinder zu erziehen und ihren sozialen Aufstieg zu ermöglichen — all die Hoffnungen auf Unterstützung im Alter sind mit den gefallenen Söhnen zu Grabe getragen worden. Da erscheint es wohl nur recht und billig, daß der Staat den hinterbliebenen Eltern eine Unterstützung gewährt.

Das deutsche Militär-Hinterbliebenen-Gesetz bestimmt in seinem Abschnitt über Kriegsversorgung — nicht in dem über Hinterbliebenenversorgung beim Tode von Militärpersonen im Frieden — daß den Verwandten der aufsteigenden Linie: Eltern, Großeltern, für die Dauer der Bedürftigkeit ein Kriegselterngeld gewährt werden kann, wenn der verstorbene Kriegsteilnehmer ihren Lebensunterhalt ganz oder überwiegend bestritten hat, und zwar bis zum Höchstausmaße von 250 Mark jährlich.

Das Schweizer Gesetz bestimmt, daß, wenn der Verstorbene weder eine Witwe noch Kinder hinterläßt oder wenn deren Pensionsberechtigung aufhört, der Vater oder die Mutter eine Pension bis zu 20% beide zusammen bis zu 35% des jährlichen Arbeitsverdienstes erhalten können — »falls der Verstorbene zur Zeit seines Ablebens zu ihrem Unterhalt beigetragen hat, oder die Umstände es wahrscheinlich erscheinen lassen, daß er in Zukunft dazu beigetragen haben würde. Diese Pensionen werden in billiger Würdigung aller Umstände, insbesondere des Einkommens der Eltern und des tatsächlichen oder vorauszusehenden Betrages der Leistungen des Verstorbenen für den Unterhalt seiner Eltern bemessen. Eine Pension wird nicht ausgerichtet, wenn und solange auf Seiten des Berechtigten keinerlei Bedürfnis vorhanden ist.« Beziehen die Eltern keine Pension, so können an deren Stelle die Großeltern oder die Geschwister bis zum 18. Lebensjahre treten.

Zweifellos ist dem in beiden Gesetzen niedergelegten Grundsatz, daß Kriegselterngeld nur im Falle der Bedürftigkeit zu gewähren ist, beizustimmen. Was die weiteren Voraussetzungen anbelangt, so scheint es uns vollkommen berechtigt, daß noch die weitere Bedingung erfüllt sein muß, daß der Verstorbene zum Unterhalt seiner Eltern beigetragen habe oder — und auch dies zu berücksichtigen scheint notwendig — in Zukunft beigetragen hätte. Ebenso erscheint es recht und billig, daß die Höhe der Elternrente unter Würdigung aller Umstände festgesetzt werde, worauf ja auch das deutsche Gesetz hinweist.

Nicht anschließen kann man sich aber der Bedingung des Schweizer Gesetzes, daß Kriegselterngeld nur gewährt wird, wenn keine anderen Pensionen zu zahlen sind; doch wird auch das Kriegselterngeld in die in Prozenten der Vollrente auszudrückende Höchstsumme, die alle Pensionen zusammen nicht überschreiten dürfen, einzurechnen sein.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Handbuch der Geschlechtskrankheiten.

Herausgegeben von **Finger, Jadassohn, Ehrmann, Groß.**
Wien und Leipzig 1916, Alfred Hölder.

I. E. Finger: Hereditäre Syphilis; Aetiologie und allgemeine Pathologie.

Das Rätsel der Vererbung fesselt in jeglicher Form den Naturforscher. Steht er nicht fest auf dem Boden von Versuchsergebnissen, wie etwa Gregor Mendel, so wird er gedrungen, geistreich zu sein, sonst frägt der weniger Beteiligte: Cui prodest? Die Syphilis der Menschen eignet sich zu solchen Versuchen nicht. Man ist bei dieser unberechenbaren Krankheit auf die klinischen Beobachtungen angewiesen; ein sehr unsicherer Ersatz. Man kann es daher Finger nicht hoch genug anrechnen, wenn er ausdrücklich warnt, „daß wir von starren Dogmen in der Vererbungslehre absehen und uns damit begnügen müssen, auf Grund gleichartiger Beobachtungsreihen gewisse, für eine Mehrzahl von Fällen gültige Regeln abzuleiten, die aber alle nicht unwesentlichen Ausnahmen unterworfen sind". Mit sicherer Hand führt er von den Anfängen der Vererbungslehre der Syphilis bis in die Erörterungen der neuesten Zeit und stellt schließlich in sieben Punkten die wesentlichen Tatsachen, soweit sie sich eben als zweifellos folgern lassen, zusammen. „Welches theoretische Gebäude", so sagt er treffend, „der einzelne aus diesen Bausteinen zusammenfügt, wie er dieselben wertet und verwendet, das ist eine Arbeit, bei der die exakte Wissenschaft aufhört und Hypothese und der subjektive Geschmack die Lücken ausfüllen muß." Ebenso sicher und streng wissenschaftlich führt Finger den Leser weiter durch Fragen, ob die Syphilis sich auf die zweite Generation vererbe, ob ihr ein entartender Ein-

fluß auf die Nachkommenschaft zukomme und ob die Kinder Syphilitischer gegen die Krankheit irgendwie gefeit seien.

Die für den Hausarzt oft überraschende Feststellung der Erbsyphilis bei Kindern tut neuerlich dar, wie kurzsichtig es ist, von der Krankheitsquelle ohne weiteres vorauszusetzen, sie müsse die Syphilis in Blüte zeigen. Ein Punkt, der ja — wie ich hervorhob — auch von Winternitz in seinem Beitrag berührt wurde.

II. J. Zappert: Die Klinik der hereditären Lues.

Jeder Beitrag des Werkes hat sich, soweit es in seinen Rahmen fiel, mit der pathologischen Anatomie und Klinik der hereditären Lues befaßt. Das machte aber Zapperts Beitrag nicht entbehrlich, um so weniger, als der Autor einer Reihe von klinischen Zügen recht sinnfälliges Leben zu verleihen versteht und als die in vieler Beziehung eigens gearteten Krankheitsformen nach einer zusammenfassenden Darstellung verlangen. Er teilt den Beitrag den verschiedenen Lebensabschnitten entsprechend ein (Fötus, Säugling, erste Kindheit, Spätformen) und sucht im ersten Abschnitte der für den praktischen Arzt so wichtigen Frage näher zu kommen, welche Anhaltspunkte er habe, einen Abortus als syphilisverdächtig anzusehen. Der größte Abschnitt ist der Syphilis des Säuglings gewidmet. Er ist, sowie auch die späteren Abschnitte, entsprechend den anatomischen Oertlichkeiten gegliedert und an erster Stelle bespricht Zappert die Klinik der Koryza mit den ihr so häufig folgenden Verunstaltungen der äußeren Nasenform. Den breitesten Raum nimmt natürlich die Klinik der Dermatosyphilis ein. Entsprechend ist weiters besonders der Knochenerkrankungen und der Erscheinungen von seiten des Nervensystems gedacht. Den Uebertreibungen E. Fourniers tritt Zappert ebenso entgegen, wie dies auch schon Finger in seinem Beitrag getan hat. Weiters ist das Verhältnis der hereditären Syphilis zur Rachitis, zur Tuberkulose, sowie zu hämorrhagischen Neigungen ins richtige Licht gerückt. Die im dritten Abschnitt besprochenen Krankheitsformen (die klinischen Erscheinungen der Syphilis in den ersten Lebensjahren) haben eigentlich an sich keine Besonderheiten, und man muß Zappert wohl zustimmen, wenn er die für diesen Zeitraum übliche Bezeichnung „Rezidivperiode" verwirft und dafür zu der Bezeichnung Lues hereditaria condylomatosa — allerdings nur als skizzierendes, zu nichts weiterem verbindendes Wort — hinneigt. Prächtig hebt sich die Schilderung der Spätlues im vierten Abschnitte ab, namentlich mit ihren eingehenden Schilderungen der Beteiligung des Knochensystems, der Zähne und insbesondere des Zentralnervensystems. Daran schließt sich ein überaus reicher Hinweis auf die Literatur. Vielen Lesern wäre endlich eine geordnete Zusammenfassung der Therapie erwünscht gewesen, die namentlich im Säuglingsalter ihre ganz besonderen Eigentümlichkeiten hat.

III. Leopold Freund: Die Syphilis im Röntgenbilde.

Daß in vielen Fällen von Knochen- und Gelenkserkrankungen das Röntgenbild zur Diagnose mitherangezogen werden muß, führt Freunds Beitrag recht anschaulich vor Augen. Vor allem die Knochenerkrankungen der erworbenen und Erbsyphilis, denen der Beitrag hauptsächlich gewidmet ist und die ausführlich differentialdiagnostisch beurteilt sind. Aber auch die Diagnose von Gelenkserkrankungen, von intrakraniellen luetischen Prozessen, das Mitleiden der Gefäßstämme, ja selbst größerer Arterien und der inneren Organe könne durch das Röntgenverfahren besser aufgeklärt werden. 78 äußerst scharfe Bromsilberphotographien auf zehn Tafeln erläutern in hervorragender Weise die eingehenden Schilderungen.

IV. Hugo Hecht: Syphilis maligna.

Unter unseren Fachausdrücken muß man einfachen Adjektivis oft den Rang von Generativis an. „Bösartige" Syphilis ist eine Bezeichnung, die in Worten, wie „forme fruste", Syphilis „à virus nerveux", Syphilis pertinax, gravis, praecox, mehr einem Eindruck als einer einheitlichen Auffassung entspricht. Es kann daher nicht wundernehmen, wenn Hecht das Wort ausgemerzt wissen möchte und ein entsprechend geschlossenes Krankheitsbild nicht auffinden kann. Hecht müht sich in höchst anerkennenswerter Weise ab, das klinische Bild des Leidens trotzdem zu umzeichnen. Manche Autoren fanden in entsprechenden Fällen auffallend spärliche Spirochäten. Hecht warnt davor, die Befunde so zu deuten, als ob der bösartigen Syphilis ein anderer Krankheitsgrund zuzumuten sei. Eher liege eine eigentümliche „Reaktion des Organismus" (wohl ein anderes Wort für „Konstitution") als Summe einiger klinischer Tatsachen (wie häufiges Fehlen der Seroreaktion, mangelhafte Lymphknotenschwellung, abnormer Eiweißgehalt im Serum) vor, die auf einen „geschwächten Organismus" hinzudeuten scheine. In dem interessant durchgeführten Kapitel „Aetiologie" hätte allenfalls Erwähnung verdient, daß die Syphilis manchmal bösartiges Gepräge zeigt, wenn die Ansteckungsquelle einer recht differenten Rasse angehörte.

V. Hugo Hecht: Endemische Syphilis.

Die merkwürdigste Eigenschaft der endemischen Syphilis ist wohl die, daß sie eine verkannte Syphilis ist, bei der sohin die spezielle Therapie ausblieb und die Syphilis, gleichsam sich selbst überlassen, einen natürlichen Verlauf nahm. Kennte man doch einige Hundert genaue, langjährige, mit Leichenbefund gekrönte Krankengeschichten aus präkolumbischer und antemerkurieller Zeit! Um wie vieles klarer könnte man unsere jetzige Therapie beurteilen.

Hechts Beitrag behandelt den Gegenstand mehr oder weniger summarisch und es leuchten — im Zusammenhang mit dem vorhin Gesagten — folgende Feststellungen heraus: Bei der endemischen Syphilis überwiegen die ulzerösen und gummösen Spätformen. Haut, Rachen und Nase sind häufig befallen. Leukoplakie wird oft beobachtet. Selten sind tertiär-syphilitische Erkrankungen innerer Organe, selten die Augenerkrankungen und auffallend spärlich Gehirn- und Nervenerkrankungen.

VI. K. Landsteiner: Serumdiagnostik der Syphilis.*)

Gleich dem früheren erfreut auch dieser Beitrag Landsteiners durch die hohe und klare Wissenschaftlichkeit des Inhaltes und der Form. Er verbindet die Vorzüge sachlicher Auseinandersetzung mit dem Tone eines Lehrbuches. Landsteiner erzählt zunächst, wie unvermutet das Verfahren entdeckt wurde und daß bei ihr zwei Stoffe zu einer nicht als Niederschlag sichtbaren Kolloidverbindung zusammenträten, die gleich anderen Kolloidverbindungen Komplement aufnehmen. Der eine der Stoffe sei im Luesserum, der andere im Organextrakt vorhanden. Der Stoff des Serums sei vermutlich ein Globulin, jener des Extraktes lipoider Natur. Es sei kaum anzunehmen, daß durch die Syphilis im Blute ganz besonders eigenartige Körper erzeugt würden, sondern daß der hemmende Stoff vorgebildet, aber vermehrt oder wenigstens so verändert sei, daß er die hemmende Wirkung stärker entfalte. Insbesonders deute die Möglichkeit, Globulinniederschläge im Syphilisserum hervorzurufen, darauf hin, daß das Verhalten des Serumeiweißes, zum Beispiel dessen Fällbarkeit, eine Aenderung erfahre. Der Grund hiefür liege vielleicht in einer erhöhten und geänderten Empfindlichkeit jener Gewebe, die ordnungsgemäß die Eiweißkörper des Blutserums zu bilden haben. Diese Tatsachen können nicht genug unterstrichen werden, weil sich vielfach die Ansicht einschleicht und festsetzt, daß das Wassermann-Verfahren auf der Anwesenheit von Feiungsstoffen beruhe und weil dadurch die, gerade im vorliegenden Handbuche, von Finger so gedankenreich ausgearbeitete „Umstimmung" des Organismus durch die Lues ganz in den Hintergrund gedrückt wird. Die Versuche einer Serumdiagnose durch spezifische Präzipitation und Agglutination befänden sich noch im allerersten Anfangsstadium. Etwas mehr Ausbau dürften die Flockungsmethoden erwarten lassen.

Ebenso kurz als erschöpfend und reichhaltig ist der zweite Abschnitt: „Methodik der Serumdiagnostik bei Syphilis". An Kliniken kann die Sicherheit der Ablesung dadurch erhöht werden, daß jeweils zweifellos lösende und zweifellos hemmende Sera mituntersucht werden. In einem dritten Kapitel endlich wird die Klinik der Syphilis mit den Ergebnissen der Serumdiagnostik in Parallele gestellt. Landsteiner neigt zu dem Grundsatz, daß die positive Reaktion das Fortbestehen der Krankheit anzeige,

*) Bei Seite 2365 ist in Zeile 18 v. o. offenbar das Wort »stärker« einzufügen.

dem man in dieser Allgemeinheit wohl kaum etwas entgegenhalten kann, obschon die Annahme sicherer zu sein scheint, daß durch die Hemmung zunächst zweifellos eine Krankheitsveränderung des Blutes verraten wird. Die Verschiedenheit der Ergebnisse des Verfahrens bei gleichzeitiger Untersuchung verschiedener Körpersäfte (Milch, Spinalflüssigkeit), die Schwäche der Reaktion, die manche Autoren trotz Vorhandensein von Knochensyphilis gefunden haben, lassen eine Deutung in diesem Sinne zu. Für den diagnostizierenden und lehrenden Kliniker muß die Serumreaktion ein Ansporn sein, die Summe der klinischen Merkmale soviel als möglich zu vergrößern, den Blick zu schärfen, nicht aber die Entscheidung ganz dem Laboratorium zu überlassen. Mußte man ja doch einst auf die Klinik horchen, ob die Serumreaktion stimme. Soll sich denn das jetzt umkehren? Endlich wäre auch zu betonen, wie unselig die Syphilophobie durch die Serumreaktion beeinflußt zu werden pflegt.

VII. R. Müller: Die Entwicklung der Serumdiagnostik der Syphilis in den letzten Jahren.

Zwischen der Drucklegung des Beitrages Landsteiners und Müllers waren fünf Jahre verstrichen. In dieser Zeit wurde die Spezifität der Reaktion noch weiter ausgebaut und erhärtet, das Antigen empfindlicher, das Komplement gleichmäßiger gemacht und manches wurde zur Verfeinerung der Reaktion vorgeschlagen. Einen kräftigen Ausbau erfuhren auch die Präzipitationsmethoden, zu denen jüngst (M. m. W. 1917 Nr. 1, Feldärztliche Beilage) die viel versprechende serochemische Reaktion von Karl Bruck getreten ist, die möglicherweise völlig neue Bahnen eröffnen dürfte, begreiflicherweise aber von Müller noch nicht berücksichtigt werden konnte. Das Verhältnis der Klinik zur Reaktion hat wenig wesentliche Aenderung erfahren, auch kaum durch durch die Salvarsantherapie. Etwas mehr Licht verbreiten neuere Untersuchungen über das Verhältnis der Stärke der Reaktion bei gewissen Organerkrankungen.

VIII. Rudolf Matzenauer: Die Prognose der Syphilis.

Trotz der unberechenbaren Buntheit, unter der sich die Syphilis im menschlichen Körper abwickelt, lassen sich Andeutungen finden, wie die Krankheit etwa verlaufen dürfte. Matzenauers Beitrag klingt im wesentlichen auf den Satz aus, daß nicht so sehr die Beschaffenheit des Virus als die Beschaffenheit des Individuums für die Vorhersage den Ausschlag gebe. Er geht darin soweit, daß er in dem Gepräge der syphilitischen Erscheinungen und aus ihrer Reihenfolge auf normale oder abnormale Beschaffenheit des Befallenen schließt. Ohne daß er es direkt ausspräche, entnimmt man, daß er dem „Genius epidemicus" — so nannte man es vormals — oder der verschiedenen Giftigkeit der Erreger, wie sie bei den akuten Exanthemen anerkanntermaßen eine Rolle spielen, keine Bedeutung zumißt. Trotzdem könnte man in einer außerordentlich langen Inkubationszeit Aussicht auf eine milder verlaufende Syphilis ableiten. Ebenso, wenn die Ansteckungsquelle schon auf lange Krankheitsdauer blickte. Tritt die Krankheit rasch nach der Ansteckung auf, stand die Quelle selbst in junger Blüte, war sie gar noch stark blutfremd, so beargwohnt man gerne das erschienene Leiden. Einem Ehepaar kann ferner unter Umständen die Aussicht eröffnet werden, nicht allzu hart getroffen zu sein, vielleicht sogar einmal gesunde Kinder zu bekommen. Von den Exanthemen mißt Matzenauer dem pustulösen Syphilid der Ausbruchszeit ungünstige Vorbedeutung zu. Wie er das Ausbruchsfieber bewertet, ist nicht zu ersehen. Von den Rückfallformen nennt er das Doldensyphilid geradezu ominös. Alopecia areolaris hält er für belanglos, während andere Autoren aus ihr, aus dem Kopfschmerz, vielleicht auch aus den Erkrankungen am Auge und am inneren Ohre einen Hinweis auf eine Neurotropie der Syphilis glauben ableiten zu sollen. Die eigentliche Domäne der Nervenerkrankungen gehöre dem Spätstadium an, was mit den vielen Hemmungsbefunden der Rückenmarksflüssigkeit in der Ausbruchszeit nicht recht im Einklange steht. Mit vielem Trost kann man endlich die Furcht vor Ausbruch einer Erkrankung des Zentralnervensystems, insbesonders der Tabes und progressiven Paralyse bannen, wenn man sich auf den Standpunkt von Mattauschek und Pilcz (Zschr. f. ges. Neur. u. Psych. 1911 H. 2 und Med. Klin. 1913 Nr. 38) stellt.

IX. Derselbe: Die Therapie der Syphilis.

Man kann an die Besprechung der Schmierkur nicht herantreten, ohne sehr aufmerksam die leider allzu wenig gekannte Abhandlung von Jarisch (W. med. Wschr. 1895 Nr. 17 u. Forts.) durchzustudieren und nachzuprüfen. Das Schmieren allein, fast gleichgültig mit welcher Salbe, vertreibt mehr oder weniger kräftig die Syphilis aus der Haut und manchen Organen. Befreien wir mit unseren Mitteln den Körper von der ausgebrochenen Syphilis oder verdrängen wir sie nur aus einzelnen Teilen? Den drei Kardinalmitteln kommen — trotz ihrer sonst allgemeinen Erfolge — jeweils unverkennbar besondere Wirkungskreise und oft recht streng umschriebene Machtbereiche zu, die der Arzt mit entsprechendem Vorteil gegeneinander abwägen kann. Wie groß mag ferner wohl das wirksame Mindestmaß für die Einverleibung des Quecksilbers sein? Sieht man doch manchmal in vier Wochen bei Resorption von täglich schätzungsweise 4 bis 6 mg reinem Quecksilber die vorhanden gewesenen Krankheitserscheinungen völlig schwinden. Sicherlich vertrüge es heute schon eine Kritik, ob das chronisch-intermittierende Losschlagen auf Erscheinungen, die vielleicht einmal kommen könnten, seine Berechtigung hat. Jedenfalls gibt die auffallende Zunahme von progressiver Paralyse, ihre Seltenheit aber bei Endemien zum Nachdenken Veranlassung. Matzenauers Beitrag gleicht in Form und Inhalt außerordentlich einer Vorlesung. Dadurch wird es weniger auffällig, ein „Wir" statt „Ich" zu finden. Es hat weiter den Vorteil, persönliche Gepflogenheiten freier zu verwerten, durch den Redefluß sich hinreißen zu lassen und die Mühseligkeiten pedantischer Genauigkeit im Schwung des Ausdruckes zu übertönen. Das entfacht den Leser und dadurch gewinnt Matzenauers Beitrag einen ganz eigenen Reiz.

Wenn man den ursprünglichen Einteilungsplan der Beiträge nachsieht, so ergibt sich, daß Matzenauer offenbar in letzter Stunde bereitwilligst eingetreten ist, um den Schluß des Werkes zu ermöglichen, und hiefür gebührt ihm ganz besonders Dank.

X. E. Finger: Statistik und Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten.

Der Beitrag beschäftigt sich 1. mit den Zahlenausweisen bei Geschlechtskrankheiten, 2. mit der Prostitution und 3. mit der Verhütung der Leiden.

Im ersten Teil hebt Finger als beachtenswert heraus, daß das relative Häufigkeitsverhältnis der drei Geschlechtskrankheiten im großen und ganzen allerorten ziemlich das gleiche ist. 50% bis 70% der Fälle entfallen auf den Tripper, der Rest teilt sich im Verhältnis 1:1 oder 1:2 unter das weiche Geschwür und die Syphilis. Einen besonderen Einblick in die Stärke der Durchseuchung einer Bevölkerung mit Syphilis gäben die Verhältnisse der Zahlen geschlechtlicher zu außergeschlechtlicher Ansteckung. Es seien zwei Vergleiche herausgehoben. Oesterreich, Männer, geschlechtlich 94%, außergeschlechtlich 6%; russischer Regierungsbezirk Kursk, geschlechtlich 8%, außergeschlechtlich 92%; hievon durch Vererbung 14·1%, der Rest durch Ansteckung hauptsächlich vom Munde aus. Die absolute Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten ließe sich gut nur aus den Zahlenausweisen von Dänemark oder Norwegen erschließen, weil dort eine umfangreiche Anzeigepflicht bestünde. In den Jahren 1876 bis 1895 betrug die Zahl der Geschlechtskranken in Kopenhagen das Vielfache der auf dem Flachlande und in Provinzstädten beobachteten. Sie seien in Kopenhagen zu beiden Beobachtungsfristen erheblich (von 29% auf 20%) zurückgegangen, wobei in erster Linie das weiche Geschwür, in zweiter Linie der Tripper, wohl aber auch die Syphilis teilgenommen hätten. In Kopenhagen — und diese Zahlen könne man mit kleinen Abweichungen als Vorbild der Verhältnisse irgendeiner moderneren, europäischen Großstadt ansehen — erkranke von vier bis fünf jungen Leuten im Alter von 20 bis 30 Jahren einer geschlechtlich, und zwar an Tripper von acht, an Syphilis von 55 einer. Ein anderer Zahlenausweis ergab, daß in Berlin fast der fünfte Teil aller 20 bis 30jährigen Männer an Tripper, etwa 24‰ an frischer Syphilis erkrankten. Dem Geschlechte nach nähmen die Männer stärkeren Anteil als die Frauen, weil das Weib — wohl wegen Besorgnis, schwanger zu werden — geschlechtlich enthaltsamer lebe, ungeordneten Geschlechtsverkehr

weniger betreibe als der Mann, daß es aber, wenn es geschlechtlich ungeordnet verkehre, viel mehr Männer anzustecken vermöge, als umgekehrt. Es seien aber starke Zweifel an der Richtigkeit dieser Zahlen berechtigt. Dem Alter nach erreiche das 23. Lebensjahr den Gipfel, um zunächst allmählich, später rascher abzusinken und nach dem 40. Lebensjahre recht selten zu werden. Das liege im allmählichen Einlenken in geordneten Geschlechtsverkehr. Die Geschlechtskrankheiten seien mithin Erkrankungen Minderjähriger. Nachforschungen bei männlicher Jugend ergaben, daß sie den Geschlechtsverkehr zu einer Zeit aufnimmt, welche vom Alter geschlechtlicher Vollreife noch weit entfernt ist, und mit einer Häufigkeit ausgeübt werde, welche weit über das physiologische Bedürfnis hinausreiche. Es sei verhängnisvoll, daß dieser Satz von den beteiligten Kreisen, wie Eltern und Lehrer, beharrlich übersehen werde. Auch die Vergleiche dem Berufe nach brächten verwertbare Aufschlüsse. Die verläßlichsten Ziffern liefern zweifellos die Zahlenausweise der Heeresverwaltungen.

Der zweite Teil gipfelt in dem Satze, daß für die geschlechtliche Uebertragung der Krankheiten nur der ungeordnete Geschlechtsverkehr in Betracht käme, der bei der Prostitution bis zum äußersten getrieben sei. Ihr wesentliches Merkmal sei der auf Erwerb berechnete und ungeordnete Geschlechtsverkehr. Man habe Ueberwachte oder Eingeschriebene und Geheime zu unterscheiden. Die Ursachen, die das Weib zur Prostitution treiben, unterlägen noch sehr verschiedener Auffassung. Hauptsächlich sei eine gewisse, der Prostituierten anerzogene und ihr nicht bewußte Sittenverwahrlosung die eigentliche Ursache der Prostitution. Als frühere Erwerbsquelle geben die meisten Freudenmädchen den Dienstbotenstand an. Die ersten Anfänge einer behördlichen Ueberwachung zeigten sich schon im zwölften Jahrhundert. Sie sei zunächst ärztlich gewesen, später aber in die Hände der Polizei gelangt. Die Notwendigkeit ihrer Ueberwachung erhelle aus der Tatsache, daß die Eingeschriebenen, insofern sie nicht schon zuvor krank waren, zum allergrößten Teil im Laufe des ersten Jahres ihrer verwerflichen Tätigkeit geschlechtlich erkranken. Die Zahl der Geheimen betrage einer rohen, aber immerhin berücksichtigenswerten Schätzung nach das Sieben- bis Zehnfache der Ueberwachten. Schon hieraus allein ergebe sich die große Ansteckungsgefahr, die von ihnen ausgehe. Finger kommt auch notwendigerweise auf die Frage des Abolitionismus zu sprechen. Aus vielen Erscheinungen ginge hervor, daß der Aufhebung der Ueberwachung überall eine Zunahme der Geschlechtskrankheiten gefolgt sei, daß aber trotzdem der Nutzen der Ueberwachung schon deswegen keinen bedeutenden Ausschlag geben könne, weil die Zahl der Geheimen übergroß sei. Dann aber auch, weil die Beurteilung der Ansteckungsfähigkeit, beziehentlich, ob die Geschlechtskrankheit noch eine „offene" oder schon eine „geschloossene" sei, vielfach noch wenig Sicherheit verrät. Hier spielen — und zwar sowohl bei Ueberwachten als bei Geheimen — die symptomlosen Keimträgerinnen zweifellos eine bedeutende Rolle. Bei den Geheimen selbst hinwieder stünden allzu bedeutende Hindernisse entgegen, die Geschlechtskrankheiten bei ihnen behördlich aufzudecken. Immerhin aber kann ein geschicktes Gesundheitsamt in dieser Richtung Erhebliches leisten.

Das zweite Kapitel hat sich sohin schon stark um die Frage der Verhütung der Geschlechtskrankheiten gedreht und Finger will es auch nur als Sonderabschnitt in dem Rahmen des Beitrages aufgefaßt wissen. Der dritte Beitrag führt uns daher in die Maßnahmen, soweit sie außerhalb der behördlichen Ueberwachung liegen. Nach einleitenden Bemerkungen, die sich insbesonders mit Gesetzentwürfen und erlassenen Gesetzen, mit Anträgen und Vorschlägen ärztlicher Körperschaften befassen, sammelt er den Beitrag in etwa folgende Punkte: Belehrung und Aufklärung der Gesunden über die Geschlechtskrankheiten im Zusammenhang mit Sexualpädagogik — Belehrung der Kranken über ihre Ansteckungsfähigkeit —, Widmung erhöhter Aufmerksamkeit gewissen Berufen, Beschäftigungen und Verhältnissen, welche zur Verbreitung der Geschlechtskrankheiten besonders beitragen (ärztliches Personal, Hebammen, Berücksichtigung der Wohnungsverhältnisse, Anleitung zu persönlicher hygienischer Betätigung); ausgiebige Behandlungsmöglichkeit der Erkrankten mit Vermeidung jeder Bloßstellung der Erkrankten; Aufgaben des Staates im Sinne der Durchführung des Vorgeschlagenen; der Erleichterung der Behandlung, vielleicht sogar der Zwangsbehandlung; des wirkungsvollen Vorgehens gegen Kurpfuscher; Verbotes der Ankündigung brieflicher Behandlung; Hintanhaltung des Ankündigens und Anpreisens von Heilmitteln zur Selbstbehandlung; Bekanntgabe des Krankheitsfalles dem zuständigen Gesundheitsamte. Finger warnt vor allzu großer Ueberhastung in der Durchführung der Anzeigepflicht, ehe nicht das sexuelle und das den Geschlechtskrankheiten anhaftende diffamierende Moment in den Hintergrund gedrängt sei. Von der Ermittlung und Anzeige der Ansteckungsquelle verspricht er sich keinen nachweislichen Erfolg, und nach den Erfahrungen, die man im gegenwärtigen Kriege in dieser Hinsicht macht, kann man ihm nur kräftigst beistimmen: Durch sie ist beim Militär eine unnütze Vielschreiberei, Papierverschwendung und Belästigung der Behörden zutage getreten, abgesehen von so mancher unnützen und widersinnigen Aufrollung von Geheimnissen.

Anhangsweise endlich bespricht Finger die vielen Maßnahmen, die dem persönlichsten Schutz bei der häufigsten Uebertragungsart der Geschlechtskrankheiten zu dienen hätten.

Mit diesem äußerst lesenswerten und außerordentlich flüssig geschriebenen Beitrag ist das umfangreiche und bedeutende Werk zum Abschluß gelangt. Es verkündet mit starker Stimme die besondere Schwere, die den Geschlechtskrankheiten innewohnt. Ihr ist insofern Rechnung getragen, als dem Studium und der Pflege der Geschlechtskrankheiten in größeren Spitälern eigene Abteilungen gewahrt sind. Trotzdem werden in sie nie alle einschlägigen Kranken des ganzen Krankenhauses verlegt. Das ist aber kein tadelloser Zustand. Mit wenigen und nur unumgänglichen Ausnahmen sollte dem Syphilidologen der erkrankte Säugling ebenso zugeführt werden wie der greise Tabiker und der knochen-, gefäß- und leberleidende Luetiker. Das würde einen viel einheitlicheren Zug in die Beurteilung der Geschlechtskrankheiten bringen, den Eifer der Patienten, sich heilen zu lassen, unterstützen und die Sonderstellung der Geschlechtskrankheiten beseitigen helfen.

Merk-Innsbruck.

Nekrolog.

Wilhelm Winternitz.

Wilhelm Winternitz hat am 22. Februar sein arbeits- und erfolgreiches Leben beschlossen. Man mußte angesichts der Rüstigkeit und besonderer Geistesfrische des mehr als Achtzigjährigen das Gefühl haben, daß man sich mit der Idee, ihn zu verlieren, nicht befassen müsse, so wie seine Ideen meist durch unveränderliche Festigkeit ausgezeichnet waren, wie für die Ewigkeit entstanden, so schien seine Gestalt wie eine Notwendigkeit der Wiener ärztlich-wissenschaftlichen Welt, für alle Zeiten hieher verpflanzt. — Nun ist seine physische Gestalt verschwunden, er ist von der Bühne abgetreten, reich beschenkt hinterließ er seine Kollegen, Freunde und Schüler. Ich kann es mir versagen, biographische Daten von Winternitz zu bringen. Es ist gleichgültig, Betrachtungen darüber aufzustellen, wie alt er gewesen ist, so wie die Ausbilanzierung der Berechtigung wissenschaftlich zu arbeiten und die Abwägung der Arbeitswerte in Relation zum Alter müßig ist. — Es gibt in Wien wenige Aerzte, die die Anfänge von Winternitz' Tätigkeit miterlebt haben und so fanden die meisten bei ihrem Eintritte in den medizinisch-wissenschaftlichen Kreis Winternitz schon vor und wußten, daß das einer ist, zu dem man Stellung nehmen mußte, da er nicht zu übersehen war. Es sind nun tatsächlich schon 60 Jahre her, daß Winternitz Arzt wurde und fast ebensolange Forscher, dem nur der Tod die forschenden Augen schließen, ihm die Feder aus der Hand nehmen konnte.

Winternitz war eines der ganz hervorragenden Talente, das außerhalb einer Klinik, ohne Unterstützung der Schule, ganz auf sich selbst angewiesen, seinen Weg bahnen mußte und es zuwege gebracht hat, Hervorragendes und Dauerndes zu vollbringen. Man muß die Dürftigkeit des experimentellen Instrumentariums im Auge halten, um die Schwierigkeiten, die Winternitz überwinden mußte, richtig beurteilen zu können. Das Instrumentarium der physiologischen Institute genügte kaum für Tierexperimente mit der Möglichkeit viele Bedingungen der Versuche zu bestimmen, und da wagte es einer, mit dürftigen experi-

mentellen Methoden die ganz besonders komplizierten Reizwirkungen direkt am Menschen zu studieren. Nur ein außergewöhnliches Beobachtungstalent, mit großer Kombinationsgabe gepaart, konnte der Schwierigkeiten Herr werden und Winternitz war mit diesen Talenten ausgerüstet. Seine Habilitationsschrift (1865) „Zur rationellen Begründung einiger hydrotherapeutischer Prozeduren" ist eine so hervorragende Arbeit, daß sie nicht nur in der zeitgenössischen Literatur, sondern unter den medizinischen Werken aller Zeit stets einen Ehrenplatz behalten wird. Wer aber diese Arbeit und die vielen folgenden Arbeiten von Winternitz nur unter dem Gesichtspunkte betrachtet, der ihm den Namen „Vater der wissenschaftlichen Hydrotherapie" eintrug, der würdigt den Geist der Tätigkeit von Winternitz nicht genügend. Es handelte sich nicht nur darum, einer verbreiteten therapeutischen Methode, die als Laienmethode vielfach bekämpft wurde, deren praktische Erfolge aber nicht wegzuleugnen waren, sozusagen die akademische Legitimation zu schaffen, sondern um viel mehr, um die Inauguration einer neuen Richtung der experimentalen Medizin, die die Klarstellung der Einflüsse physikalischer Faktoren auf den Ablauf der Lebensvorgänge zum Zwecke hatte. Ein Blick auf die enorme Entwicklung der physikalischen Therapie genügt, um zu beurteilen, welch grundlegende Bedeutung dem Eingriffe Winternitz' zukommt. Jeder weiß, wie groß Winternitz als Arzt war und wird es nicht als Schmälerung seiner wissenschaftlichen Bedeutung ansehen, daß er den inneren Drang hatte, die Resultate seiner Experimente stets und sofort in die Therapie zu übertragen, daß er, aus der Empirie zur wissenschaftlichen Arbeit schreitend, den Weg zur ersteren immer wieder gefunden hat, weil es nicht anging, empirische Erfahrungen nur darum niedriger zu stellen, weil für sie die wissenschaftliche Erklärung nicht oder noch nicht lückenlos gefunden werden konnte. Hätte jeder Experimentalforscher nur einen Funken von Winternitz' Gefühl für die praktische Medizin, so wären vielleicht manche große und wichtige Fragen mit geringerem Aufwande und besser gelöst.

Die Arbeitsmethode von Winternitz wurde zum Vorbild und wenn in manchen Abschnitten der experimentellen Balneologie sein Name nicht mehr zu finden ist, so steht doch hinter jedem Namen, bei fast jedem Abschnitte sein Geist mit mehr minder großem Anteil an den Fortschritten.

Um annähernd chronologisch die Entwicklung von Winternitz' Lehren und ihren Einfluß auf die Entwicklung der physikalischen Medizin zu kennzeichnen, seien die markanten Punkte in folgendem hervorgehoben.

Die zahlreichen Versuche und Studien über die Wirkung thermisch mechanischer Einflüsse auf den Kreislauf, den Stoffwechsel, die Wärmeregulation usw. führten zunächst zu den genauen, in den Grenzen des Möglichen feststellbaren Indikationen der verschiedenen hydrotherapeutischen Prozeduren. Diese Festlegung der Indikationen bedeutete teils eine Einengung, teils eine Bereicherung, vielfach eine Modifikation der Laienhydrotherapie und hatte für die Praxis enormen Wert. Ihn selbst führten seine Resultate zu seiner Stellungnahme in der Frage der Wärmeregulation und des Fiebers. Die große Polemik zwischen Liebermeister und Winternitz über die näheren Ursachen der fieberhaften Temperatursteigerung und die Rolle der Haut bei dem Zustandekommen derselben wird unvergeßlich bleiben. Beide waren begeisterte Vertreter der Wasserbehandlung der Infektionskrankheiten, Liebermeister gegen Traube, Rosenthal, Senator und vorwiegend gegen Winternitz. Die heutige Ansicht ist so, daß jede der Parteien teilweise Recht hat, für die Therapie resultierten die strikten Vorschriften, daß man bei der Bäderbehandlung des Fiebers eine gute Hautreaktion erzwingen müsse, damit die erwünschte Wirkung zustande komme. Es führten dieselben Untersuchungen zur Präzisierung der Fluxion als Heilmittel. Man beherrscht ja mit richtigen thermischen Prozeduren die Blutverteilung in gewissen Grenzen und die Idee von Winternitz, die Blutmassen nach dem Orte der krankhaften Veränderung zu dirigieren, ist schon zu Zeiten in aller Form ausgesprochen worden, als die „Hyperämie als Heilmittel" noch nicht in ein System zusammengefaßt und propagiert wurde. Wie weit sonst noch die Aenderung der Blutverteilung in das Organgetriebe eingreift, kann man teilweise vermuten, die Grenze der Möglichkeiten kaum ahnen.

Gewisse Untersuchungen über die Aenderung der Blutqualitäten durch hydriatische Maßnahmen (Leukozytose, Alkalinität) gaben Winternitz anscheinend greifbare Beweise in die Hand, um seine Auffassung zu stützen, die Hydrotherapie erhöhe durch „Steigerung der Wehr- und Schutzkräfte des Organismus" den Widerstand gegen Krankheiten, insbesondere gegen Infektionen. Er hat im vorgerückten Alter nicht übersehen, daß dieser „Widerstand" ein komplizierterer Vorgang ist und bei aller Kritik der Lehre von der natürlichen und künstlichen Immunität bekennt er sich wenige Tage vor seinem Tode nochmals feierlich zu seiner alten Auffassung, daß die Steigerung des originären Widerstandes durch „natürliche Lebensreize" im Kampfe gegen die Infektion von ausschlaggebender Wichtigkeit sei. Dieses letzte Werk von Winternitz (Wasserkur und natürliche Immunität, erschienen wenige Tage vor dem Hinscheiden bei G. Thieme in Leipzig) zeigt einerseits die erstaunliche Aufnahmefähigkeit des hochbetagten Gelehrten für eine junge Wissenschaft von komplizierten Formen, es zeigt seine unverwüstliche Kritik und endlich die sachliche Betonung einer tausendfach in der Praxis bekräftigten Erfahrung, die durch die modernsten Forschungen gar keine oder nur ganz unwesentliche Aenderung erfahren mußte. Der Kern seiner ganzen Auffassung ist das unerschütterliche Vertrauen in eine große organische Widerstandskraft, die — durch natürliche Reize systematisch unterstützt — überall siegreich bleiben müsse. Die Auffassung ist großzügig und verlieh Winternitz in der Praxis die große Kraft zu seinen bedeutenden Erfolgen. In der Diagnostik von gottbegnadeter Sicherheit, in der Therapie von erstaunlicher Erfindung mußte sein Einfluß auf seine Kranken so groß werden, wie er bekanntermaßen auch war. Die Leute fühlten nicht nur, daß dieser Arzt sehr viel konnte, sie fühlten noch mehr, daß er zu seiner Therapie felsenfestes Vertrauen hatte und sie lohnten ihm durch große Anhänglichkeit, daß er ihnen in schweren Zeiten ihres Lebens mit rücksichtsloser Aufopferung seiner Person beistand. Er war einer der größten Aerzte seiner Zeit.

Seine Lehrtätigkeit war sehr erfolgreich. Bei Winternitz gelernt zu haben, ist heute die beste Empfehlung für einen Physikotherapeuten. — Wie die meisten großen Lehrer, so lehrte er auch am besten am Krankenbette, wo man sehen konnte, wie durchdacht die prinzipielle Stellungnahme zur Krankheit war und wie er jede Modifikation der Therapie begründete. Selbst ein großer Feind der Schablone und der starren hydrotherapeutischen Rezeptur, hat er seine Methoden bis in die allerletzte Zeit stets geändert und verbessert, je nach Notwendigkeit. — Wie jede Therapie ist auch die Hydrotherapie in vielen Teilen schablonenhaft, sie konnte auch anders nicht so große Verbreiterung gefunden haben; wer aber die Wirkung jeder Prozedur so analysiert, wie wir es von Winternitz gelernt haben, der muß erkennen, daß guter Hydrotherapeut zu sein, sehr schwer ist. Die Methode hat große Feinheiten, ihre künstlerische Handhabung hat in Winternitz die vollendete Verkörperung gefunden.

So haben wir es tief zu beklagen, daß dieses reich gesegnete Leben ein Ende gefunden hat. Er hat die Genugtuung erlebt, sein Wirken von Erfolg gekrönt zu sehen. Die Pflege seines Werkes wird die Dankes- und Ehrenpflicht seiner Schüler sein.

Ehre seinem Andenken!

A. Straßer.

Vermischte Nachrichten.

Hofrat Prof. Julius v. Wagner-Jauregg beging in diesen Tagen seinen 60. Geburtstag. Seinem den Kriegszeiten Rechnung tragenden Wunsche entsprechend unterblieben alle ihm aus diesem Anlasse zugedachten Ehrungen. Die zahlreichen Schüler, Freunde und Verehrer mußten sich bescheiden den weiteren Lebensweg des hochverdienten Klinikers und Forschers mit ihren herzlichsten Glückwünschen zu begleiten.

*

Gestorben: Wirkl. Geh. Oberregierungsrat Prof. Dr. Karl v. Buchka, Vorsitzender der deutschen Gesellschaft für Geschichte der Medizin und Naturwissenschaften.

*

Das Ministerium des Innern veranstaltet in der ersten Hälfte des Monates April in Wien einen 14tägigen Fortbildungskurs für Aerzte zur Einführung in den Betrieb von Tuberkulosefürsorgestellen. Der Zweck des Kurses soll — abgesehen von einer kurz gehaltenen theoretischen Anleitung — hauptsächlich durch praktische Betätigung in Tuberkulosefürsorgestellen erreicht werden. Außerdem sind zweckdienliche Besichtigungen in Aussicht genommen (zum Beispiel Lupusheilstätte in Wien, Tuberkulosestation an der Kinderklinik in Wien, Kriegsspital Nr. 1 in Wien I., Lungenheilanstalt für heimkehrende Krieger I, Heilanstalt „Alland" usw.). Ein genauer Stundenplan wird zu Kursbeginn aufliegen. Die Beteiligung am Kurs ist kostenlos. Praktischen Aerzten, die auswärts wohnen, könnte in besonders berücksichtigungswürdigen Fällen auf Ansuchen eine Reiseunterstützung bis zum Betrage von 350 K gewährt werden.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 2. März 1917.

Vorsitzender: Herr **Exner.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Der Vorsitzende gibt bekannt, daß die ordentlichen Mitglieder Priv.-Doz. Dr. Schramek, Hofrat Prof. Dr. W. Winternitz und Dr. Ferdinand Ritter v. Arlt gestorben sind.

Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

A. Administrative Sitzung:

Der Sekretär Herr Paltauf verliest die vom Verwaltungsrat aufgestellte Wahlliste; es sind 19 ordentliche Mitglieder vorgeschlagen.

Zu Skrutatoren wurden vom Verwaltungsrat die Herren Chiari, Paschkis, Hinterberger, vom Plenum die Herren Schnitzler und E. Schwarz gewählt.

B. Wissenschaftliche Sitzung.

Herr **Siegfried Grosz**: Mitteilung über eine neue Behandlung der Zystopyelitis.

Die Pyelitis gonorrhoica, die von der Blase aufsteigende Erkrankung des Nierenbeckens bei Gonorrhoe, gilt als eine seltene Krankheit. Die Autoren fanden sie in annähernd 2·5% ihres Gonorrhoematerials. Das hat sich unter den derzeitigen Verhältnissen geändert; die Pyelitis und Zystopyelitis gonorrhoica ist eine relativ häufige Erkrankung geworden, was ja daraus zu erklären ist, daß wir sehr vernachlässigte Fälle zu sehen bekommen, die erst die Kriegsverhältnisse unter ärztliche Beobachtung gebracht haben. In diagnostischer Hinsicht sei erwähnt, daß uns anamnestische Angaben, erweisbare Residuen gonorrhoischer Erkrankung, wie Narben im Nebenhoden, Veränderungen an Prostata, Samenblasen, die gonorrhoische Natur der Blasen- und Nierenbeckenerkrankung wahrscheinlich machten, daß wir in frischen Fällen im Expressat der Vorsteherdrüse typisch gelagerte Gonokokken nachweisen konnten. Die Erkrankung der Blase und des Nierenbeckens wurde in allen diesen Fällen durch zystoskopische Untersuchung und Ureterenkatheterismus sichergestellt. Die Herren Dr. Bachrach und Dr. Necker hatten die Freundlichkeit unsere diesbezüglichen eigenen Befunde zu überprüfen. In therapeutischer Beziehung haben wir wohl alles angewendet, was hier in Betracht kommt. Wir haben innerlich die gebräuchlichen Harnantiseptika verabreicht, wir haben Arthigon intravenös injiziert und hiedurch bei fiebernden Pyelitikern ein Aufhören der Fieberschübe erzielt, wir haben Elektrargol intravenös in steigenden Dosen gegeben, ohne daß das Harnbild eine Veränderung erfuhr; wir haben manchen unserer Patienten Gelegenheit zu Brunnenkuren gegeben, wir haben endlich in geeigneten Fällen eine vorsichtige Lokalbehandlung versucht — all dies mit dem gleichen negativen Ergebnisse. Der Krankheitsprozeß der geschilderten Art erscheint durch die uns bisher zu Gebote stehenden Mittel so gut wie unbeeinflußbar. Es ist unter diesen Umständen begreiflich, daß ich der Frage nach einer therapeutischen Beeinflussung der Zystopyelitis meine ganze Aufmerksamkeit zuwendete und so auf den Gedanken kam, ein Präparat zu verwenden, das vom Kreislaufe aus wirksamen Formaldehyd abspalten kann. Meine Herren, ein solches Arzneimittel ist in unseren Händen, es ist das Neosalvarsan. Das Neosalvarsan ist ein Kondensationsprodukt des Salvarsans mit Formaldehydsulfoxysaurem Natrium $CS_2(OH)O.SO.$Natrium. Wenn wir einem Patienten Neosalvarsan in die Vene einspritzen, so können wir schon nach Ablauf von 20 bis 30 Minuten die beiden Komponenten dieses Arzneikörpers im Harn nachweisen, einerseits die Amidogruppe des Salvarsans durch eine Diazoreaktion (Reaktion von Abelin), anderseits den Formaldehyd (Reaktion von Schryver). (Demonstration.)

Die Beschäftigung mit diesen Reaktionen war es auch, welche mir den Gedanken nahelegte, einmal statt der organischen Arsenverbindung den Formaldehyd des Neosalvarsans therapeutisch zu verwenden. So injizierte ich einem Kranken mit Zystopyelitis gonorrhoica Neosalvarsan, und zwar in der kleinsten gebräuchlichen Menge von 0·15 g. Das Ergebnis war — ich muß es sagen — verblüffend. Schon wenige Stunden später klärte sich der Harn, und wenn wir nach zwei Tagen eine zweite Dosis, eventuell im gleichen Intervall eine dritte Dosis einspritzten, war und blieb der Harn klar und eiterfrei, der Kranke, der Monate oder Jahre hindurch von seiner Erkrankung nicht befreit werden konnte, war geheilt. Dieses Ergebnis hat nun in einer ganzen Reihe von gleichartigen Erkrankungsfällen eine erfreuliche Gesetzmäßigkeit bewiesen, ich habe in einem Zeitraume von etwa vier Monaten zirka 30 Fälle von Zystopyelitis behandelt und in 80% dieser Fälle völlige Klärung des Harns, somit klinische Heilung erzielt. Nicht alle diese Fälle sind glatt als solche von gonorrhoischer oder postgonorrhoischer Zystopyelitis zu bezeichnen, bei manchen war das ätiologische Moment ein durchaus zweifelhaftes. Ich habe auch Gelegenheit gehabt, Fälle von Katheterzystitis nach meinem Verfahren zu behandeln, hier erfolgt gewöhnlich schon nach der ersten Dosis vollkommene Klärung des Harns. Bemerkt sei, daß die Wirkung dieses Verfahrens eine rein flächenhafte zu sein scheint, daß es also im Stiche läßt, wenn die Adnexe (vornehmlich Prostata und Samenblasen) in stärkerem Grade beteiligt erscheinen. Hier muß die Behandlung dieser Organe der Anwendung des Neosalvarsans vorangehen. Unbeeinflußt blieben zwei Fälle von Divertikelblase, eine Nierentuberkulose, ein Fall von Ureterstein.

Im Verlaufe meiner Untersuchungen habe ich mich an Herrn Hofrat Prof. Meyer gewendet mit der Frage, ob er meine theoretischen Erklärungen für richtig halte. Herr Hofrat Meyer gab mir den Rat, zum Vergleiche die intravenöse Anwendung des Hexamethylentetramins bei diesen Fällen zu versuchen. Wir wissen, daß das Hexamethylentetramin, wenn es erhitzt wird, eine teilweise Zersetzung erfährt und Formaldehyd abspaltet. Ein Teil des Hexamethylentetramins bleibt unzersetzt. (Demonstration.) Ich habe nun dieses Gemisch von Hexamethylentetramin und Formaldehyd in 10%iger und 20%iger wässeriger Lösung intravenös injiziert, und zwar bis zur Dosis von 10 cm^3 = 2 g pro die. Eine solche Dosis wird anstandslos vertragen, es kommt ihr auch manchmal eine gewisse günstige Wirkung auf die fraglichen Krankheitsprozesse zu, allerdings in unvergleichlich geringerem Grade als dem Neosalvarsan. Es scheint also in diesem Präparate durch die Bindung an den organischen Diamidokörper die Abspaltung des Formaldehyds unter besonders günstigen Umständen zu erfolgen, wahrscheinlich geschieht sie ja in der Niere selbst. Altsalvarsan war ohne Wirkung auf die in Rede stehenden Krankheitsprozesse, auch bei lokaler Anwendung von Neosalvarsan (Einspritzung in die Blase bei Zystitis) habe ich Günstiges nicht gesehen.

Zum Schlusse noch einige literarische Anmerkungen. Es hat seinerzeit Stühmer auf die gute Wirkung des Neosalvarsans bei Gonorrhoe gelegentlich aufmerksam gemacht. Andere Autoren, zum Beispiel Kall, haben niemals die geringste günstige Einwirkung gesehen. Janet und Levy-Bing haben bei Gonorrhoe des weiblichen Genitaltraktes Neosalvarsan in wässeriger Lösung lokal verwendet. Zu ausgedehnterer Anwendung ist dieses Verfahren jedenfalls nicht gelangt. Erst kürzlich hat Alexander Porges über einen Fall von Tabes mit lange Jahre bestehender Zystitis berichtet, bei welchem nach Neosalvarsaninjektion eine überraschende Klärung des Harns eintrat. Porges rät in ähnlichen Fällen von Tabes, seine Beobachtung nachzuprüfen. Hier ist eine an sich richtige Beobachtung durch eine unrichtige Erklärung getrübt. Wir wissen seit heute, daß die Wirkung auf die Blase mit der begleitenden luetischen Erkrankung nichts zu tun hat.

Endlich muß ich in diesem Zusammenhange der Arbeiten von Otto Sachs Erwähnung tun. Sachs beschäftigt sich seit geraumer Zeit mit der therapeutischen Wirksamkeit der Hexamethylenpräparate, hat die Anwendung derselben bei Herpes zoster, Erythema multiforme empfohlen. Erst kürzlich berichtete er über günstige Wirkungen des Urotropins bei intravenöser, subkutaner und intramuskulärer Anwendung auf die Produkte der primären und sekundären Syphilis. Ich möchte in diesem Zusammenhange darauf hinweisen, daß nach der chemischen Struktur des Neosalvarsans vielleicht auch der Formaldehydkomponente desselben ein gewisser Einfluß auf die luetischen Erscheinungen zukommt.

Endlich haben Plaschkes und Benkovic das Urotropin als Heilmittel bei Malaria empfohlen.

Aussprache: Alexander Porges: Mein von Herrn Grosz zitierter Fall, bei dem ich als erster über eine bisher nicht beobachtete Beeinflussung des Harnes durch intravenöse Salvarsaninjektion berichtete, war folgender: 50jähriger Tabetiker, Lues vor

30 Jahren akquiriert; der frisch gelassene Harn ist trübe, enthält reichlich Fäden, reagiert meist leicht alkalisch und setzt beim Stehen reichlich Sediment ab. Dieser Zustand besteht unter meiner Beobachtung mindestens seit zehn Jahren, wahrscheinlich aber ist er älter. Pat. erhält am 22. Dezember 1915 eine intravenöse Injektion von 0·3 g Neosalvarsan. Seit dem 23. Dezember 1915, i. e. 24 Stunden nach der Injektion, ist der Urin klar und durchsichtig wie alter Wein, reagiert sauer und bleibt auch so nach vielstündigem Stehen.

Es war natürlich, daß mich diese Beobachtung veranlaßte, weitere Versuche an dem mir zur Verfügung stehenden Material der Abteilung des Herrn Prof. Ehrmann im Filialspitale „Männerheim" anzustellen. Unter den einer solchen venerologischen Abteilung als chronischer Harnröhrentripper überstellten Patienten befinden sich immer eine Anzahl solcher, bei denen der Urin in beiden Portionen trüb ist, Gonokokken sich nie nachweisen lassen und der Sitz der Erkrankung nicht die Harnröhre, sondern die Blase oder eine noch höher gelegene Partie des Harnapparates ist. An all diesen Patienten habe ich in den ersten drei Monaten des Jahres 1916 Versuche mit intravenösen Injektionen mit 0·3 g Neosalvarsan angestellt und in keinem Falle eine Veränderung des Harnes nach der Injektion konstatieren können.

Ich habe mich nicht für berechtigt gehalten, eine so wichtige, vorher nie gemachte Beobachtung wie bei dem erstzitierten Falle länger als ein halbes Jahr für mich zu behalten und publizierte ihn deshalb im Juli 1916 mit der Aufforderung an alle Kollegen, welche über ein reichlicheres diesbezügliches Material verfügen als ich, diese Sache weiter zu verfolgen.

Diese Aufforderung ist anscheinend auf fruchtbaren Boden gefallen.

Als meine Mitteilung bereits dem Drucke übergeben war, wurde mir von meinem Chef, Herrn Prof. Ehrmann, ein Fall überwiesen, der eine große Aehnlichkeit mit dem ersten Fall hatte und den ich deshalb kurz mitteilen will: 60jähriger Tabetiker, Lues akquiriert vor 40 Jahren, wegen seines Blasenleidens seit Jahren schon mehrfach in Behandlung gestanden; der frisch gelassene Urin des Patienten ist sehr trüb, enthält reichlich Fäden und Fetzen, reagiert alkalisch. Pat. muß Tag und Nacht einen Rezipienten tragen, da er inkontinent ist. Neben einer ziemlich indifferenten Lokalbehandlung der Blase, die in Spülungen von Hydrargoxyzyanat bestehen, erhält der Patient selbstverständlich 0·3 g Neosalvarsan intravenös. Nach der dritten Neosalvarsaninjektion war der früher trübe Urin klar wie alter Wein, der Rezipient ist bei Tag überflüssig geworden, die Inkontinenz bei Nacht wohl nicht geschwunden, aber bedeutend gebessert.

Ich glaube, daß die Zahl aller bisher so behandelten Fälle eine zu geringe ist, um ein abschließendes Urteil über die Wirkung des Neosalvarsans in der urologischen Therapie zu fällen. Die enge Umgrenzung der strikten Indikationsstellung muß den Ergebnissen der weiteren Untersuchungen anheimgestellt werden.

Hr. Friedrich Necker: Ich hatte Gelegenheit, die meisten der von Herrn Grosz zitierten Fälle vor, während und nach der Injektionstherapie urologisch zu kontrollieren und kann feststellen, daß es sich bei den auf Neosalvarsan reagierenden Eiterungen der oberen Harnwege um ganz überraschende therapeutische Effekte handelt, wie ich sie ähnlich bei keiner anderen — sei es medikamentösen, sei es örtlichen — Behandlung der in Rede stehenden Krankheitsbilder bisher beobachten konnte. Es ist Tatsache, daß einzelne Fälle, die lange Zeit mit großen Dosen harnantiseptischer Mittel, Trinkkuren, Nierenbeckenspülungen usw., kurz mit dem ganzen Apparat, den wir gegen „nicht chirurgische" chronische Nierenbeckeneiterungen anzuwenden gewohnt sind, erfolglos behandelt wurden, nach wenigen Injektionen einwandfrei klaren, sedimentlosen Harn zeigten und geheilt entlassen werden konnten.

Diese günstig reagierenden Fälle waren ausnahmslos fieberfreie, chronische Pyelitiden ohne Schädigung der Nierenfunktion, ohne Dilatation der extra- oder intrarenalen Anteile des Nierenbeckens und ohne Abflußhindernis im Ureter. Bakteriologisch sind sie nicht klargestellt, ätiologisch wohl ausnahmslos als postgonorrhoische Erkrankungen aufzufassen.

Nur bei drei erwähnenswerten Fällen bestand auch eine Schädigung des Nierenparenchyms. Der eine, ein 50jähriger Landwehrinfanterist, weist eine Kombination einer Nephritis und Pyelitis auf. Die Eiweißausscheidung (1½ bis 2‰) blieb unbeeinflußt, die Eiterung versiegte fast gänzlich, die in die rechte Nierengegend lokalisierten Schmerzen blieben bestehen. Der zweite Fall betrifft einen 35jährigen Mann, der bereits vor zwei Jahren auf der Abteilung meines Chefs, des Herrn Prof. O. Zuckerkandl, mit doppelseitiger Pyelonephritis in Beobachtung und Behandlung stand. Auswärts wegen dieser Erkrankung invalidisiert, kam er vor wenigen Wochen mit einer intensiven renalen Hämaturie zur Aufnahme. Nach Abklingen der Hämaturie schwand die schwere bilaterale Pyurie auf Neosalvarsan fast vollständig. Schmerzen in der rechten Nierengegend und Druckempfindlichkeit der Niere blieben unbeeinflußt. Im dritten Falle lag eine besonders intensive rechtsseitige renale Pyurie im Verlauf einer schweren, durch Epididymitis und Prostatitis komplizierten Gonorrhoe vor. Hier schwand die Eiterung nach vier Injektionen vollständig, der früher im Spitzglase dicken, gelbgrünen Eiter sedimentierende Harn wurde bis auf Filamente klar, aber auch hier schwanden erst längere Zeit später heftige, kolikartige, rechtsseitige Nierenschmerzen.

Völlig refraktär erwiesen sich außer den chirurgischen Erkrankungen der Niere (drei Tuberkulosen, zwei Fälle von Ureterstein) auch zwei Fälle von Cystitis cystica et glandularis, bei denen wahrscheinlich auch die Nierenbeckenschleimhaut dieselben Epithelveränderungen aufweisen dürfte.

Es wäre von größter Wichtigkeit, wenn außer den doch nicht allzu häufigen und im Verlauf eminent gutartigen postgonorrhoischen Pyelitiden auch die septischen Infektionen der oberen Harnwege, vor allem die Infektionen der Prostatiker durch diese Therapie beeinflußbar wären. Die zitierte Beobachtung von Porges spräche dafür. Vorsichtige Anfangsversuche, die ich selber bisher in drei Fällen anstellte, blieben erfolglos.

Immerhin scheint mir mit der intravenösen Injektion der Formaldehydverbindung des Salvarsans eine neue Möglichkeit einer Sterilisation der oberen Harnwege gegeben, deren Indikationen und Kontraindikationen erst Gegenstand genauer Untersuchungen sein müssen.

Hr. v. Eiselsberg fragt an, ob bei Fällen von Kolizystitis Erfolge beobachtet wurden.

Hr. Siegfried Grosz hat in einem Falle von bakteriologisch sichergestellter Kolizystitis die Neosalvarsantherapie angewendet, ohne sichtbare Beeinflussung des Krankheitsprozesses. Der Patient wurde dann längere Zeit mit intravenösen Injektionen von Hexamethylentetramin behandelt, ebenfalls erfolglos. Derzeit Behandlung mit Kolivakzine, welche noch nicht zum Abschluß gelangt ist.

Hr. Schwarzwald: Herr Grosz ist, wie er anläßlich seiner sehr interessanten Mitteilung erwähnte, von Herrn Hans Horst Meyer beraten worden, eine günstige Beeinflussung der Zystopyelitis durch Hexamethylen bei intravenöser Applikation zu erproben.

Unabhängig von diesem autoritativen Vorschlag bin ich seit längerer Zeit mit derartigen Versuchen beschäftigt. Ich gebrauche das Neohexal (sekundäres sulfosalizylsaures Hexamethylentetramin), welches ich zunächst nach dem von Coglievina beim Fleckfieber geübten Vorgange intraglutäal in der Menge von 0·2 g (5 cm³ einer 4%igen Lösung) applizierte. Alsbald ging ich zu intravenöser Darreichung über, injizierte 10 cm³ einer 4%igen, dann wöchentlich steigend 10 cm³ einer 10%igen, später einer 15%igen Lösung und gebrauche nun 10 cm³ einer 20%igen Neohexallösung, was einer Darreichung von 2 g Neohexal entspricht. Bei dem erfreulichen Ausbleiben jeglicher unangenehmen Nebenwirkung gedenke ich mit der Dosis noch weiter anzusteigen.

Ueber den Wert dieser Medikation möchte ich ein abschließendes Urteil vorläufig noch nicht abgeben, doch glaube ich sagen zu können, daß in manchen Fällen (Staphylokokkeninfektion) eine unverkennbar günstige Beeinflussung des Krankheitsprozesses zu beobachten ist. Anscheinend verhalten sich die Erkrankungen verschiedener Aetiologie gegenüber dieser Therapie nicht gleich und hierin liegt auch, wie ich betonen möchte, eine empfindliche, sehr der Ergänzung bedürfende Lücke in den Untersuchungen des Herrn Grosz, welcher die Frage der Aetiologie der jeweils seiner Therapie unterzogenen Zystopyelitis eigentlich unberücksichtigt gelassen hat. Denn wenn Herr Grosz einen Großteil der von ihm behandelten Fälle schlechtweg als gonorrhoisch bezeichnet, so stimmt das mit den Erfahrungen nicht überein, die ich in Gemeinschaft mit Frau Generaloberstabsarzt R. Pick und Herrn Bruno v. Frisch gelegentlich der im bakteriologischen Institute des Militärsanitätskomitees durchgeführten Untersuchung von etwa 200 Fällen von Infektion der oberen Harnwege gewonnen habe und wonach dem Gonokokkus im Verhältnis zu anderen Erregern ätiologisch eine recht bescheidene Rolle zuzukommen scheint (unter den erwähnten zirka 200 Fällen ließ sich nur viermal der Gonokokkus als Erreger nachweisen). Wenn ich nun auch berücksichtige, daß Herr Grosz eine venerologische Abteilung leitet, während meine Beobachtungen dem weit weniger monotonen Material einer urologischen Abteilung entstammen, so scheint mir dieser Gegensatz doch immerhin sehr auffallend.

Angesichts der außerordentlich überraschenden Erfolge, die Herr Grosz bei seiner Neosalvarsantherapie gesehen hat, muß es nun aber unsere Aufgabe sein, diese Injektionsmethode eifrigst zur Anwendung zu bringen und insbesondere auch die Wirkungssphäre dieser neuen Therapie nach ätiologischen Gesichtspunkten genauer zu verfolgen. Selbstverständlich werde dann auch ich angesichts der großen Ueberlegenheit der Neosalvarsanbehandlung gegenüber den bisherigen therapeutischen Maßnahmen meine intravenöse Neohexaltherapie zugunsten der Groszschen Behandlung gerne verlassen.

Hr. Siegfried Grosz (Schlußwort): Ein Unterschied in der Art der zur Behandlung gelangten Krankheitsfälle besteht zweifellos, doch wird derselbe durch den Umstand teilweise ausgeglichen, daß ja auch Patienten der urologischen Abteilung des Vereins-Reserve-Spitals Nr. 8 (Dr. Friedrich Necker) der Neosalvarsanbehandlung unterzogen wurden. In einigen meiner Fälle wurden, wie erwähnt, im Prostata-Expressat typisch gelagerte, intrazelluläre Gonokokken nachgewiesen.

Hr. **Viktor Urbantschitsch** hält seinen angekündigten Vortrag: Ueber Gedächtnisstörungen infolge von Erkrankungen des Ohres.

Wie der Vortragende ausführt, finden sich Gedächtnisstörungen bei Erkrankungen des äußeren und besonders des Mittelohres nicht selten vor. Sie treten in einzelnen Fällen als allgemeine Amnesie auf, zumeist aber als Ausfall oder Schwächung des Gedächtnisses in einer gewissen Richtung, wie in bezug auf Namen, Zahlen, Personen, Orte, Musik und Sprache. Die Gedächtnisstörungen halten in einzelnen Fällen durch eine längere Zeit an, treten aber gewöhnlich nur zeitweise mehr oder minder stark hervor, hängen dabei oftmals von dem wechselnden Erkrankungszustandes des äußeren oder mittleren Ohres ab und schwinden mit dem Ablauf der Ohrerkrankung. Gedächtnisstörungen können auch durch einen operativen Eingriff auf das Mittelohr hervorgerufen werden. Was die otogene Beeinflußbarkeit des Gedächtnisses als solche betrifft, ist auf die vom Ohr ausgehende Einwirkung auf das Zentralnervensystem hinzuweisen, die sich in sensitiver, motorischer, sensorischer und psychischer Beziehung häufig zu erkennen gibt. Eine besondere Bedeutung käme auch einer otogenen vasomotorischen Reflexwirkung auf die Gehirngefäße zu, und zwar einer dadurch bedingten verminderten Blutversorgung des Gehirns, die das Gedächtnis bekanntermaßen in hohem Grade zu beeinflussen vermag. In dieser Hinsicht ist der von Herrn Dr. S. Federn erbrachte Nachweis einer bei Mittelohrentzündung bestehenden Blutdrucksteigerung beachtenswert. Auf experimentellem Wege läßt sich durch eine auf das äußere oder mittlere Ohr ausgeübte Drucktamponade eine Beeinflussung der Gedächtnisbilder deutlich nachweisen.

Aussprache: Hr. E. Redlich weist darauf hin, daß es, wenn die interessanten, durch Herrn Urbantschitsch berichteten Tatsachen voll gewürdigt werden sollen, notwendig war, die Fälle etwas genauer in bezug auf die Gedächtnisstörungen zu untersuchen. Denn das Gedächtnis sei eine sehr komplexe Funktion, deren Einzelheiten gleichsam experimentell zu prüfen wären. Wir haben die Merkfähigkeit, deren Ausfall den akuten amnestischen Symptomenkomplex bedingt, wie er nach Schädeltraumen — auch Vortr. erwähnte eine solche Selbstbeobachtung —, dann nach Intoxikationen, bei Polyneuritis usw. vorkommt. Manche der Beobachtungen des Vortragenden, zum Beispiel nach Radikaloperationen, erinnern daran. Dann haben wir die Fähigkeit der Reproduktion und des Wiedererkennens früher erworbener Gedächtniserwerbungen. Anderes wieder, was der Redner erwähnte, erinnerte an die von so vielen Nervösen behaupteten Gedächtnisstörungen, die objektiv nicht leicht erweisbar sind. Es gibt partielle Gedächtnisstörungen, deren der Vortragende eine ganze Reihe erwähnte. Verlust einer fremden Sprache sei bei Aphasie, also bei organischen Hirnläsionen, relativ häufig. Es muß also jeder Fall genau untersucht werden. Redner habe ja selbst damit, zum Beispiel mit der Beschreibung gesehener Bilder, einen Anfang gemacht.

Hr. S. Federn: Ich habe bei Rekonvaleszenten nach Typhus und anderen Infektionskrankheiten beobachtet, daß sie fremde Sprachen öfter zum großen Teile vergessen haben, aber nicht die Muttersprache, wenn ihnen auch die erstere früher sehr geläufig war.

Hr. Stransky: Zunächst ist dem von Redlich Gesagten durchaus beizupflichten. Unser Gedächtnis ist wie jede höhere psychische Funktion sicherlich etwas recht Komplexes; Partialausfälle sind daher durchaus möglich und auch bekannt und die sehr interessanten Versuche des Herrn Vortragenden haben neue Beiträge zu diesem Problem geliefert. Auch die Psychopathologie kennt Parallelen, zum Beispiel bei Melancholien, beziehungsweise im manisch-depressiven Irresein, wo isolierter Ausfall bestimmter Gedächtnisbildanteile beschrieben worden ist; Aehnliches gilt auch von der Schizophrenie. Die Dinge komplizieren sich noch dadurch, daß auch zeitlich die Verhältnisse oft recht zusammengesetzt und mannigfaltig sind: so gibt es bei den Amnesien nach Dämmerzuständen nicht selten ganz merkwürdig lokalisierte Erinnerungsinseln, mitten aus der scharf umschriebenen Unterbrechung der Bewußtseinskontinuität heraus. Auch für die vom Herrn Vortragenden seinerzeit dargetane hochinteressante Beeinflussung einer Sinnessphäre durch die andere kennt zumal die Pathologie der Sinnestäuschungen Belege. Ob im Falle der jetzt vorgetragenen Versuche nicht Liquordruckverhältnisse mitspielen, möchte auch Stransky nicht ausschließen; die Erklärung ist jedenfalls noch vieldeutig. Er erinnert auch an gewisse, bei Affektionen der Nasenschleimhäute (und Nebenhöhlen) beobachtete psychisch-nervöse Ausfallserscheinungen funktioneller Art. Vorsicht ist jedenfalls am Platze; man braucht nicht einmal an neurotische Persönlichkeiten zu denken, sondern bloß an die physiologische Suggestibilität und Untreue des Gedächtnisses, wie sie etwa die Aussageforschung ergeben hat.

Hr. A. Schüller: Nach der gegenwärtig herrschenden Auffassung gelten als Ursache der infolge Hirnerschütterung auftretenden Ausfallserscheinungen teils Strukturveränderungen der Nervenzellen, teils Liquorstauungen.

Die vom Vortragenden mitgeteilten Störungen des Gedächtnisses nach Tamponade der Paukenhöhle legen den Gedanken nahe, daß auch gewisse, bei Kriegsteilnehmern infolge von Granatexplosion auftretende Gedächtnisstörungen (Verlust der Sprache, Oppenheims Akinesia amnestica) otogenen Ursprunges sein könnten.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 14. November 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

Der Vorsitzende berichtet, daß der von Stransky in der Vereinssitzung vom 20. Juni 1916 vorgeschlagene Beitritt des Vereines zum Deutschen Verein für Psychiatrie vorbereitet ist und daß auch der Psychiatrische Verband zum Beitritt aufgefordert werden wird.

Die Absendung eines diesbezüglichen Zirkulandums an die Vereinsmitglieder wird von der Versammlung akzeptiert.

Marburg: Demonstration eines Falles von Schädelschuß mit anschließender Sklerose (?) und eines Falles von Schußverletzung des Rückenmarks mit Heilung durch Operation.

Die Frage der differentiellen Diagnose organischer und funktioneller Erscheinungen hat nirgends mehr Bedeutung gewonnen als jetzt im Kriege. Es werden immer Fälle unterlaufen, bei denen die Entscheidung ungemein schwierig ist und erst eine langdauernde Beobachtung eine gewisse Erklärung herbeiführt. Besonders schwierig aber wird die Entscheidung sein, wenn es sich um die Aufpfropfung funktioneller Elemente auf organische handelt, wie in dem vorliegenden Falle.

Der 24jährige Infanterist J. S. wurde am 22. November 1915 durch einen Gewehrschuß in die linke Stirne verwundet. Am 28. November 1915 wurde in Laibach das Projektil entfernt. Es zeigt sich ein Knochendefekt und Pulsation. Erst im Februar 1916 fanden sich noch Knochensequester und Metallplättchen, die entfernt wurden, und auch in der Folgezeit stießen sich wiederum kleine Knochensplitter ab. Erst im Juli wird die Wunde als völlig geheilt bezeichnet. Von dieser Zeit an wird der Kranke psychisch abnorm. Erregungszustände wechseln mit schwerer Depression. Im August kommt es zu Tobsuchtsanfällen. Dieser psychische Zustand dauert den ganzen September, sowie Anfang Oktober und ist von dumpfen Kompfschmerzen begleitet. Er wird dann an die Klinik v. Eiselberg überführt, wo er am 26. Oktober 1916 Aufnahme findet. Hier erweist er sich in der Stimmung moros, auffallend teilnahmslos. Die Operationsnarbe zeigt keinerlei auffallende Erscheinungen. Er bietet eine rechtsseitige Parese mit Fazialisdifferenz, beiderseits lebhafte Sehnenreflexe und beiderseitigen Fußklonus. Er zeigt ferner eine deutliche Ataxie der oberen Extremitäten, rechts mehr als links, und einen vielleicht intentionell zunehmenden Tremor. Ferner ist rechts eine Hypalgesie vom Kopf bis zu den Zehen und schließlich ein Nystagmus, der besonders beim Blick nach rechts auftritt, vorhanden. Der ophthalmoskopische Befund ist beiderseits normal. Zeigeversuch normal. Dieser Befund ändert sich dann in den

nächsten Tagen derart, daß die klinischen Erscheinungen schwinden und der Nystagmus nur beim Blick geradeaus wie ein krampfhaftes Einstellungszittern bestehen bleibt. Die ataktischen Erscheinungen der oberen Extremitäten unverändert. Auch in der Stimmung ist der Patient etwas schwächer. Er scheint von allem wesentlich weniger erregt, obwohl bei der Untersuchung noch immer ein eigentümlich ängstliches Verhalten auffällt.

Während man die Erscheinungen der rechten Seite zwanglos auf die Hirnschädigung beziehen kann, wenn auch nur als Fernwirkung, lassen sich die Bilateralität der Steigerung der Sehnenreflexe, die eigentümlichen ataktischen Erscheinungen im Verein mit dem Nystagmus kaum mit dem Herd in Einklang bringen. Auch ist nichts für die Annahme eines Abszesses vorhanden. Am ehesten noch spricht das Ganze für einen sklerosierenden Prozeß im Sinne einer multiplen Sklerose. Dagegen würden auch nicht die eben eingetretene Besserung und die psychischen Erscheinungen zu verwerten sein. Allerdings hat der Nystagmus in letzter Zeit einen mehr krampfartigen Charakter angenommen, der funktionelle Tremor und die Ataxie machen denselben Eindruck. Der Fußklonus ist vollständig geschwunden und die rechtsseitige komplette Hemihypästhesie läßt sich auch eher im Sinne einer funktionellen als organischen verwenden.

Wie man sieht, ist die durch fast ein Jahr fortgesetzte Beobachtung noch nicht imstande gewesen, die Diagnose absolut zu sichern. Eine Reihe von ähnlichen Erfahrungen macht es mir aber wahrscheinlich, daß hier doch eher ein organischer als ein funktioneller Prozeß vorliegt.

Der zweite Fall, den ich mir vorzustellen erlaube, betrifft einen 23jährigen Infanteristen F. W., der am 16. Juli 1915 derart verletzt wurde, daß ein Schuß rechts ungefähr in der Jochgegend im Gesicht eindrang, um links über der Mitte der Klavikula auszutreten. Er kam am 18. September 1915 mit geheilten Verletzungen an die Klinik v. Eiselberg. Objektiv zeigte er Neigung des Kopfes nach links; wegen Schmerzen war der Kopf nicht nach rechts zu bringen; die rechte Pupille enger als die linke, schlaffe Lähmung beider oberer Extremitäten; relatives Freibleiben der Hände, spastische Lähmung der unteren Extremitäten mit Fußklonus. Die Sensibilität war vor der Operation links im Gebiete von etwa C 4 abwärts gestört, und zwar nur links. Röntgenbefund: Etwa am sechsten Halswirbelkörper deutliche Zertrümmerung und Projektilsplitter.

Am 25. September 1915 wurde die Operation vorgenommen (Prof. Ranzi), wobei der dritte, vierte und fünfte Halswirbelbogen entfernt wurden, da wir als oberste Grenze der Störungen das dritte Halssegment bezeichneten. Es fand sich eine dicke, pachymeningitische Schwiele, die gespalten und zurückpräpariert wurde, und eine deutliche, stark ausgeprägte Meningitis serosa.

Etwa einen Monat danach fängt die Beweglichkeit der oberen Extremitäten an, manifest zu werden, desgleichen auch jene der unteren Extremitäten etwas besser zu werden. Im Dezember zeigt sich bereits eine deutliche Beweglichkeit in den Handgelenken, der Patient fängt an, wieder herumzugehen und im Laufe des Frühjahres bessert sich die Beweglichkeit so, daß er um Ostern herum bereits im vollen Umfange beweglich, aber noch sehr kraftlos war. Erst jetzt beginnt er Arbeitsversuche zu machen.

Wir haben eine ganze Reihe ähnlicher Fälle operiert, wobei nur in einzelnen Knochenverletzungen vorhanden waren, während andere absolut ohne jeden Projektil- oder Knochenbefund lediglich das Bild einer Pachymeningitis externa und Meningitis serosa boten. Wir haben in allen diesen Fällen nach der Operation überraschende Erfolge erzielt, und da wir für diese Fälle Vergleichsobjekte seit mehr als zwei Jahren ohne Operation in Beobachtung haben, die heute noch nicht herumgehen, viel weniger ihre oberen Extremitäten entsprechend gebrauchen können, so müssen wir für diese Art der Fälle entschieden für den Eingriff plaidieren. Und was noch von Bedeutung ist und was dieser Fall hier zeigt, ist, daß die Wirbelsäule trotz Entfernung dreier Bögen besser funktioniert als vor der Operation, wo der Patient den Kopf nur links geneigt halten konnte. Es gilt also auch der Einwand nicht, daß die Festigkeit der Wirbelsäule durch solche Operationen Schaden leide.

(Schluß folgt.)

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung am 9. Februar 1917.

Dr. Ekstein (Teplitz): Beobachtungen und Erfahrungen mit der Röntgentiefentherapie.

Der Vortragende berichtet über 60 Fälle, die mit der Röntgentherapie von ihm seit 1914 behandelt worden sind, und hält die Momentanerfolge der Röntgentiefentherapie mit Hilfe der Siemens-Halske-Apparatur, der Siemens-Wolfram-Röhren mit Kohlenglimmer und Bauerregulierung für sehr befriedigend. Er hat 31 rein gynäkologische Fälle mit Erfolg behandelt und lobt besonders die Röntgenkastration bei Myomen und Metropathien. Der Erfolg bei der Behandlung des Uteruskarzinoms (7 Fälle) war negativ, wohl infolge der zu großen Haut-Fokusdistanz. Unter 22 vom Vortragenden als inoperabel zugewiesenen Neubildungen gelang es ihm bei einer Reihe von Fällen von Sarkom und Karzinom, geradezu überraschende Momentanerfolge zu erzielen, unter denen ein Lymphosarkom des rechten Oberschenkels und des linken Unterkiefers, ferner ein primäres Karzinom der Urethra besonders hervorzuheben sind. Trotz der guten Momentanerfolge rät der Vortragende, sich bei der Röntgentiefentherapie maligner Tumoren sehr reserviert zu verhalten, da er dieselbe noch als Forschungsgebiet mit unbegrenzten Möglichkeiten der Verbesserungen betrachtet, deren Dauerresultate noch abzuwarten sind.

Prof. Dr. Hoke (Komotau): Die Leukozytenformel des Tuberkulinpapelblutes.

Bei Verwendung von Alttuberkulin, Bazillenemulsion und der Partialantigene nach Deycke-Much als Antigene fand der Vortragende im Tuberkulinpapelblut eine Lymphozytose, keine Eosinophilie. Die Lymphozytose ist von der Schwere des Lungenprozesses, von der Verdünnung des Antigens und von dem Grade der Tuberkulinintoleranz unabhängig. (Erscheint ausführlich in der Wiener klinischen Wochenschrift.)

Priv.-Doz. Dr. Robert Salus: Symmetrische Skotome nach urämischer Amaurose.

Der Vortragende berichtet über einen Offizier, der vor einem Jahr an Nephritis erkrankte, damals eine Urämie mit zwei Anfällen von Amaurose durchmachte, nach welchen bei normalem ophthalmoskopischen Befunde winzige homonym-hemianopische parazentrale Skotome, jetzt nach einem Jahre, unverändert bestehen blieben. Er bespricht die Hemianopsie als urämische Sehstörung. Da der Beginn oder Rückgang der die Amaurose erzeugenden Veränderungen wohl kaum jemals an beiden Hinterhauptlappen absolut gleichartig und gleich rasch erfolgen kann, so ist homonyme Hemianopsie vor Eintritt oder nach Rückgang der kompletten Amaurose wohl regelmäßig mehr oder weniger ausgesprochen in jedem Falle vorhanden. Ueber die Fortdauer der zentral bedingten Sehstörungen nach Abklingen des urämischen Anfalles liegt bisher nur eine analoge Mitteilung von F. Pick vor. Es ist anzunehmen, daß die die Amaurose hervorrufende Ursache auch eine bleibende anatomische Läsion im Hinterhauptlappen, sei es eine Blutung, sei es eine Erweichung, gesetzt hat.

Priv.-Doz. Dr. Hugo Přibram (Prag).

Programm

der am

Freitag, den 16. März 1917, präzise 6 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **G. Kobler** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.*)

1. Herr Priv.-Doz. **K. Ullmann:** Zur Behandlung venerischer Affektionen im Kriege.

2. Herr Dr. **Bernhard Grünfeld** (Mähr.-Trübau) a. Gast: Ueber Fleckfieber.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **A. Kreidl, P. Orel** und **A. Kapelusch, Heyrovsky,** von **Pirquet.**

Paltauf, Kyrle

*) **Wenn nicht mittlerweile Veränderungen in den Versammlungsvorschriften eintreten, so findet die Sitzung in der Bibliothek statt, daher keine Demonstrationen.**

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Die **nächste Sitzung** findet **Dienstag, den 20. März 1917,** um **7 Uhr abends,** im großen Hörsaale des Physiologischen Instituts, Wien IX., Währingerstraße 13, statt.

Vorsitz: Prof. Dr **L. Réthi.**

Programm:

1. Priv.-Doz. Dr. **G. Hüsing:** Ueber die Lautlehre toter Sprachen.
2. Priv.-Doz. Dr. **E. Fröschels:** Einige phonetische Beobachtungen an einem sprechenden Hunde (kurze Demonstration).

Das Präsidium.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Konstitution und Krieg.

Von Regimentsarzt Dr. **Paul Lukacs.**

(Schluß.)

Die Funktionsprüfung verläuft hier im Felde sehr einfach. Sie beginnt mit dem Moment, da der Mann den Kriegsstrapazen ausgesetzt wird. Das Resultat zeigt sich prägnant. Die Einheitlichkeit der exogenen Reize löst enorm differente Resultate aus, eben nur wegen der individuellen Schwankungen. Durch Ausscheidung der Organerkrankungen bleibt nur das konstitutionelle Moment allein, das all das erklärt. Die Reaktion spielt sich vor unseren Augen ab, wir müssen aber das Resultat abwarten. Leider haben wir damit den idealen Standpunkt von Martins weit überschritten, wir haben nämlich die konstitutionelle Organschwäche erst dann nachgewiesen, da sie schon zur Krankheit Veranlassung geworden ist, und nicht schon früher erkannt. Wir können im besten Falle den Uebergang von Ermüdung bis zur Gewebestörung erkennen, aber in den meisten Fällen haben wir nur die durch die Minderwertigkeit bedingte Krankheit erkannt. Doch ist dies auch von großer Wichtigkeit. Das Erkennen des konstitutionellen Momentes hat weittragende Bedeutung.

Alle Aerzte, die draußen arbeiten, haben diesbezüglich reiche Erfahrungen. Von Tag zu Tag vermehren sich die Fälle, die diese These bestätigen. Die Fälle von enormem Kräfteverfall nach oft sehr kurzem Frontdienst, der eine absolute Frontdienstuntauglichkeit involviert, lenkt unsere Aufmerksamkeit mit dem kategorischen Imperativ auf diese Frage. Der jämmerliche Zustand dieser Leute und die Beobachtung des Ablaufes dieser Reaktion zwingt uns den Gedanken auf, daß diesbezüglich etwas prophylaktisch zu machen ist. Es zeigt dies auch die Wichtigkeit des ärztlichen Dienstes im Felde, es läuft ja die ganze Reaktion vor diesen Aerzten ab, sie müssen auch ihr Urteil über solche Fälle abgeben, welches Urteil für das spätere Schicksal dieser Minderwertigen ausschlaggebend sein muß. Wenn wir prophylaktisch nicht eingreifen können und auf die grobe Funktionsprüfung angewiesen sind, müssen wir diese Erfahrungen für die Zukunft verwerten.

Ich möchte diesbezüglich die Funktionsprüfung außer den eher geläufigen Formen auf die sogenannte dilatative Herzschwäche und auf den Infantilismus im Sinne Freunds lenken. Die dilatative Herzschwäche, die auf die angeborene Labilität der Herzmuskulatur deutet, äußert sich, wie es Martius beschreibt, daß der in Ruhe annähernd normale Puls bei Anstrengung frequent und kaum fühlbar ist, während der diffuse Herzstoß in viel größerem Umfange und in scheinbar größerer Stärke an der Brustwand sich ausprägt (Martiusscher Kontrast). Diese Anomalie tritt nach der Funktionsprüfung prägnant auf. Wir haben dann ein Bild vor uns, das unsere Aufmerksamkeit auf dieses Moment lenkt, wir müssen eingreifen, damit durch die weitere Anstrengung das Auftreten schwererer Störungen verhindert werde.

Der infantile Typus Freunds mit der typischen Wachstumshemmung des ersten Rippenknorpels lenkt wieder unsere Aufmerksamkeit auf den konstitutionellen Faktor der Tuberkulosefrage. Wir können durch die Funktionsprüfung, das heißt durch das Beobachten der Einflüsse der Kriegsstrapazen, in dieser höchst verwickelten Frage auch unser entscheidendes Votum abgeben. Ich berufe mich diesbezüglich auf das Sammelreferat Tachaus: „Tuberkuloseliteratur im Kriege" (D. m. W. 1916 Nr. 50), wo er folgendes schreibt: „Für die Beurteilung der Militärdienstfähigkeit in puncto Tuberkulose lassen sich allgemeine Regeln naturgemäß nicht geben, die Entscheidung hängt im Einzelfalle von der körperlichen Leistungsfähigkeit ab. Offene Tuberkulosen und solche, die noch wesentliche aktive Erscheinungen aufweisen, sind vom Heeresdienste zu befreien; alte inaktive, zirrhotische Formen können dagegen unter Umständen sogar kriegsverwendungsfähig sein (Fraenkel, de la Camp, Roepke, Schroeder). Diese Entscheidung wird man besonders dann treffen, wenn die Ausbildung oder längerer Felddienst gut ertragen war und der Betreffende nicht wegen seiner Tuberkulose, sondern wegen einer anderen Erkrankung ins Lazarett kam (Fraenkel)." Es ist also nach diesen Autoren auch die funktionelle Diagnostik das Maßgebende, also die Verwertung einer Reaktion, die vor den Augen der draußen funktionierenden Aerzte abläuft.

Wenn wir noch weiter zurückgreifen und den Grad der Ermüdung vom Standpunkte der Beurteilung der konstitutionellen Minderwertigkeit in Betracht ziehen, entsprechend dem oben skizzierten Erfordernisse Rosenbachs, und wenn wir die diesbezüglichen Arbeiten Kraus' beachten, so tritt immer mehr und mehr die Wichtigkeit der diesbezüglichen Tätigkeit des vorne arbeitenden Arztes auf. Das entscheidende Wort bei der Beurteilung der Dienstfähigkeit fällt ganz und gar diesen Aerzten zu, ebenso dem Truppenarzt wie den Aerzten, die nahe zur Front wirken und die in steter Fühlung mit den Truppenärzten die in den einzelnen Etappen gewonnenen Bruchstücke einer diesbezüglichen Beobachtung in Harmonie bringen können.

Es ist nur die Frage, wie dies durchzuführen ist. Es ist nicht mein Zweck und Ziel, diesbezügliche Vorschläge zu machen und denen vorzugreifen, die dazu berufen sind. Ich lenke nur die Aufmerksamkeit auf diese Faktoren, die dabei in Betracht kommen. Um den erwünschten Einklang zwischen den verschiedenen Etappen herbeischaffen zu können, ist es unbedingt notwendig, den Schwerpunkt der intern-medizinischen Tätigkeit viel mehr nach vorne zu verlegen. So wie bei den chirurgischen Fällen die Hauptarbeit möglichst nahe der Front ist und von Tag zu Tag die gesunde Auffassung mehr und mehr Boden gewinnt, daß die chirurgische Hauptarbeit den vorne Arbeitenden zufällt, so sollte es auch mit der internen Medizin geschehen. Von einer einheitlichen klinischen Beobachtung kann man im Kriege kaum sprechen. Die Krankheitsgeschichte spielt sich doch zerbröckelt an zahlreichen Stellen ab. Bis der intern Erkrankte in ein Spital kommt, wo die Einrichtungen es erlauben, klinisch zu arbeiten, hat sich schon der größte Teil der Krankheitsgeschichte abgespielt, wovon nur einige spärliche Notizen — wenn sie überhaupt vorhanden sind — klägliche Auskunft geben. Bei den chirurgischen Fällen ist es anders. Die chirurgischen Einrichtungen der vordersten Linien erlauben es, daß man den wichtigsten Teil der chirurgischen Behandlung dort ausführt. Hingegen sind die internmedizinischen Einrichtungen fast Null. Das einzige, was geschaffen wurde, sind die bakteriologischen Einrichtungen, die nur diagnostischen Zwecken dienen, sonst haben wir fast gar nichts.

Die großen diagnostischen Schwierigkeiten, die bei der Beurteilung des einen großen Teil unseres Heeres bildenden minderwertigen Materials auftreten, fordern aber solche Einrichtungen dringend. Wir müssen heute nicht nur heilen, sondern auch prophylaktisch arbeiten. Die Länge des Krieges zwingt uns, das Menschenmaterial zu schonen und unsere Auswahl so zu treffen, daß das minderwertige Material an seinem Platze Verwendung findet; es soll eine gesunde Differenzierung stattfinden, die womöglich jeden dorthin stellt, wo er durch seine körperliche Beschaffenheit am besten dienen kann. Ich glaube, die Frage läßt sich lösen. Die Heranziehung von Fachärzten, die Einrichtung von modernen Verhältnissen entsprechenden Beobachtungsstationen nahe an der Front (wie es in Deutschland teilweise schon durchgeführt wird), wäre notwendig. Mit einem Worte, die Verlegung der intern-medizinischen Tätigkeit nach vorne.

Unsere Beobachtungen — glaube ich — beweisen dies zur Genüge. Es zeigt sich, daß die Beobachtung und das Studium von früher wenig in Betracht gezogenen Tatsachen, große — ja sogar sehr große — Bedeutung hat, dann daß die Beobachtungen an der Front von eminenter Wichtigkeit sind, deren Verwertung sowohl vom militärischen, wie vom volkswirtschaftlichen und vom wissenschaftlichen Standpunkte aus höchst bedeutend ist. Es handelt sich in erster Linie um die Schaffung solcher Verhältnisse, daß diesbezüglich einwandfreie Beobachtungen durchführbar sind, deren Resultate dann angewendet werden sollen.

Ich habe dieses Thema der Konstitutionsanomalien zur Begründung dieser These darum gewählt, weil gerade der große Widerspruch, der darin liegt, daß man so wichtige Erscheinungen nicht beachtet oder vernachlässigt hat, die Frage in grelle Beleuchtung rückt und unsere Aufmerksamkeit auf eine stiefmütterlich behandelte Stätte der ärztlichen Tätigkeit lenkt. Die an den vorderen Linien ausgeübte ärztliche Tätigkeit muß demgemäß anders beurteilt und eingeschätzt werden, als es bis jetzt all

gemein üblich war. Nicht nur die primitiven Verhältnisse, unter denen der Arzt draußen arbeitet, nicht nur die Lebensgefahr, in der sich dieser Arzt befindet, soll die Aufmerksamkeit auf ihn lenken, sondern das Bewußtsein, daß seine Arbeit vom ärztlichen und allgemein menschlichen Standpunkte aus höchst wichtig und bedeutungsvoll ist. Es haben ja gerade die Beobachtungen, die vorne gemacht wurden, solche Tatsachen aufs Tapet gebracht, die berücksichtigt werden müssen und die darauf deuten, daß man gewisse Tatsachen anders beurteilen muß, als es bisher geschah. Nur das sind die wirklichen Kriegserfahrungen, die, mit der ärztlichen Wissenschaft in Einklang gebracht, richtig angewendet werden können. Es müssen also solche Verhältnisse geschaffen werden, die das einwandfreie Sammeln von Kriegserfahrungen gestatten und es sollen solche Einrichtungen aufgestellt werden, wo vorne klinische Tätigkeit ausgeübt werden kann.

Wenn solche Verhältnisse eintreten, dann kann man planmäßig arbeiten. Dann können wir über die Dienstfähigkeit präziser urteilen, dann können wir das Minderwertige ausscheiden, und können auch wissenschaftlich unsere Beobachtungen verarbeiten. Nur durch eine solche systematische Arbeit wird es ermöglicht, daß die Schlagfertigkeit des Heeres und die Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft richtig gefördert werde. Der rein wissenschaftliche Nutzen ist auch nicht gering. Die wissenschaftliche Verwertung eines so großen Materials muß auf unsere internmedizinischen Kenntnisse gerade so fruchtbringend einwirken, wie die Erfahrungen der Chirurgen im Kriege für die Chirurgie fruchtbringend war und ist.

Natürlich ist die Behandlung der Frage sehr schwierig. Es liegt dies schon im Wesen jeder intern-medizinischen Beobachtung und Therapie. Es sind die Resultate geradeso larviert wie die Symptome. Die Resultate von intern-medizinischen Eingriffen liegen nicht so klar offen wie die der chirurgischen. Die Beobachtung der Konstitutionsanomalien zeigt uns aber klar, daß unser Eingreifen trotz der larvierten Symptome und Resultate weit über den einzelnen hinausgehende Bedeutung hat. Die Frage betrifft nicht nur den draußen Kämpfenden, wie es bei den Verwundungen der Fall ist, das Schicksal der Minderwertigen hat eine weitere Bedeutung in sozialer Hinsicht eben durch die Vererblichkeit der konstitutionellen Krankheitsanlage. Es kann auch von einer chirurgischen Prophylaxe gegen Verwundungen keine Rede sein, vom intern-medizinischen Standpunkte kommt aber der Prophylaxe vielleicht eine größere Wichtigkeit zu als der Therapie.

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 16. Dezember 1916.

Oberarzt Dr. Maliwa demonstriert:

1. Eine Polyserositis auf tuberkulöser Grundlage. Der Fall wird dadurch bemerkenswert, daß sich klinisch das Krankheitsstadium der Pleura, des Perikards und des Peritoneums auf derselben Höhe befindet; dabei datiert der Beginn der Erkrankung kaum drei Wochen zurück, die Entwicklung vollzog sich unter den Augen des Arztes. Man ist sonst gewohnt, die Polyserositis sich mehr schubweise entwickeln zu sehen.

2. Bei einem Manne, der klinisch einen Typhus durchgemacht, entwickelt sich gegen Ende des ersten Rezidivs ein maniakalisches Zustandsbild. Gleichzeitig trat eine fast klonische Steigerung (über das bei Manischen gewohnte Maß weit hinausgehend) der Patellar- und Achillessehnenreflexe auf; Babinski angedeutet; dabei sind Bauchdecken- und Kremasterreflex beiderseits aufgehoben. Dieses konträre Verhalten führt Vortragender auf eine Schädigung der Pyramidenbahn zurück, so daß einerseits die Hemmungsbahnen für die Periostreflexe, anderseits die zentrifugalen Bahnen des zerebronukleären Bogens der Hautreflexe, die wahrscheinlich identisch sind mit der Pyramidenbahn, betroffen erscheinen. Der Fall gewinnt dadurch an Interesse, daß sich erst während eines zweiten Rezidivs ein Anstieg des Agglutinationstiters bemerkbar machte. Vortragender weist einerseits darauf hin, daß für die Diagnose Typhus in erster Linie das klinische Bild maßgebend sein müsse, das manchmal vor der serologischen Untersuchung zurückgesetzt werde; anderseits, daß klinisch echte Typhen mit fehlendem Anstieg des Agglutinationstiters oftmals einen besonders schweren Verlauf nehmen.

Diskussion: Dr. Gerstmann meint, daß eine Steigerung der Sehnenreflexe bei einem schwer manischen Zustandsbild nicht wundernehmen darf, und daß dieses Symptom keiner speziellen Erklärung benötige, auch wenn es — wie im eben demonstrierten Fall — mit einem Erloschensein der Hautreflexe koinzidiere. Die Unmöglichkeit, die Bauchdeckenreflexe auszulösen, könnte ja im vorliegenden Falle durch das überaus unruhige Verhalten und die damit zusammenhängende Bauchdeckenspannung bedingt sein; aber gesetzt den Fall, sie wären auch absolut erloschen, so ließe sich mit diesem negativen Symptom allein bei vollständigem Fehlen anderer organischer nervöser Störungen — abgesehen von der berichteten Steigerung der Sehnenreflexe — insbesondere bei Fehlen des Babinskischen Phänomens, nicht viel anfangen. Bekanntlich lassen sich unter Umständen auch bei gesunden Individuen, insbesondere bei solchen mit psychopathischer Veranlagung — und um solche handelt es sich ja sehr häufig bei den infektiösen Psychosen — die Bauchdeckenreflexe auch unter Anwendung jeglicher Kunstgriffe nicht auslösen. Und wenn man schon unbedingt für diese Koinzidenz einer Steigerung der Sehnenreflexe mit einem Fehlen der Hautreflexe eine anatomische Erklärung gehen wollte, so geht es meiner Ansicht nach nicht gut an, es in der Weise zu tun, daß man eine toxische Schädigung von die Sehnenreflexe hemmenden, die Hautreflexe fördernden Bahnen annimmt, da diese hemmenden und fördernden Bahnen keine anatomischen Begriffe sind und da es heutzutage noch nicht absolut sicher ist, ob in Wirklichkeit eine abnorme Steigerung der Sehnenreflexe einer Schädigung von hemmenden und ein Fehlen der Hautreflexe einer solchen von fördernden Bahnen entspricht. Das infektiöse Virus, beziehungsweise das von ihm produzierte Gift muß an anatomischen Objekten angreifen, und man wäre daher — wenn man sich schon der schwierigen Aufgabe unterziehen wollte, eine Erklärung für die Steigerung der Sehnenreflexe und das gleichzeitige Fehlen der Hautreflexe im demonstrierten Fall zu geben — vielleicht der Sachlage gerechter, wenn man an eine direkte Schädigung der bekannten spinalen Reflexzentren, respektive der peripheren Reflexbögen durch das Typhusgift denken würde. Welcher Art diese Schädigung wäre, ist freilich nicht sicher zu sagen.

Regimentsarzt Dr. Sztanojevits bemerkte, daß man im Anschluß an verschiedene Infektionskrankheiten sehr oft organische Ausfallserscheinungen seitens des Zentralnervensystems beobachten kann. In dem vorgestellten Falle, in welchem die Bauchdeckenreflexe und tiefen Reflexe eine exquisite Diskrepanz zeigen, das heißt Bauchdeckenreflexe fehlen und tiefe Reflexe pathologisch gesteigert sind, muß man an eine disseminierte Sklerose denken und nach den weiteren Erscheinungen dieses Leidens fahnden, ehe man eine funktionelle Erkrankung annimmt.

Regimentsarzt Dr. Tichy demonstriert einen Fall von Paratyphus B, bei welchem ein spezifisches Empyem als Komplikation aufgetreten ist. Bei dem Patienten trat zirka vier Wochen nach Beginn der Erkrankung eine Dämpfung über dem linken Unterlappen auf.

Eine Probepunktion ergab eitriges Exsudat. Die bakteriologische Untersuchung desselben ergab Paratyphus B. Nach Rippenresektion Heilung.

Dieser Fall war das einzige spezifische Empyem unter den bei uns behandelten 800 Paratyphus B-Fällen, sonst wurden Paratyphus B-Bazillen fünfmal im Abszeßeiter konstatiert, und zwar einmal in einem retrocökalen Abszeß, zweimal in eitriger Strumitis, zweimal in Hautabszessen am Oberschenkel gefunden. Bei 300 Typhusfällen ließen sich die Typhushazillen viermal im Eiter konstatieren, und zwar jedesmal in Oberschenkel-Hautabszessen. Bei 200 Paratyphus A-Bazillen wurden die Paratyphus A-Bazillen zweimal im Oberschenkelhautabszeß konstatiert.

In den bei uns beobachteten Zystitiden wurden spezifische Bazillen nie gefunden.

Oberarzt Dr. Monti berichtet über einen Fall von subkutaner Darmruptur durch stumpfe Gewalt (Hufschlag). Der Mann (16jähriger Zivilkutscher) gelangte sechs Stunden nach dem Trauma zur Operation. Bei der Laparotomie fand sich eine quere Ruptur einer Ileumschlinge und eine diffuse eitrige Peritonitis. Heilung. Vortragender bespricht die Aetiologie der subkutanen Darmrupturen und tritt für die Frühoperation in allen einschlägigen Fällen ein.

Reg.-Arzt Dr. Kulka: Zur Therapie der Blattern.

In Verfolg der Idee von Finsen, Blattern zur Abhaltung der chemisch wirksamen Lichtstrahlen unter Rotlicht zu behandeln, schlug Dreyer in Kairo (1910) die Uebertragung des Lichtfilters von den Fenstern des Krankenzimmers auf die Haut des Kranken vor. Er bepinselte zu diesem Zwecke die Haut mit einer roten Lösung. Er verwendete jedoch nicht Farbe, sondern eine sehr bald sich in Gelbbraun verwandelnde Lösung von Kaliumpermanganat. Die trotzdem von ihm als sehr gut geschilderte

Wirkung dieser Behandlung wurde von mancher Seite sehr skeptisch betrachtet.

Die eigenen Erwägungen zur Aufnahme der Blatternbehandlung mit konzentrierter Permanganatlösung waren neben äußeren Anlässen folgende:

Eine Beeinflussung vom Blute aus ist bei Variola, da der Erreger bald aus dem Kreislauf verschwindet, vielleicht weniger zu erwarten und zu erreichen als von der Haut, wo er sich in überaus reicher Zahl vermehrt und die zum größten Teil ihrer Funktion entzogen wird.

Die Einpinselung (eventuell Bad) des ganzen Körpers mit einer konzentrierten Permanganatlösung wirkt weniger durch Rotlichtwirkung, da der Körper im Laufe der Behandlung eine gelbbraune, höchstens braunrote Farbe annimmt (nur an den stark verhornten Hautpartien bis schwarzbraune), als durch ihre stark adstringierende und die Entwicklung von Mikroben stark hemmende und die desodorisierende Eigenschaft.

Gleichzeitig war durch die stark oxydierende Wirkung eine Beeinflussung des anaërobe Eigenschaften zeigenden Erregers (Fornet, Noguchi) nicht ausgeschlossen. Eine giftige Resorptionswirkung war bei diesem Mittel nicht zu erwarten.

Bei konsequenter, dreimal täglich durchgeführter Behandlung eines Blatternkranken mit konzentrierter Kaliumpermanganatlösung (3‰) vom Scheitel bis zur Sohle, Gurgelung mit Permanganat, ebenso Spülung der Konjunktivalsäcke unter Weglassung von Umschlägen, Bädern, Salben usw., gelang es bei möglichst frühzeitig einsetzender Behandlung:

1. Den Juck- und Spannungsreiz auf Haut und Schleimhäute rasch herabzusetzen;

2. die Pusteln in ihrer Ausbildung zu beschränken, beziehungsweise rasch zur Eintrocknung zu bringen;

3. die jauchige Zersetzung derselben damit hintanzuhalten und die Narbenbildung auf ein Minimum zu reduzieren;

4. Auf diese Art die Verlaufsweise der Erkrankung wesentlich zu mildern und die Krankheitsdauer zu kupieren (Der geschilderte Fall brauchte vom Ausbruch des Exanthems bis zum beginnenden Abfall der getrockneten Pusteln zirka sieben Tage).

Infolge der scheinbar ausgezeichneten Wirkung dieser Behandlungsweise wird dieselbe behufs anderweitiger Nachprüfung mitgeteilt.

Dr. Heinrich Wachtel demonstriert Röntgenbilder, welche auf photographischen Papieren erhalten wurden. Es werden Bilder auf „Röntgenpapieren" der Firmen Lainer, Dr. Byk und Neue Photographische Gesellschaft, sowie Bilder auf gewöhnlichen Bromsilberpapieren für Vergrößerungszwecke gezeigt. Es werden die Vorteile und Nachteile der Röntgenpapiere besprochen. Zum Schlusse werden kopierbare Röntgenbilder auf photographischem Negativpapier „Rapid" der Neuen Photographischen Gesellschaft demonstriert und ihre Anwendungsart auf Grund eigener Versuche besprochen.

Regimentsarzt Dr. Brunner: Ueber Erfrierungen.

Vortragender berichtet über die Erfahrungen bei zirka 40 Patienten mit Erfrierungen dritten Grades. Neben dem lokalen Befund ist das Krankheitsbild gekennzeichnet durch hohes septisches Fieber und subjektiv durch heftige Schmerzen, die am Abend auftreten. Bei der Einlieferung ist die Erfrierung dritten Grades nicht so ausgeprägt und können wir da noch nicht sagen, welche Partien total erfroren sind und welche dann später, nach zirka vier Wochen, zur Abstoßung gelangen werden. Am Anfang ist der Fuß oder die vorderen Partien desselben angeschwollen, die Epidermis hat keinen richtigen Glanz, sie ist graugrün verfärbt. Von einer fast scharfen Linie an ist der distale Teil ganz kalt, gefühllos, proximal sind die angrenzenden Partien warm und ist die Haut entzündlich gerötet. Im Gebiete der mattglänzenden Epidermis waren entweder schon Blasen vorhanden, oder man hatte das Gefühl, daß sich an dieser oder jener Stelle Blasen bilden werden. Das Fieber ist zu der Zeit ein geringes. Innerhalb einiger Tage aber verändert sich das Bild in der Weise, daß sich die mattglänzende Epidermis in Falten legt und dann gelegentlich des Verbandwechsels entweder von selbst abfällt oder schon bei geringem Zug sich wie ein Handschuh vom Fuß oder von der Zehe abstreifen läßt. Die jetzt zutage liegende Kutis grenzt sich in den meisten Fällen nur in einem ganz schmalen Streifen mit unregelmäßigen Rändern von den gesunden Partien ab, sie hat schmutziggraugelbes Aussehen und macht den Eindruck eines in Wasser lange aufgeweichten Leders. Nach einigen Tagen verfärbt sie sich ganz schwarz. A priori kann man nicht entscheiden, ob es sich um eine Erfrierung zweiten oder dritten Grades handelt. — Die bei uns angewendete Therapie ist folgende: Die Blasen wurden mit einem Scherenschlag geöffnet. Die mattglänzende Epidermis und die nach ihrer Abstoßung freiliegende Kutis wird zwecks Desinfektion ausgiebig mit Jodtinktur bestrichen, da gerade nekrotisches Gewebe ein hervorragender Herd für Bakterien ist. Auf die Zone, die mit schmierigem Eiter belegt ist, wird ein Tupfer mit Wasserstoffsuperoxyd gelegt, wodurch eine schnelle Reinigung der Wunde erfolgt und der üble Geruch genommen wird. Die oberen Partien, wo die Entzündung ihren Sitz hat, werden mit einem Umschlag mit verdünnter essigsaurer Tonerde bedeckt. Mit Instrumenten sind wir den Wunden nach Möglichkeit ferngeblieben. Wir haben höchstens mit der Schere dem Abstoßungsprozeß der Epidermis etwas nachgeholfen oder haben an manchen Stellen die mumifizierte Kutis von dem Unterhautzellgewebe am Rande abgetrennt, damit das Sekret leichter einen Abfluß hat. Die Sehnen wurden ebenfalls mit einem Scherenschlag durchtrennt. Mit dieser Behandlungsart haben wir bisher nur gute Erfolge erzielt.

In mehreren Fällen haben wir versuchsweise Wechselbäder gegeben, denen Hypermangan zugesetzt war. Doch war der Effekt kein guter. Die Patienten klagten über starke Schmerzen, wenn der Fuß ins kalte Wasser kam, die Wärme empfanden sie wohltuend, nach einigen Minuten wurde aber jedem schlecht und deshalb sind wir von dieser Behandlungsart abgegangen. Uebrigens war auch im Wundverlauf selbst keine nennenswerte Aenderung bei Bäderbehandlung zu sehen. Auch mit Blutegel haben wir einige Fälle behandelt, indem wir die Egel an der Grenze vom kranken zum gesunden Gewebe angesetzt haben. Durch Hyperämie sollte eine bessere Ernährung der kranken Partien erreicht werden und dadurch weniger zur Abstoßung gelangen. Auch da war der Effekt gleich Null.

Skarifizierungen bewährten sich insoferne, als Fieber und Schmerzen zurückgingen, die Nekrose machte aber ihre Fortschritte.

Eine wichtige Frage ist, ob und wann man bei schweren Erfrierungen operieren soll. Ein Fuß zum Beispiel braucht zur Abstoßung drei bis sechs Wochen. Mit Rücksicht auf die Gefahr quoad vitam und auf die Schmerzen, die der Patient drei bis sechs Wochen zu ertragen hat und mit Rücksicht darauf, daß der Patient auf keinen Fall einer Operation entgeht, wenn der Fuß durch Erfrierung verloren ist, ist es jedenfalls recht und billig, von der allzu strengen konservativen Behandlung abzugehen und beizeiten zu amputieren. Handelt es sich dagegen um Zehen oder die vorderen Teile des Fußes, so wird man hier besser den natürlichen Abstoßungsprozeß durch ein operatives Eingreifen nicht stören.

Um prophylaktische Maßnahmen zu finden, haben wir bei allen Erfrierungen nach einem bestimmten Schema Fragen nach der Entstehung gestellt. Die Antworten, die wir erhalten haben, sind höchst unbefriedigend. Wichtig sind gute Schuhe; die Leute sollen zwei Paar Wollsocken tragen, zwischen welchen eine Lage Zeitungspapier gegeben wird. Bewährt hat sich der Befehl an die Mannschaft, die Zehen stets zu bewegen. Bemerkt der Mann, daß das Gefühl in den Zehen weniger wurde, so hat er dies unverzüglich zu melden. Daraufhin sollen die Füße fest mit Schnee gerieben werden, bis das Gefühl wiederkehrt. Damit ist ein Auftreten von Schmerzen verbunden, welche bei noch längerem Reiben nachlassen. Die Erfrierungen müssen frühzeitig erkannt werden.

Bemerkenswert ist, daß einer der Patienten an Tetanus gestorben ist. Dies ist bereits der zweite Fall von Tetanus, den ich während des Krieges im Anschluß an Erfrierung zu beobachten Gelegenheit hatte. Mit Rücksicht auf solche Fälle wäre es angezeigt, bei Erfrierungen ebenso wie bei Verletzungen prophylaktische Injektionen von Antitoxin zu machen.

Diskussion: Medizinalrat Dr. Schneyer hat in vier Fällen beobachtet, daß Erfrierung das klinische Bild der Neuritis hervorrufen kann. Der erste Fall hatte eine beiderseitige Peroneusneuritis; im zweiten bestand eine Neuritis der aus dem lumbalen und sakralen Plexus hervorgehenden Nerven, im dritten eine doppelseitige Kruralisneuritis und im vierten eine Entzündung der Vorderarmnerven mit vorzüglichem Ergriffensein des Nervus ulnaris. Allen gemeinsam war eine manschettenartige Ausbreitung der taktilen Anästhesie an den distalen Teilen der Extremitäten, und zwar distal vom Fußgelenke oder distal vom Handgelenke. Auch sonst hielt sich die Sensibilitätsstörung nicht an den Ausbreitungsbezirk des Nerven, was Schneyer durch direkte Schädigung der sensiblen Endapparate durch die Erfrierung erklärt. Prüfung der Sensibilität bei Erfrierungen ersten Grades, auch wenn keine vasomotorischen Störungen mehr vorhanden waren, ergab die manschettenartige Ausbreitung der Anästhesie an den Füßen, beziehungsweise Händen in 75%; in

17% waren bloß Zehen und Sohlen unempfindlich, in den restlichen Fällen bestand die Anästhesie in umschriebenen Teilen, die der Erfrierung exponiert waren.

Stabsarzt Prof. Streißler betont kurz seinen Standpunkt bei der Behandlung der Erfrierungen. Sie bezweckt zweierlei: 1. Die Rettung von so viel Gewebe als noch möglich, 2. die Verhütung des feuchten Brandes. Was erstere betrifft, so muß man bedenken, daß in der ersten Zeit nach der schädigenden Temperatureinwirkung die Grenzen des Geschädigten noch nicht deutlich ausgesprochen erscheinen. In diesen Teilen herrscht venöse Stase, da die venöse Zirkulation vor der arteriellen betroffen wurde; sie sehen daher blau und nicht blaß aus. Aus diesem Grunde empfahl Prof. Wittek, in Anlehnung an das Verfahren Nösskes, Inzisionen im Gebiete des Geschädigten, besonders aber an der Grenze zwischen totem und lebendem Gewebe, um durch das Abfließen des venösen Blutes Platz für das Nachrücken eines wenn auch schwachen arteriellen Stromes zu schaffen. So läßt sich manches erhalten, was sonst verloren wäre. Um den Blutstrom weiter in Gang zu bringen, empfehlen sich an den geschädigten Gliedern leichte Bewegungen, Massage, besonders aber das Saugverfahren und die Anwendung der Wärme. Das Saugverfahren ist im Felde mangels der hiezu nötigen Apparate schwerer ausführbar; die Wärme wird in Form von heißen Bädern oder besser als trockene Hitze in Form von Heißluftbädern angewendet. Zur Verhütung des feuchten Brandes kommen alle austrocknenden Behandlungsverfahren an den absterbenden Teilen in Betracht. Wir benützen der Dermatolbrei, den man aus Bismuthum subgallicum mit gekochtem Wasser anrührt. Seine austrocknende Kraft ist bedeutend. Sollte an der Demarkationszone eine phlegmonöse Röte sich zeigen, so ziehen wir Alkoholumschläge der essigsauren Tonerde, die mazeriert, vor. — Auch in den späteren Stadien, wenn sich das tote Gewebe schön demarkiert hat, ist ein abwartendes Verfahren in der Regel am Platze. Würde man zu früh amputieren, so könnte man leicht Teile opfern, die sich noch erhalten ließen, und ein zu frühes Herumarbeiten an den sich abstoßenden Geweben führt leicht zu septischen Erscheinungen. Zur Beschleunigung der Demarkation und Kräftigung der Granulationen empfiehlt sich auch hier wieder das Heißluftverfahren. Die Absetzung des Gliedes hat dann in möglichst konservativer Weise Platz zu greifen. Man hüte sich, die Amputationswunde ganz zu nähen, die Gewebe enthalten — wenn auch schon rein granulierend — noch Keime, die die Heilung per primam verhindern.

Aus diesen Ausführungen erhellt die Wichtigkeit der Anwendung des Heißluftverfahrens bei Behandlung der Erfrierungen zur Genüge; man kann es daher selbst in den Anstalten der vordersten Linie nicht genug empfehlen. Um bei der großen Zahl von Erfrierungen die ausgedehnteste Anwendung zu ermöglichen, empfehlen sich billige Improvisationen der teuren käuflichen Apparate.

Dr. Josef Gerstmann: Die Erfrierung als ausschließlich ätiologischer Faktor für das Zustandekommen isolierter aufsteigender Neuritiden findet nicht nur in der friedens-, sondern auch in der bisherigen kriegsneurologischen Literatur — meines Wissens — kaum eine gebührende Erwähnung, obwohl es eigentlich a priori sehr nahe liegt, daß ebenso wie Kälte und Nässe auch die Erfrierung — unter Umständen allein für sich — neuritische Prozesse in den betroffenen Körperabschnitten erzeugen könnte. Eine entsprechende Analogie dafür finden wir in der Chloräthylanästhesierung oberflächlicher Hautgebiete. Unter einem großen Material von isolierten infektiösen Neuritiden konnte ich durch anamnestische Erhebungen eruieren, daß in den befallenen Innervationsgebieten vorher Erfrierungsnoxen eingewirkt hatten. Ein Fall ist besonders erwähnenswert, bei dem zur Zeit der Karpathenkämpfe eine Erfrierung der Innenseite des Fußes eine nach einigen Wochen abgelaufene, auf den Erfrierungsbezirk beschränkte Neuritis angeschlossen und bei dem sich jetzt während eines Typhus eine ausgesprochene, auf den gleichen Bezirk lokalisierte Neuritis zur Entwicklung kam.

Was die manschettenförmig lokalisierten Sensibilitätsstörungen in den von der Erfrierung betroffenen Extremitätenendabschnitten anbelangt, so habe ich die gleiche Beobachtung machen können, möchte es aber nicht unerwähnt lassen, daß es immer notwendig ist, dieselben von den sich gleichfalls manschettenförmig lokalisierenden hysterischen Gefühlsstörungen zu differenzieren, wobei ich jedoch weit davon entfernt bin, bei den Fällen des Vortragenden an eine hysterische Komponente zu denken.

Vielleicht hat der Vortragende recht, wenn er meint, daß es sich bei den Fällen von dysenterischen Polyneuritiden, welche seinerzeit von Prof. Schlesinger mitgeteilt wurden und bei denen diese Sensibilitätsstörungen ebenfalls die Extremitätenenden in manschettenartig abschneidender Form betrafen, auch Erfrierungsnoxen im Spiele wären. Ich habe diese Fälle von dysenterischen Polyneuritiden seinerzeit auch gesehen, und — soweit ich mich noch erinnere — bestanden bei einem Teil dieser Fälle tatsächlich Erfrierungen als Nebenbefund.

Oberarzt Dr. Biesenberger berichtet über die Improvisierung eines Heißluftapparates für das Feld. Er legte bei der Zusammenstellung seines Apparates hauptsächlich darauf Gewicht, nur Material zu verwenden, das jederzeit und jedenorts leicht beschafft werden kann.

Der improvisierte Apparat besteht aus einer Holzplatte als Boden, mehreren halbkreisförmig gebogenen und über den Boden gespannten Cramer-Schienen als Gerüst und einer dreifachen Lage eines flanellartigen Stoffes, der über das Gerüst gespannt wird, als Bekleidung. Eine seitlich angebrachte Blechröhre besorgt die Zuleitung der erwärmten Luft. Mit Hilfe einer Spiritusflamme kann in 10 bis 15 Minuten eine Temperatur von 120° bis 140° C erzielt werden und ohne große Wärmeverluste eine gewisse Zeit erhalten werden. Für geringere Temperaturen, bis 80° und 90° C, genügt sogar eine offene Petroleumflamme.

Der Heißluftapparat, der allerdings nur kurze Zeit im Spital der Chirurgengruppe in Verwendung steht, entspricht vollkommen den Anforderungen und bietet außerdem den Vorteil, daß er von jedermann mühelos und beinahe kostenlos zusammengestellt werden kann.

Regimentsarzt Dr. Wilhelm Kulka: Als Wärmequelle für einen Heißluftapparat kann man den Schwarmofen oder einen anderen Eisenofen nutzbar machen, wenn man über denselben einen Mantel aus Blech anfertigen läßt.

Die kalte Außenluft wird beim Aufsteigen zwischen Mantel und Ofen erhitzt und strömt bei den Seitenöffnungen aus. Der Vorteil ist,

1. daß man mit allem möglichen Material heizen kann.
2. Es können mehrere Apparate gleichzeitig betrieben werden.
3. Die ausströmende Heißluft ist relativ sehr trocken.
4. Der Ofen mit Mantel kann, wenn nicht für die Heißluftkästen gerade verwendet, ohneweiters zur Heizung derselben Unterkunft dienen. (Heizung durch Luftzirkulation.)
5. Es sind Versuche im Gange, dasselbe Prinzip mit geringen Modifikationen zum Betriebe von Heißluft-Entlausungskästen für Pelze, Ledersachen u. dgl. nutzbar zu machen.

Bücher und Zeitschriften.

Einiges über Kriegshernien. Von Oberstabsarzt Prof. Goebel. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage 440. Zumeist wurden anstrengende Märsche, Felddienstübungen, das Hinwerfen und Wiederaufstehen, Kriechen, Reiten, anstrengender Dienst bei der Maschinengewehrabteilung, Turnen als Entstehungsursache der Hernien angegeben; seltener schweres Heben, Bäumetragen. Alter und Beruf scheinen belanglos zu sein. Nach Verf. ist die ungewohnte anstrengende Tätigkeit häufig als Ursache anzusehen. Eine im Orient häufige Ursache, Obstipation und im Hocken vorgenommene Defäktion — welche wohl im Felde sehr häufig ist — wurde von keinem angegeben. Zu berücksichtigen ist auch wohl die angeborene Anlage, in erster Linie der offene Bauchfellscheidenfortsatz. Es ist anzunehmen, daß überall dort, wo ein Bruch entsteht, nicht eben eine Ausstülpung des Bauchfelles stattfand, sondern der bis dahin leere oder nur oberflächlich verklebte Processus vaginalis peritonei sich mit Eingeweiden füllt; dazu kommen andere angeborene Anomalien: gerader Verlauf des Samenstranges, Weite des Leistenkanals, Hochstand der unteren Grenze des Musculus obliquus internus oder externus, sogenannte weiche Leiste, das heißt schlechte Entwicklung der Aponeurose des Obliquus externus. Bezüglich der Operation soll man sich nach Alter und Kräftezustand richten. Brüche, die durch Bruchbänder nicht zurückzuhalten sind, sollen ebenfalls operiert werden. Bei jungen Leuten, welche sonst kriegsdiensttauglich wären, ist die Operation indiziert, anderseits ist aber auch zu bedenken, daß viele Betroffene die Operation, auch wenn nicht dringend notwendig, anstreben, um für längere Zeit dem Dienst zu entgehen, da derselbe bestenfalls wenigstens drei Monate nicht ausgeübt werden kann.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. **Wien, 22. März 1917** **Nr. 12**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Klinische Studien über Erregbarkeitverhältnisse des Herzens. Von Prof. Dr. M. Heitler. S. 357.

2. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande. Von Hofrat Prof. Finger. S. 362.

3. Aus der Zentralstelle für venerische Erkrankungen des Militärkommandos Pozsony, k. u k. Reservespital Nyitramolnos. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Dr. Desiderius v. Tórnay.) Liquoruntersuchungen im Sekundärstadium der Lues. Von Priv.-Doz. Dr. Hans Königstein, Chefarzt der Station und Landsturm-Assistenzarzt Dr. Paul Goldberger, Sekundarzt der Universitätsklinik für Neurologie in Wien, zur Station kommandiert. S. 367.

4. Ein Fall von Morbus Addisonii mit seltener Aetiologie. Von Dr. Nikolaus Róth, Reg.-Arzt, Assistent der III. medizinischen Klinik in Budapest. S. 372.

5. Beitrag zur Symptomatologie des wolhynischen Fiebers. Von Oberarzt Dr. Walter Buchbinder, Chefarzt eines k. u. k. Inf.-Reg. S. 373.

6. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky, Priv.-Doz. für soziale Medizin in Wien. (Fortsetzung.) S. 374.

7. Bemerkungen zu meiner Arbeit „Ueber die Grundlagen der von J. Kaup-München und J. Kretschmer vorgeschlagenen Modifikation der Wassermannschen Reaktion nebst Bemerkungen zur Kritik der bisherigen Methoden." Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller. S. 376.

II. Referate: Die Lokalanästhesie. Von Dr. Fritz Härtel, Priv.-Doz. für Chirurgie an der Universität in Halle. Ref.: Alex. Fraenkel.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Großes mobiles Epidemie-Laboratorium Nr. 7 der k. k. Landwehr. Eine einfache Vorrichtung zur Heißlufterzeugung. Von Regimentsarzt Dr. Wilhelm Kulka, Vorstand des Laboratoriums. — Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee. — Bücher und Zeitschriften.

Klinische Studien über Erregbarkeitverhältnisse des Herzens.

Von Professor Dr. **M. Heitler.**

In mehreren Arbeiten[1]) habe ich dargetan, daß durch periphere Reizung, durch Reizung verschiedener Organe, der Sinne, Gelenke, Veränderungen des Pulses, Größezunahme und Größeabnahme desselben hervorgerufen werden und daß die Veränderungen des Pulses mit Veränderungen des Herzens einhergehen; mit Größezunahme des Pulses wird die Herzdämpfung kleiner und die Herztöne werden stärker, mit Größeabnahme des Pulses wird die Herzdämpfung größer und die Herztöne werden schwächer. Schon früher[2]) habe ich festgestellt, daß der bei Perkussion des Herzens ausgeübte Schlag als Reiz auf das Herz wirkt und sein Volum beeinflußt, ich habe dann in meiner Arbeit „Ueber Herzperkussion"[3]) den Einfluß der Perkussion auf die Dämpfungverhältnisse des Herzens dargelegt; in derselben wurde manches kurz skizziert, was hier zur ausführlichen Darstellung gelangt. Fortgesetzte Beschäftigung mit dem Gegenstand hat mich neue Tatsachen kennen gelernt, welche die bisherigen Resultate ergänzen und wesentlich erweitern. In folgender Abhandlung werde ich die Pulsveränderungen bei Reizung der Haut und Gelenke erörtern, die Erscheinungen am Herzen, als mit den Pulsveränderungen konstant einhergehend, werde ich weiter nicht anführen. Es sei bemerkt, daß die Untersuchungen auch von dem Bestreben geleitet waren, Werte für die mechanische Behandlung Herzkranker zu gewinnen.

Vor Eingehen auf den Gegenstand ist hervorzuheben, daß der normale Puls nicht gleich ist, es wechseln je zwei größere und zwei kleinere Schläge miteinander, von welchen der zweite größer ist als der erste. Die Verschiedenheit des Pulses gibt sich auch an den Herztönen kund, was sich am besten am zweiten Aortaton feststellen läßt; es wechseln je zwei stärkere und zwei schwächere Töne miteinander, von welchen der zweite stärker ist als der erste.

Der Effekt der Reizung der Haut hängt ab von Stärke und Dauer der Reizung, von Frequenz und Beschaffenheit des Pulses, respektive Energie der Herztätigkeit, von der Pulsphase, in welcher gereizt wird, von der gereizten Stelle und ihrem Zustand. Die Größe des Effektes wird bestimmt durch Zahl und Größe der veränderten Pulse und ihre Beeinflußbarkeit durch erregende und depressorische Einwirkungen. Mäßig starke Reizung bewirkt Erhöhung, Erregung, schwache und starke Reizung bewirken Verringerung, Depression des Pulses. Der Verlauf der Reaktion nach der verschiedenen Art der Reizung gestaltet sich folgendermaßen:

[1]) Ueber den Einfluß mechanischer Erregung der Leber auf das Herz. W. kl. W. 1899 Nr. 52. — Ueber reflektorische Pulserregung. Zbl. f. inn M. 1910 Nr. 11. — Ueber reflektorische Pulsdepression. Zbl. f. inn. M. 1904 Nr. 1. — Pulsveränderungen durch Erregung des Gehörs, Geruchs und Geschmacks. Zbl. f. inn. M. 1904 Nr. 16. — Ueber das Zusammenfallen von Volumveränderungen des Herzens mit Veränderungen des Pulses. B. kl. W. 1906 Nr. 10.

[2]) Über akute Herzerweiterung. W. m. W. 1882 Nr. 22, 23.

[3]) W. kl. W. 1912 Nr. 44.

Bei mäßig starker Reizung steigt der Puls an, es folgt eine geringere oder größere Anzahl großer Schläge, nach welchen der Puls stark abfällt, es folgen dann bei kürzerer Dauer der Erregungsphase viermal, bei längerer Dauer derselben sechs bis achtmal je zwei kleinere und zwei größerer Schläge miteinander abwechselnd; im ersten Moment dieser Uebergangsphase sind die kleineren Schläge kleiner, in den übrigen Momenten größer als die kleineren Schläge des normalen Pulses, ein Teil der größeren Schläge ist größer als die Schläge der Erregungsphase; nach der Uebergangsphase Rückkehr des Pulses zur Norm. Die Größezunahme des Pulses in der Erregungs- und Uebergangsphase ist bei längerer Erregungsphase größer, bei kürzerer Erregungsphase geringer. Ist nach der Reizung die Zahl der großen Schläge gering, so folgt auf dieselbe eine geringere oder größere Zahl kleiner Schläge, nach welchen der Puls wieder ansteigt, und zwar sind die Schläge größer als vor der Reizung, mit der Uebergangsphase Rückkehr zur Norm. Bei schwacher und starker Reizung fällt der Puls stark ab, es folgt eine geringere oder größere Zahl kleiner Schläge, nach welchem der Puls ansteigt, und zwar sind die Schläge größer als vor der Reizung, mit der Uebergangsphase Rückkehr zur Norm. Die auf die Depression folgende Erregungsphase ist bei längerer Depressionsphase länger, bei kürzerer Depressionsphase kürzer. Ich bezeichne die bei mäßig starker Reizung unmittelbar auftretende Pulserregung als primäre und die auf Depression folgende Pulserregung als sekundäre Erregungsphase.

Ueber die Beziehungen zwischen Beschaffenheit des Pulses und Effekt der Reizung ist folgendes zu sagen. Bei mäßig starker Reizung ist bei langsamem großen, mäßig gespannten Puls die Erregung größer, bei frequentem kleinen schwachen Puls ist dieselbe geringer oder es tritt Depression ein. Von wesentlicher Bedeutung sind Größe und Spannung; bei verschiedener Frequenz und gleicher Größe und Spannung kann die Erregung gleich sein; bei gleicher Frequenz ist die Erregung bei geringerer Spannung und Größe geringer als bei größerer Spannung und Größe, schon bei geringer Abnahme in den Größen- und Spannungsverhältnissen ist die Erregung vermindert; bei sehr frequentem kleinen schwachen Puls tritt konstant Depression ein. Bei Reizung im Intervall zwischen den Schlägen ist die Erregung geringer als bei Reizung während der Schläge; ist die Erregung während der Schläge gering, so tritt während des Intervalls Depression auf. Bei schwacher Reizung ist bei langsamem großen, mäßig gespannten Puls die Depression geringer als bei langsamem schwachen oder bei frequentem kleinen schwachen Puls; bei Reizung während des Intervalls ist die Depression größer als bei Reizung während der Schläge. Ist demnach bei mäßig starker Reizung die Erregung größer, so ist bei schwacher Reizung die Depression geringer, und ist bei mäßig starker Reizung die Erregung geringer, so ist bei schwacher Reizung die Depression größer. Es ist also bei größerer Energie der Herztätigkeit die Erregbarkeit des Herzens erhöht, die Deprimierbarkeit desselben verringert, bei geringerer Energie der Herztätigkeit ist die Erregbarkeit des Herzens verringert, die Deprimierbarkeit desselben erhöht. Auch an denjenigen Stellen, an welchen bei mäßig starker Reizung die Erregung größer ist, ist bei schwacher Reizung die Depression geringer und an den Stellen, an welchen bei mäßig starker Reizung die Erregung geringer ist, ist bei schwacher Reizung der Depression größer. Da beim normalen Puls die Schläge nicht gleich sind, so ist der Effekt der Reizung bei den verschiedenen Schlägen nicht gleich; bei mäßig starker Reizung ist die Erregung bei den kleineren Schlägen geringer als bei den größeren, und ist die Erregung bei den größeren Schlägen gering, so tritt bei den kleineren Schlägen Depression auf; bei schwacher Reizung ist die Depression bei den größeren Schlägen geringer als bei den kleineren. Ebenso ist bei Arhythmien, bei welchen größere und kleinere Schläge in kürzeren oder längeren Intervallen miteinander wechseln, der Effekt der Reizung bei den verschiedenen Schlägen nicht gleich; ist bei den größeren Schlägen die Erregung gering, so tritt bei den kleineren Schlägen Depression auf. Es ergibt sich hieraus, daß die Reaktion bei verschiedenen Individuen je nach Beschaffenheit des Pulses verschieden sein wird; sie kann bei demselben Individuum an verschiedenen Tagen und auch am selben Tag wechseln.

Beispiele:

Mäßig starke Reizung der Haut bei den verschieden großen Schlägen des normalen Pulses. Die rechte obere Thoraxwand wurde mit dem Finger mäßig stark gestrichen. Pulserhöhung mit +, Pulsverringerung mit — bezeichnet, die Zahlen zeigen die Zahl der veränderten Pulse.

Puls 54, groß, mäßig gespannt: zweiter großer Schlag = 21 +, viermal 2 — 2 +, erster großer Schlag = 14 +, viermal 2 — 2 +, Intervall zwischen den Schlägen = 6 + 2 — 2 +; zweiter kleiner Schlag = 8 +, viermal 2 — 2 +, erster kleiner Schlag = 5 +, viermal 2 — 2 +, Intervall zwischen den Schlägen = 3 + 7 — 4 +, zweimal 2 — 2 +.

Bei demselben Individuum die Reaktion bei gleich frequentem kleinen weichen Puls:

Puls 54, klein und weich: zweiter großer Schlag = 10 +, erster großer Schlag = 6 +, Intervall zwischen den Schlägen = 3 + 9 — 5 +; zweiter kleiner Schlag = 2 + 20 — 5 +, erster kleiner Schlag = 1 + 29 — 7 +, Intervall zwischen den Schlägen = 36 — 10 +; überall Uebergangsphase von viermal je zwei kleineren und zwei größeren Schlägen. — Bei über 60 Schlägen in der Erregungsphase sind in der Uebergangsphase sechs- bis achtmal je zwei kleinere und größere Schläge. Die Uebergangsphase wird weiterhin nicht angeführt.

In einem Fall mit 52 Pulsen in der Minute ergab mäßig starke Reizung der Thoraxwand beim zweiten großen Schlag 28 +, unmittelbar vor demselben 14 +, unmittelbar nach demselben 7 +.

Schwache Reizung der Haut bei den verschieden großen Schlägen des normalen Pulses. Die rechte obere Thoraxwand wurde mit dem Finger zart gestrichen.

Zweiter großer Schlag = 11 — 7 +, erster großer Schlag = 16 — 8 +, Intervall zwischen den Schlägen = 40 — 14 +; zweiter kleiner Schlag = 20 — 9 +, erster kleiner Schlag = 31 — 12 +, Intervall zwischen den Schlägen = 56 — 16 +. — Die weiteren Versuche sind, wenn nicht anders angegeben, beim zweiten großen Schlag gemacht.

Reaktion bei mäßig starker Reizung bei schiedenen Individuen. Es wurde immer an der rechten oberen Thoraxwand gereizt; wir werden die Reaktion als Thoraxreaktion (Tr.) bezeichnen.

a) Puls 48, groß, mäßig gespannt, Tr. = 33 +; b) P. 54, groß, mäßig gespannt, Tr. = 33 +; c) P. 52, groß, mäßig gespannt, Tr. = 20 +; d) P. 64, groß, mäßig gespannt, Tr. = 20 +; e) P. 52, klein und weich, Tr. = 7 +; f) P. 72, klein und weich, Tr. = 14 +; g) P. 86, klein und weich, Tr. = 11 +; h) P. 80, klein und weich, Tr. = 6; i) P. 108, klein und weich, Tr. = 40 —.

Verschiedene Reaktion bei demselben Individuum an verschiedenen Tagen: Erster Tag: Puls 46, groß, mäßig gespannt, Tr. = 30 +; zweiter Tag: Puls 54, groß, Tr. = 21 +; dritter Tag: P. 72, mäßig groß, Tr. = 12 +; vierter Tag: P. 54, klein und weich, Tr. = 10 +.

Wechselnde Reaktion bei demselben Individuum am selben Tag: Erster Fall: P. 72, mäßig groß, Tr. = 14 +, später P. 76, Tr. = 12 +; später P. 84, kleiner, Tr. = 3 +. Zweiter Fall: P. 64, mäßig groß, Tr. = 12 +; später P. 64, klein (Aufregung durch unangenehme Nachricht), Tr. = 3 +, nach einigen Minuten frühere Stimmung. P. 64, mäßig groß wie bei Beginn der Untersuchung, Tr. = 12 +.

Fall von Arrhythmie, sechs bis acht größere und zehn bis zwölf kleinere Schläge miteinander wechselnd: Tr. = bei den größeren Schlägen 3 +, bei den kleineren 43 —.

Bei mäßig starker Reizung größere Erregung, bei schwacher Reizung geringere Depression; bei mäßig starker Reizung geringere Erregung, bei schwacher Reizung größere Depression. Tr. bei mäßig starker Reizung 23 +, bei schwacher Reizung 13 —; Tr. bei mäßig starker Reizung 15 +, bei schwacher Reizung 32 —.

Stelle bei mäßig starker Reizung mit größerer Erregung, bei schwacher Reizung geringere Depression; Stelle bei mäßig starker Reizung mit geringerer Erregung, bei schwacher Reizung größere Depression. Herzgegend mäßig stark gereizt: 37 +, schwach gereizt 6 —, Thoraxwand mäßig stark gereizt 21 +, schwach gereizt 15 —.

Erwärmung der Haut steigert, Abkühlung derselben verringert die Erregung. Bei Wärmeapplikation auf die Haut wird der Puls größer, die Erregbarkeit ist demzufolge erhöht und die Erregung ist bei mäßig starker Reizung an allen Stellen gesteigert, an der erwärmten Stelle ist die Zunahme der Erregung, wie der Vergleich mit einer gleichwertigen Stelle zeigt, am stärksten; nach Rückkehr des Pulses zur Norm ist die Reaktion an allen Stellen dieselbe wie vor der Erwärmung, an der erwärmten Stelle ist sie noch während einiger Minuten größer. Beispiel: Tr. rechts und links 20 +; warme Kompresse auf die rechte obere Thoraxwand gelegt, Puls größer, Tr. links 33 +, rechts an der erwärmten Stelle 49 +; nach vier Minuten Puls normal, Tr. links 20 +, rechts = 28 +; nach einigen Minuten Tr. auf beiden Seiten gleich.

Bei Kälteapplikation auf die Haut wird der Puls kleiner, die Erregbarkeit ist verringert und bei mäßig starker Reizung tritt Pulsdepression auf, welche an der abgekühlten Stelle, wie der Vergleich mit einer gleichwertigen Stelle zeigt, stärker ist; nach Rückkehr des Pulses zur Norm ist bei mäßig starker Reizung Pulserregung an allen Stellen wie vor der Abkühlung, an der abgekühlten Stelle ist dieselbe durch eine Zeitlang geringer.

Beispiel: Tr. rechts und links 20 +; rechte obere Thoraxwand mit kaltem Wasser benetzt, Puls kleiner, Tr. links 18 —, rechts 26 —, nach einigen Minuten Puls normal, Tr. links 20 +, rechts 12 +.

Bei einer frischen Appendizitisnarbe war die Reaktion erhöht = 23 +, Reaktion in der Umgebung der Narbe 13 +. Bei einer ausgedehnten alten Narbe in der Herzgegend war die Reaktion verringert = 6 +, Reaktion am normalen Teil der Herzgegend = 30 +.

Bei kurzer Reizung ist die Reaktion größer als bei längerer Reizung. Thorax beim zweiten großen Puls mäßig stark gestrichen = 15 +, bei den zwei größeren Pulsen und beim Intervall = 9 —.

Bei Reizung einer größeren Fläche ist die Reaktion größer als bei Reizung einer kleineren. Thorax mäßig stark mit dem Finger gestrichen = 29 +, mit der flachen Hand = 60 +. Thorax zart mit dem Finger gestrichen = 20 —, mit der flachen Hand = 51 —.

Bei geradeaus gerichtetem Blick ist die Reaktion größer als beim Blick nach oben, unten oder seitwärts; in letzteren Stellungen ist der Puls kleiner und demzufolge die Reaktion geringer. Tr. bei geradem Blick = 22 +, bei Blick nach unten oder oben = 11 +, bei Blick nach rechts oder links = 15 +.

Bei tiefem Inspirium ist die Reaktion wesentlich geringer, weil der Puls wesentlich kleiner und frequenter ist, beim darauffolgenden Exspirium ist die Reaktion größer. Tr. bei ruhigem Atmen = 21 +, bei tiefem Inspirium = 8 +, bei Exspirium = 30 +.

Bei Reizung einer Stelle mit schmerzhafter Empfindung ist die Reaktion geringer; dies wird Gegenstand besonderer Mitteilung sein.

Bei mäßig starker Reizung an verschiedenen Stellen war die Reaktion folgende: Oberer Teil der Thoraxwand = 20 +, Lebergegend = 34 +, Herzgegend = 35 +, rechte Brustwarze = 36 +, Brustwarzenhof = 37 +, rechtes Epigastrium knapp unter dem Rippenbogen = 14 +, linkes Epigastrium = 13 +, Nabelgegend = 14 +, seitliche Bauchgegend rechts und links = 16 +, Oberarm dorsal = 11 +, volar = 16 +, Ellbogengelenk dorsal = 9 +, volar = 17 +, Vorderarm dorsal = 7 +, volar = 11 +, Oberschenkel vorn = 12 +, hinten = 14 +, Knie = 7 +, Kniekehle = 32 +, Haut über dem Hodensack, beim Streichen Druck auf den Hoden = 35 +, Haut des Hodensackes, unter welcher kein Hoden = 9 +, Dorsum penis = 10 +, Mitte des Halses, Gegend der Schilddrüse = 36 +, seitliche Halsgegend, rechts und links = 12 +, oberes Augenlid über dem Bulbus, beim Streichen Druck auf den Bulbus = 53 +, oberes Augenlid im äußeren Winkel, beim Streichen kein Druck auf den Bulbus = 14 + (bei einem Soldaten mit künstlichem linken Auge beim Streichen des rechten oberen Augenlides = 46 +, des linken oberen Augenlides = 15 +), Wange = 8 +, Stirne = 7 +, Schleimhaut der unteren Lippe = 28 +, der oberen Lippe = 12 +. Die höchsten Werte ergaben oberes Augenlid, Herz- und Lebergegend, Brustwarze und Brustwarzenhof, Haut über der Schilddrüse und über dem Hoden, Kniekehle, Schleimhaut der unteren Lippe. In zahlreichen Fällen waren die relativen Erregungsverhältnisse die gleichen. Zu bemerken ist, daß bei den Versuchen die allgemeine Erregbarkeit öfter geprüft werden muß, am besten durch Prüfung der Thoraxreaktion; schon die Veränderung des Pulses weist auf Veränderung der Erregbarkeit hin.

Ueber die Wirkung der Bewegung der Gelenke auf den Puls ist folgendes zu sagen: Mäßig starke passive Beugung und Streckung der Gelenke hat Pulserregung, schwache und starke passive und aktive Beugung und Streckung der Gelenke haben Pulsdepression zur Folge. Der Verlauf der Reaktion ist derselbe wie bei Reizung der Haut, der Effekt ist größer. Die Intensität der Reaktion ist um so größer, je größer das Gelenk, ebenso ist dieselbe bei Bewegung mehrerer Gelenke größer als bei Bewegung eines Gelenkes. Die Reaktion ist durch die verschiedenen Faktoren in gleicher Weise beeinflußt wie bei Reizung der Haut.

Beispiele:

Rechtes Ellbogengelenk passiv gebeugt und gestreckt bei den größeren Pulsen: schwach 30 —, mäßig stark in zwei Abstufungen = 21 + und 37 +, stark = 30 —.

Passive mäßig starke Beugung und Streckung verschiedener Gelenke: Ellbogengelenk = 31 +, Schultergelenk = 40 +, Handgelenk = 19 +, Kniegelenk = 63 +, Hüftgelenk = 77 +.

Passive mäßig starke und schwache gleichzeitige Beugung und Streckung beider Ellbogengelenke. Mäßig stark: rechtes Ellbogengelenk = 40 +, linkes = 40 +, beide zugleich = 61 +; schwach: rechtes Ellbogengelenk = 28 —, linkes = 28 —, beide zugleich = 50 —.

Verschiedene Reaktion bei passiver Beugung und Streckung des Ellbogengelenkes bei größerem und kleinerem Puls. Mäßig stark: bei den zwei größeren Schlägen = 58 +, bei den zwei kleineren = 27 +; schwach: bei den zwei größeren Schlägen = 19 —, bei den zwei kleineren = 32 —. In einem Fall war an einem Tag P. 58, groß, Reaktion = 58 +, an einem anderen Tag P. 76, klein, Reaktion = 23 +. Die Versuche sind, wenn nicht anders angegeben, bei den zwei größeren Schlägen gemacht.

Aktive Beugung und Streckung verschiedener Gelenke: Ellbogengelenk = 21 — 9 +, Schultergelenk = 48 — 21 +, Handgelenk = 15 — 5 +, Kniegelenk = 65 — 29 +, Hüftgelenk = 99 — 33 +.

Aktive gleichzeitige Beugung und Streckung beider Ellbogengelenke. Rechtes Ellbogen-

gelenk gebeugt und gestreckt = 20 — 9 +, linkes = 19 — 9 +, beide zugleich = 46 — 19 +.

Bei Pronation und Supination der Gelenke ist die Reaktion größer als bei Beugung und Streckung derselben. Ellbogengelenk passiv mäßig stark gebeugt und gestreckt = 37 +, proniert und supiniert = 67 +; passiv schwach gebeugt und gestreckt = 24 — 11 +, proniert und supiniert = 51 — 17 +; aktiv gebeugt und gestreckt = 20 — 11 +, proniert und supiniert = 41 — 13 +.

Wird eine mäßig stark gereizte Hautstelle nach Ablauf der Reaktion wieder gereizt, so ist die Erregung geringer; wird eine Stelle hintereinander öfter gereizt, so nimmt mit Zunahme der Reizungen die Erregung ab und bei einer gewissen Anzahl von Reizungen tritt Depression auf. Bei Reizung während der Schläge und Intervalle ist die Erregungsabnahme größer als bei Reizung während der Schläge. Die verringerte Reizbarkeit erstreckt sich auf 3 bis 5 cm in der Umgebung der gereizten Stelle; sie dauert drei Minuten. Wird eine Hautstelle während der Schläge öfter hintereinander schwach gereizt, so wird die Depression mit Zunahme der Reizungen geringer; wird die Stelle während der Schläge und Intervalle, also kontinuierlich schwach gereizt, zart gerieben, so ist die Depression stärker. Wird ein passiv mäßig stark oder schwach gebeugtes und gestrecktes Gelenk nach Ablauf der Reaktion wieder gebeugt und gestreckt, so ist die Erregung, respektive Depression geringer: wird ein Gelenk öfter hintereinander passiv mäßig stark gebeugt und gestreckt, so nimmt mit Zunahme der Eingriffe die Erregung ab und nach einer gewissen Anzahl derselben tritt Depression auf; bei wiederholter schwacher Beugung und Streckung der Gelenke wird die Depression geringer. Damit hängt zusammen, daß die Erregung, respektive Depression größer ist, wenn das Gelenk bloß gebeugt oder gestreckt, proniert oder supiniert wird, als wenn es hintereinander gebeugt und gestreckt oder proniert und supiniert wird. Die verminderte Reizbarkeit dauert auch hier drei Minuten. Bei wiederholter starker aktiver Beugung und Streckung der Gelenke wird die Depression stärker, und zwar im Verhältnis zur Anzahl der Eingriffe.

Beispiele:

Thorax mäßig stark gestrichen = 20 +; die Stelle nach Ablauf der Reaktion wieder gestrichen = 15 +.

Thorax mäßig stark einmal gestrichen = 20 +, zweimal hintereinander während der zwei größeren Schläge = 11 +, viermal während vier Schläge = 5 +, viermal während der zwei größeren Schläge und zwei Intervalle = 2 + 12 — 4 +, achtmal während acht Schläge = 1 + 16 — 7 +, achtmal während vier Schläge und vier Intervalle = 30 — 8 +.

Thorax schwach einmal gestrichen = 20 —, während vier Schläge = 10 —, während acht Schläge = 5 —; viermal ohne Unterbrechung = 59 —, achtmal ohne Unterbrechung = 80 —.

Ellbogengelenk passiv mäßig stark gebeugt und gestreckt = 40 +, nach Ablauf der Reaktion wieder gebeugt und gestreckt = 28 +. Ellbogengelenk passiv schwach gebeugt und gestreckt 41 —, nach Ablauf der Reaktion wieder gebeugt und gestreckt = 26 —.

Ellbogengelenk passiv einmal mäßig stark gebeugt und gestreckt = 49 +, zweimal = 21 +, fünfmal = 23 —.

Ellbogengelenk passiv mäßig stark gebeugt und gestreckt = 40 +, bloß gebeugt = 59 +, bloß gestreckt = 60 +; passiv schwach gebeugt und gestreckt = 29 —, bloß gebeugt = 35 —, bloß gestreckt = 38 —.

Ellbogengelenk passiv mäßig stark proniert und supiniert = 50 +, bloß proniert = 80 +, bloß supiniert = 81 +; passiv schwach proniert und supiniert = 51 —; bloß proniert = 72 —, bloß supiniert = 69 —.

Ellbogengelenk passiv einmal schwach gebeugt und gestreckt = 19 —, zweimal = 10 —, fünfmal = 5 —.

Ellbogengelenk aktiv einmal stark gebeugt und gestreckt = 29 — 13 +, zweimal = 49 — 18 +, fünfmal 90 — 27 +, zehnmal 140 — 38 +.

Mit Rücksicht auf die verringerte Reizbarkeit der gereizten Hautstelle und deren nächste Umgebung muß bei einem neuen Versuch eine über 5 cm entfernte Stelle, respektive eine korrespondierende Stelle der anderen Seite gewählt werden oder es muß ein Zeitraum von über drei Minuten abgewartet werden; ebenso muß bei einem neuen Versuch am selben Gelenk ein Zeitraum von über drei Minuten abgewartet werden.

Während der Erregungsphase sind Erregbarkeit, Energie, respektive Resistenz des Herzens erhöht; Eingriffe, welche den Puls erregen, haben während desselben größere Erregung und Eingriffe, welche den Puls deprimieren, haben keine Depression zur Folge. Wird die Haut in der auf Reizung derselben folgenden Erregungsphase in derselben Weise wieder gereizt oder wird das Gelenk wieder gebeugt und gestreckt, so wird der Puls größer und die folgende Erregungsphase ist länger als die Erregungsphase nach dem Eingriff bei normalem Puls. Die gesteigerte Erregbarkeit ist während der Dauer der Erregungsphase nicht gleich, sie ist am größten in der Mitte und geringer im Beginne und gegen Ende derselben; wird demnach in der Mitte der Erregungsphase gereizt, so ist die Reaktion größer, als wenn vor und nach der Mitte gereizt wird. Da die Reizbarkeit der gereizten Stelle und deren nächste Umgebung unmittelbar nach der Reizung verringert ist, so ist der Effekt bei Reizung in der Erregungsphase geringer, wenn dieselbe Stelle und ihre nächste Umgebung, als wenn eine entferntere Stelle gereizt wird; ebenso ist bei Beugung und Streckung der Gelenke der Effekt geringer, wenn dasselbe Gelenk, als wenn das korrespondierende Gelenk der anderen Seite bewegt wird. Wird in der neuen Erregungsphase wieder gereizt, so ist die nächste Erregungsphase größer als die vorhergehende und es kann auf diese Weise durch fortgesetzte Reizungen in den aufeinander folgenden Erregungsphasen eine Erregungsphase von beträchtlicher Dauer hervorgerufen werden. In der die Erregungsphase abschließenden Uebergangsphase ist die Erregbarkeit bei den größeren Schlägen des zweiten und dritten Momentes größer als in der Erregungsphase und bei den kleineren Schlägen größer als bei den kleineren Schlägen des normalen Pulses. In der nach Depression auftretenden Erregungsphase ist die Erregbarkeit geringer als bei der nach Reizung bei normalem Puls auftretenden Erregungsphase und größer als die Erregbarkeit bei normalem Puls.

Beispiele:

Reizung in den verschiedenen Stadien der Erregungsphase.

Thorax mäßig stark gestrichen = 21 +; beim 5. Schlag der Erregungsphase gestrichen folgen 40 +, beim 10. Schlag 49 +, beim 15. Schlag 34 +, beim 20. Schlag 24 +.

Thorax mäßig stark gestrichen = 7 +; Versuch wiederholt, beim 4. Schlag wieder gestrichen = es folgen 15 +.

Reizung derselben und einer korrespondierenden Stelle der anderen Seite in der Erregungsphase.

Rechter Thorax mäßig stark gestrichen = 21 +; Versuch wiederholt, beim 11. Schlag dieselbe Stelle wieder gestrichen = es folgen 33 +; Versuch wiederholt, beim 11. Schlag linker Thorax gestrichen = es folgen 56 +.

Beugung und Streckung desselben Gelenkes und des korrespondierenden Gelenkes der anderen Seite in der Erregungsphase.

Rechtes Ellbogengelenk passiv mäßig stark gebeugt und gestreckt = 40 +; Versuch wiederholt, beim 20. Schlag dasselbe Gelenk wieder gebeugt und gestreckt = es folgen 57 +; Versuch wiederholt, beim 20. Schlag linkes Ellbogengelenk gebeugt und gestreckt = es folgen 85 +.

Reizung in mehreren aufeinanderfolgenden Erregungsphasen.

Rechter Thorax mäßig stark gestrichen = 20 +; Versuch wiederholt, beim 10. Schlag linker Thorax gestrichen = es folgen 40 +; Versuch wiederholt, beim 10. Schlag

linker Thorax, in der folgenden Erregungsphase beim 20. Schlag rechter Thorax gestrichen = es folgen 70 +; Versuch wiederholt, beim 10. Schlag linker Thorax, in der folgenden Erregungsphase beim 20. Schlag rechter Thorax, in der folgenden Erregungsphase beim 35. Schlag linker Thorax gestrichen = es folgen 132 +.

Rechtes Ellbogengelenk passiv mäßig stark gebeugt und gestreckt = 48 +; Versuch wiederholt, beim 24. Schlag linkes Ellbogengelenk gebeugt und gestreckt = es folgen 175 +; Versuch wiederholt, beim 24. Schlag linkes Ellbogengelenk, in der folgenden Erregungsphase beim 88. Schlag rechtes Schultergelenk gebeugt und gestreckt = es folgen 270 +. Versuch in derselben Weise wiederholt in der Erregungsphase mit 270 + beim 135. Schlag linkes Schultergelenk gebeugt und gestreckt = es folgen 429 +.

Erregbarkeit in der Uebergangsphase.

Wir führen nur die Erregbarkeitverhältnisse beim zweiten großen Puls der einzelnen Momente an. Rechter Thorax mäßig stark gestrichen = 21 +; Versuch wiederholt, beim 10. Schlag linker Thorax gestrichen = es folgen 49 +. Thorax in der Uebergangsphase beim zweiten großen Schlag des ersten Momentes gestrichen = 37 +, des zweiten Momentes = 73 +, des dritten Momentes = 83 +, des vierten Momentes = 40 +.

Größere Erregbarkeit in der auf Depression folgenden Erregungsphase als bei normalem Puls.

Rechter Thorax mäßig stark gestrichen = 20 +. Rechter Thorax zart vibriert = 24 — 12 +; Versuch wiederholt = 24 —, dann Puls größer, beim 6. Schlag linker Thorax gestrichen = es folgen 36 +.

Die verschiedene Erregbarkeit in der primären und sekundären Erregungsphase wird später demonstriert werden.

Die erhöhte Energie oder Resistenz des Herzens in der nach Reizung der Haut und der Gelenke auftretenden Erregungsphase zeigen folgende Versuche. Wird während der Erregungsphase ein Eingriff ausgeführt, welcher den normalen Puls verringert, so nimmt dieselbe bis auf eine geringe Depression im Moment des Eingriffes ihren gewöhnlichen Gang und die Wirkung desselben tritt erst nach Ablauf der Erregungsphase hervor. Depressive Eingriffe sind Schließen der Augen, zartes Reiben oder starkes Kneipen der Haut, Berühren derselben mit einem kalten Gegenstand, aktive Bewegung der Glieder; am meisten benützte ich Schließen der Augen, Betupfen der Haut mit einem Stückchen Eis.

Beispiele:

Thorax mäßig stark gestrichen = 26 +. Versuch wiederholt, beim 13. Schlag Augen geschlossen und geschlossen gehalten, im Moment des Schließens zwei kleinere Schläge, dann der Puls größer, es folgen 13 große Schläge, Uebergangsphase, dann der Puls kleiner, nach 10 Schlägen Augen geöffnet, Puls größer.

Rechtes Ellbogengelenk passiv mäßig stark gebeugt und gestreckt = 50 +. Versuch wiederholt, beim 25. Schlag Thorax mit Stückchen Eis betupft, unmittelbar nach dem Betupfen drei kleine Schläge, dann 22 große Schläge; Uebergangsphase, nach derselben 10 kleine Schläge.

Während der Depressionsphase sind Erregbarkeit, Energie und Resistenz des Herzens vermindert, respektive dessen Deprimierbarkeit erhöht; Eingriffe, welche den Puls verringern, steigern die Depression, und Eingriffe, welche den Puls erregen, haben keine Erregung zur Folge. Wird in der Depressionsphase ein depressiver Eingriff vorgenommen, so fällt der Puls weiter ab und die Zahl der kleinen Schläge ist größer als bei Vornahme des Eingriffes bei normalem Puls; wird ein erregender Eingriff vorgenommen, so nimmt die Depressionsphase ihren gewöhnlichen Verlauf und die Wirkung desselben tritt erst nach Ablauf der Depressionsphase in Erscheinung. Der Effekt ist größer, wenn der Eingriff in der Depressionsphase nicht an derselben Stelle, sondern an einer entfernteren oder an einer korrespondierenden Stelle der anderen Seite vorgenommen wird.

Beispiele:

Stärkere Wirkung des depressiven Eingriffes in der Depressionsphase.

Rechter Thorax mit Eis betupft = 38 —; Versuch wiederholt, beim 10. Schlag linker Thorax mit Eis betupft = es folgen 98 —.

Rechtes Ellbogengelenk schwach gebeugt und gestreckt = 25 —; Versuch wiederholt, beim 13. Schlag dasselbe Gelenk schwach gebeugt und gestreckt = es folgen 34 —; Versuch wiederholt, beim 13. Schlag linkes Ellbogengelenk schwach gebeugt und gestreckt = es folgen 60 —.

Wirkungslosigkeit des erregenden Eingriffes in der Depressionsphase.

Augen geschlossen, Puls kleiner, Augen während 10 Schlägen geschlossen, nach Oeffnen derselben 5 große Schläge, größer als vor dem Schließen. Thorax mäßig stark gestrichen = 26 +. Augen wieder geschlossen, Puls kleiner; während die Augen geschlossen sind, Thorax mäßig stark gestrichen, Puls bleibt klein, nach 10 Schlägen Augen geöffnet, es folgen 31 große Schläge, größer als vor dem Versuch.

Ellbogengelenk passiv mäßig stark gebeugt und gestreckt = 46 +. Augen geschlossen, Puls kleiner. Augen geschlossen gehalten, Ellbogengelenk passiv mäßig stark gebeugt und gestreckt, Puls bleibt klein, nach 20 Schlägen Augen geöffnet, Puls größer, es folgen 23 große Schläge, größer als vor dem Versuch.

In der primären Erregungsphase, das ist der Erregungsphase nach Reizung bei normalem Puls, sind Erregbarkeit, Energie und Resistenz des Herzens größer als in der sekundären, das ist der auf Depression folgenden Erregungsphase; Eingriffe, welche den Puls erregen, bewirken in der primären Erregungsphase stärkere Pulserregung als in der sekundären, und depressive Eingriffe, welche in der primären Erregungsphase wirkungslos sind, haben in der sekundären Depression des Pulses zur Folge.

Größere Erregung nach Reizung in der primären Erregungsphase als in der sekundären.

Um die Verschiedenheit der Erregungverhältnisse darzutun, müssen Erregungsphasen von gleicher Dauer geprüft werden.

Beispiele:

Rechter Thorax mäßig gestrichen = 20 +; rechter Thorax schwach gerieben = 60 — 20 +; es sind also beide Erregungsphasen gleich lang. Rechter Thorax mäßig stark gestrichen, beim 10. Schlag linker Thorax gestrichen = es folgen 48 +; rechter Thorax schwach gerieben = 60 —, dann Puls größer, beim 10. Schlag linker Thorax gestrichen = es folgen 38 +. Der Versuch zeigt auch die größere Erregbarkeit in der sekundären Erregungsphase als bei normalem Puls.

Verschiedene Wirkung depressiver Eingriffe in der primären und sekundären Erregungsphase.

Thorax mäßig stark gestrichen = 20 +; Versuch wiederholt, beim 10. Schlag Thorax schwach gerieben, Puls bleibt groß, es folgen noch 9 große Schläge.

Thorax schwach vibriert = 60 — 20 +; Versuch wiederholt = 60 —, dann Puls groß, beim 10. Schlag Thorax schwach vibriert. Puls allsogleich kleiner, es folgen noch 18 kleine Schläge.

Ellbogengelenk passiv einmal mäßig stark gebeugt und gestreckt = 40 +; Versuch wiederholt, beim 20. Schlag Thorax mit Eis betupft, Puls bleibt groß, es folgen noch 20 große Schläge.

Ellbogengelenk aktiv zehnmal hintereinander stark gebeugt und gestreckt = 70 — 24 —. Versuch wiederholt = 70 —, dann Puls größer, beim zwölften Schlag Thorax

mit Eis betupft. Puls kleiner, es folgen noch 23 kleine Schläge. Die Versuche zeigen auch, daß die Wirkung depressiver Eingriffe bei normalem Puls und in der sekundären Erregungsphase gleich ist.

Die Verschiedenheit der Wirkung erregender und depressiver Eingriffe bei normalem Puls, in der primären und sekundären Erregungsphase läßt sich folgendermaßen zusammenfassen. Erregende Eingriffe haben in der primären Erregungsphase größere Wirkung als bei normalem Puls und in der sekundären Erregungsphase, und in der sekundären Erregungsphase größere Wirkung als bei normalem Puls; depressive Eingriffe, die in der primären Erregungsphase wirkungslos sind, haben bei normalem Puls und in der sekundären Erregungsphase Depression zur Folge.

Es sei noch betont, daß man mit Rücksicht auf die Aenderung der Erregbarkeitverhältnisse während der Reaktionsphase den Ablauf der Reaktion abwarten muß, bevor man einen neuen Versuch vornimmt.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande.*)

Von Hofrat Prof. **Finger.**

Einleitend sei mir gestattet, für die mir zugekommene ehrenvolle Einladung, ein Referat über die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten unter der Zivilbevölkerung zu erstatten, wärmsten Dank zu sagen. Ich weiß diese Aufforderung um so mehr einzuschätzen, als ich weiß, daß allüberall gerade die Militärverwaltung stets dieser Frage die größte Aufmerksamkeit schenkte und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten stets mit der größten Umsicht und Energie betrieb.

Wenn ich meinen Bericht mit der Besprechung der Ueberwachung der Prostitution beginne, so geschieht es deshalb, weil wir es hier mit der ältesten und verbreitetsten Maßregel zu tun haben, nicht aber deshalb, weil diese Maßregel in der gegenwärtig geübten Weise mir die wichtigste erschiene. Im Gegenteil, ich möchte feststellen, daß diese Maßregel in der allüberall gebräuchlichen Form ihre Aufgabe nicht oder kaum erfüllt.

Wenn wir den Ursachen dieses Mißerfolges nachspüren, gibt es deren mehrere.

Zunächst ist festzustellen, daß seit der Zeit, dem Anfang des XIX. Jahrhunderts, da diese Maßregel, von Frankreich ausgehend, ihren Rundgang durch Europa machte, sich unsere Ansichten bezüglich der Ansteckungsgefährlichkeit und Heilbarkeit der beiden hier in Betracht kommenden Krankheiten, der Syphilis und des Trippers, ganz wesentlich änderten.

Was die Syphilis anbelangt, so meinte man damals, daß nur die Absonderungen der primären und sekundären Erscheinungen ansteckend seien, die physiologischen und anderen pathologischen Sekrete keine Ansteckung vermitteln, daß es also genüge, diese Erscheinungen durch eine Behandlung zum Schwinden zu bringen, die Syphilis also latent zu machen, um jede Ansteckungsgefahr zu beseitigen. Daß allerdings diese Annahme nicht unbedingt zutreffe, wußte man auch damals. So erzählt Diday, daß manche Pariser Studenten, um besonders vorsichtig zu sein, Prostituierte direkt von der Untersuchung, bei der sie gesund befunden worden waren, heimbegleiteten und sich doch infizierten.

Heute wissen wir, daß auch von dem latent Syphilitischen gewisse, wenn auch nicht so bedeutende Gefahren ausgehen, die physiologische Sekrete, vor allem Sperma, Milch, Blut, aber auch pathologisch anderweitige Sekrete zu infizieren vermögen. Wir wissen, daß gerade die jüngsten, klinisch kaum sichtbaren Formen, eine ganz frische Sklerose, eine ganz junge, kaum stecknadelkopfgroße, erodierte Papel wegen des großen Spirochätenreichtums hochgradig ansteckend sind. Und wie leicht entziehen sich solche frische Formen in den Nischen und Falten der Mundhöhle, des weiblichen Genitales der Feststellung.

Aber auch durch die Behandlung eben erst in das Latenzstadium überführte frisch syphilitische Individuen können, wie mehrfache Beobachtung lehrt, noch infizieren.

Ja selbst eine negative Wassermann-Reaktion ist kein Beweis der gänzlichen Ungefährlichkeit des Syphilitikers. Wissen wir doch, daß frische Initialaffekte, sowie die sogenannten schankriformen Papeln mit negativer Seroreaktion einhergehen und doch hochogradig ansteckend sind. Ebenso zeigen Patienten mit leichten Rezidiven erodierte Papeln der Mund-, Rachenschleimhaut, des Genitales negative Seroreaktion, obwohl sie zu infizieren vermögen.

Was die Gonorrhoe betrifft, so ging damals die allgemeine Ansicht dahin, daß, falls einmal die eitrige Sekretion durch entsprechende Behandlung beseitigt war, der Patient aufhöre ansteckend zu sein, daß dies nicht unbedingt der Fall sein müsse, wußte man aber auch. Nicht gering war die Zahl von Fällen, in welchen das Weib, von welchem ein Mann notorisch eine Gonorrhoe davongetragen hatte, sich klinisch absolut gesund, das heißt frei von klinischen Erscheinungen einer Gonorrhoe, erwies. Gerade solche, sehr häufige Konfrontationen waren ja die Ursache, daß die berühmten Franzosen, Ricord, Fournier, dem Tripper jedes Virus absprachen und denselben durch „Ueberreizung" entstehen ließen.

Die Entdeckung des Gonokokkus brachte einen Fortschritt in der Richtung, daß es durch dessen Nachweis gelingt, eine gewisse Zahl klinisch scheinbar gesunder Individuen noch als ansteckend festzustellen, sie führte aber auch zu der traurigen Erkenntnis, daß die Behandlung der nur durch das Mikroskop festzustellenden, also klinisch latenten Gonorrhoen meist auf sehr große Schwierigkeiten stößt, es nur schwer, mit Aufwand von viel Mühe und Zeit möglich ist, in solchen Fällen den Mann, insbesondere aber das Weib sicher gonokokkenfrei zu machen.

Und so haben sich die klinischen und therapeutischen Grundlagen, auf denen man die Prostituiertenuntersuchung aufbaute, als unrichtig erwiesen.

Aber zu diesem einen Momente kamen, bezüglich der Wirksamkeit der Maßregel noch einige weitere.

Zunächst die geringe Zahl der unter Kontrolle stehenden Mädchen. Dieselbe ist allüberall im Verhältnisse zu der Zahl der sich prostituierenden Weiber verschwindend klein. So beträgt in Berlin die Zahl der geheimen Prostituierten schätzungsweise 25.000, in Wien 20.000, die Zahl der eingeschriebenen Prostituierten an erstem Orte rund 5000, in Wien gar nur 2000. In dem von mir geleiteten Spitale für geschlechtskranke Weiber finden sich unter 560 Weibern stets höchstens 80 bis 100 eingeschriebene Prostituierte. Wenn nun von den Weibern, welche infolge ihres Lebenswandels an der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten den bedeutendsten Anteil haben, in Berlin der fünfte, in Wien gar nur der zehnte Teil unter sanitärer Kontrolle steht, kann dies auf die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten keinen wesentlichen Einfluß haben. Es wird also diese Maßregel überall nur gegen einen kleinen Teil selbst der gewerbsmäßigen Prostituierten ergriffen.

Könnte nun die Polizei nicht einen größeren Teil der Prostituierten unter Kontrolle stellen? Die Antwort muß verneinend ausfallen. Die Polizei kann es nicht, weil namentlich in der Großstadt es nicht gelingt, alle diese Mädchen aufzugreifen. Sie darf es nicht, weil an vielen Orten die Gesetzgebung die Einschreibung der Jugendlichen und Minderjährigen verbietet, weil oft der Nachweis gewerbsmäßiger Unzucht nicht zu erbringen ist und zahlreiche Mädchen die Prostitution nicht als eine ausschließliche, sondern nur gelegentliche Erwerbsquelle ausüben, es von der

*) Bericht erstattet auf der feldärztlichen Tagung in Lemberg (20. 22. Februar 1917).

ausgehaltenen Maitresse, die nur einem Manne sich gegen Entgelt hingibt, bis zur käuflichen Prostituierten zahlreiche fließende Uebergänge gibt und hier eine Grenze schwer zu ziehen ist, sie will es endlich nicht, weil sie von vielen Anfängerinnen, den Rekruten der Prostitution, noch hofft, daß sie ein anständiges Gewerbe ergreifen werden und ihnen nicht den Weg zu demselben durch die Einschreibung, die Stellung unter Kontrolle, benehmen oder erschweren will.

Aber nicht nur die Zahl der unter Kontrolle stehenden Prostituierten ist allüberall gering, es sind gerade auch die wenigst gefährlichen, die unter Kontrolle stehen.

Die Statistiken aller Großstädte lehren, daß die Geschlechtskrankheiten bei jenem Teile der weiblichen Bevölkerung, welcher der Prostitution zuneigt, unter den Jugendlichen zwischen 15 bis 20 Jahren, unter den Rekruten der Prostitution, am meisten verbreitet sind. In meinem Spital für geschlechtskranke Weiber ist die Zahl Geschlechtskranker von 15 bis 18 Jahren stets wesentlich größer als die Zahl geschlechtskranker eingeschriebener Prostituierter. Statistiken aus zahlreichen Städten lehren, daß 70% bis 75% der Prostituierten schon vor der Einschreibung syphilitisch waren und meist zur Zeit des Bestehens frischer, also infektionsgefährlicher Syphilis zur Einschreibung kommen, die 25% bis 30% Nichtsyphilitischer aber innerhalb der zwei ersten Jahre nach der Einschreibung infiziert werden. Dagegen sind die älteren Jahrgänge der Eingeschriebenen meist schon über das sekundäre Stadium der Lues hinaus, also kaum mehr gefährlich.

Bezüglich der Ausbreitung der Gonorrhoe gilt dasselbe, daß die Mehrzahl der Prostituierten schon vor der Einschreibung infiziert sind, aber die jüngeren Jahrgänge mit noch zarter sukkulenter Schleimhaut zeigen deshalb, und weil sie wegen ihrer Jugend stärker frequentiert werden, häufigere Reinfektionen als die älteren.

Es stehen also heute tatsächlich nicht nur wenige der sich prostituierenden Weiber unter Kontrolle, sondern auch die ungefährlicheren. Denn wollte man die Prostituierten nach ihrer Gefährlichkeit klassifizieren, so ergäbe sich als erste größte Gefahrenklasse die der Jugendlichen vor der Inskription, dann kämen als zweite geringere Gefahrenklasse die jüngsten Jahrgänge der Eingeschriebenen, während die älteren und alten Jahrgänge dieser in die dritte geringste Gefährlichkeitsklasse einzureihen wären.

Aufgabe einer zweckentsprechenden sanitätspolizeilichen Kontrolle muß es also in erster Linie sein, die Gefährlichsten, die Jugendlichen, doppelt gefährlich dadurch, daß sie auch die Begehrtesten sind, tunlichst genau zu überwachen und die Kranken aufzustöbern. Dies kann nur in der Weise geschehen, daß ein großer Stab sittenpolizeilicher Agenten auf dem Wege der Ueberwachung und von Streifungen alle verwahrlosten Jugendlichen aufzugreifen trachtet und die der Prostitution Verdächtigen der sanitätspolizeilichen Untersuchung zuführt. Daß die krank Befundenen zunächst der Krankenhausbehandlung zugeführt werden müssen, ist klar. Aber schon hier beginnen die Schwierigkeiten, beziehungsweise ist eine gewisse Vorsicht nötig, damit nicht die für die Gesundheit der Patientin notwendige und im Interesse der Allgemeinheit erforderliche Behandlung indirekt dem Individuum und der Allgemeinheit Schaden bringe.

Zwei Momente sind hier zu beobachten. Einmal der Umstand, daß die Behandlung, beziehungsweise der Spitalsaufenthalt Geschlechtskranker meist längere Zeit in Anspruch nimmt, und weiters, daß die Patienten, mit wenigen Ausnahmen, während des Spitalsaufenthaltes arbeitsfähig bleiben, kein oder nur ein geringes Krankheitsbewußtsein haben. Schon die dem Patienten aufgezwungene Untätigkeit allein ist gerade für die jugendlichen Verwahrlosten ein Schaden, indem die Verwahrlosung gesteigert wird. Hiezu kann ein weiteres schädigendes Moment hinzutreten, wenn die Jugendlichen mit noch schlechteren Elementen, älteren Prostituierten, beisammen sind, wenn Zuhälter, Kupplerinnen, Bordellwirte, die Möglichkeit haben, mit denselben, wie es leider oft der Fall ist, Verbindungen anzuknüpfen.

Und so sind Beschäftigung und strenge Abschließung der Jugendlichen, Unterbringung in eigenen Räumen im Spitale Forderungen, die allgemein gestellt werden.

Eine weitere Frage erhebt sich, was zu geschehen habe, wenn die Behandlung zum Abschlusse kam, die Jugendliche das Spital verlassen soll.

Dieselbe zwangsweise unter Kontrolle setzen, ist eine Maßregel, welche sich nur unter gewissen ausnahmsweisen Verhältnissen rechtfertigen läßt. Sie ist vom hygienischen Standpunkte bedenklich, weil gewiß die Ungefährlichkeit der kontrollierten Prostitution in dem Maße abnimmt, als die Zahl frisch geschlechtskranker Elemente innerhalb derselben zunimmt, und sie ist ungerecht und unsozial gegen das Individuum.

Aber diese Frage läßt sich im Verein und als Teilerscheinung der Fürsorge für verwahrloste Jugendliche in hygienisch und sozial einwandfreier Weise lösen. Die Hygiene verlangt die Isolierung der frisch kranken Geschlechtskrankheiten, die Fürsorge verlangt, was zum Teile auch in Deutschland und bei uns bereits gesetzlich geregelt ist, Unterbringung in einer Besserungsanstalt; Einrichtungen, welche es ermöglichen, daß die jugendliche Geschlechtskranke in der Besserungsanstalt unter dauernder ärztlicher Kontrolle bleibt, die nötige Behandlung findet, sind nicht so schwer zu treffen und entsprechen beiden Forderungen.

Ein weiterer Weg, die Infektionsquellen aufzudecken, besteht in der Eruierung der Quelle, aus der das einzelne Individuum seine Geschlechtskrankheit bezogen hat. Dieser Weg, so richtig er in der Theorie erscheint, führt doch in den seltensten Fällen zum Ziele. Es hängt dies zunächst mit der längeren Inkubationszeit sowohl der Gonorrhoe, als insbesonders der Syphilis zusammen. Vom Tage der tatsächlichen Infektion bis zum Tage, an welchem die ersten Krankheitserscheinungen auftreten oder vom Patienten bemerkt werden, hatte derselbe meist mehrfachen geschlechtlichen Verkehr, er ist stets geneigt, falls der Verkehr mit mehreren, verschiedenen Weibern erfolgte, das letzte Weib zu beschuldigen, und eine verläßliche Angabe erfolgt nur in jenen Fällen, in welchen der Kranke während der letzten Zeit nur mit einem Weibe verkehrte. Nimmt man hinzu, daß die Männer in den seltensten Fällen Namen und Adresse des Weibes kennen, vielfach die Namen, auch wenn sie ihnen bekannt sind, nicht nennen, daß solche Anzeigen vielfach der Behörde aus Bosheit und Rachsucht gemacht werden, wie insbesonders die Erfahrungen in Dänemark zeigten, dann wird man den Wert dieser Maßregel nicht zu hoch einschätzen, wenn man auch unter Umständen nicht ganz wird auf dieselbe verzichten wollen.

Aber ein Umstand muß hervorgehoben werden, weil er bisher noch nicht die nötige Beachtung findet, der Umstand, daß, wenn es selbst auch gelänge, durch Streifung und Feststellung der Infektionsquelle alle geschlechtskranken Weiber aufzudecken und durch Einweisung in ein Krankenhaus unschädlich zu machen, damit in der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten noch gar nichts Wesentliches geleistet worden wäre, weil zu der Zeit, in welcher alle die kranken Weiber sich im Spitale befinden, soundsoviele bisher gesunde Weiber durch geschlechtskranke Männer infiziert werden würden. Hier liegt eben der wunde Punkt der gegenwärtig geübten Form der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Man bezeichnet stets die Prostitution als Ursache der Verbreitung derselben, aber mit Unrecht, denn nicht die Prostitution, sondern die Promis-

kuität, ist es, das heißt jener Zustand, daß innerhalb kurzer Zeit ein Mann mit mehreren Weibern, ein Weib mit mehreren Männern sexuell verkehrt. Bei der großen Verbreitung der Geschlechtskrankheiten wird dieser Mann zweifellos sehr bald auf ein geschlechtskrankes Weib stoßen, sich infizieren und von da ab alle gesunden Weiber, mit denen er verkehrt, infizieren oder wenigstens infizieren können und das gleiche wird mutatis mutandis auch für das Promiskuität treibende Weib gelten. Die Promiskuität ist also die einzige Ursache der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten und wenn man in diesem Zusammenhange die Prostitution als Verbreiterin der Geschlechtskrankheiten beschuldigt, so besteht dies deshalb zu Recht, weil die Prostitution als typisches Paradigma der bis zum höchsten gesteigerten Promiskuität angesehen werden kann.

Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten ist also in letzter Linie ein Kampf gegen die Promiskuität, an welcher beide Geschlechter ihren Anteil haben, er darf nicht allein gegen die Prostitution gerichtet sein. Nachdem aber Prostitution und Promiskuität vorwiegend durch soziale Momente bedingt sind, bedarf es zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten einer Reihe von sozialen, sanitären, administrativen und repressiven Maßnahmen.

Die sozialen Maßnahmen fallen außerhalb unserer ärztlichen Tätigkeit. Was die sanitären Maßregeln betrifft, so macht sich an vielen Orten, besonders in Deutschland, bei uns das Bestreben geltend, bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten alle jene Maßnahmen zur Anwendung zu bringen, die bei der Bekämpfung anderer ansteckender Erkrankungen sich bewährt haben, also Belehrung über den Ernst der Erkrankung, die Mittel und Wege sich vor derselben zu schützen, Erleichterung der Behandlung, Behandlungsverpflichtung für ansteckende Patienten, Anzeige der Gemeingefährlichen, Bestrafung derjenigen Kranken, welche fahrlässig ihre Mitmenschen gefährden. Dänemark mit seinem 1906 erschienenen Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist hiefür uns vorbildlich.

Drei Tatsachen darf aber eine zielbewußte Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten nicht außer acht lassen, nämlich die, daß es sich um Erkrankungen handelt, welche: einmal einen meist längeren Verlauf nehmen, weiters die Berufs- und Arbeitsfähigkeit des Kranken meist unberührt lassen, endlich, daß es sich um Erkrankungen handelt, welche nach der allgemeinen, wenn auch gewiß nicht berechtigten Ansicht den Patienten in einem gewissen Sinne diffamieren.

Was nun zunächst die Belehrung betrifft, so sind gerade bei den Geschlechtskrankheiten Unterweisungen über den Verkehr der Kranken und Gesunden sehr aussichtsvoll, welche den Gesunden darüber belehren, in welcher Weise er sich vor der Ansteckung hüten soll, den Kranken, was er alles zu tun und zu unterlassen habe, um seine Erkrankung nicht weiter zu verbreiten. Gerade bei den Geschlechtskrankheiten ist dieses Verfahren von größter Bedeutung, gerade bei diesen können wir mit Sicherheit behaupten, daß, wenn jeder Kranke alles dasjenige vermeiden würde, was eine Uebertragung seiner Krankheit auf den Gesunden zu bedingen vermag, der Gesunde anderseits jenen Momenten aus dem Wege gehen würde, welche die Infektion bedingen, die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten rasch und rapid abnehmen würde.

Solche Belehrung Gesunder in Wort und Schrift über die Bedeutung der Geschlechtskrankheiten und die ganze sexuelle Frage werden heute schon ausgiebig vorgenommen und es ist ihnen zweifellos ein gewisser Effekt zuzuerkennen. Diese Belehrungen müssen je nach dem Kreise, an welchen sie gerichtet sind, nach Form und Inhalt etwas abweichen, jedenfalls aber haben sie zu enthalten:

1. Eine Schilderung der Bedeutung und Verbreitung der Geschlechtskrankheiten.

2. Die Feststellung von der Unschädlichkeit der sexuellen Abstinenz.

3. Jene Mittel anzuführen, welche, wie der Kondom, die prophylaktischen Instillationen, Einfettungen mit der Neisser-Siebertschen oder Metschnikoffschen Salbe die Gefahr der Ansteckung beim Geschlechtsverkehr nicht unwesentlich herabsetzen.

Die Belehrung der Kranken hat dieselben über die Kontagiosität ihrer Leiden und darüber zu unterrichten, was sie zu tun und zu unterlassen haben, um die Uebertragung ihrer Krankheit auf Gesunde zu verhindern. Daß diese Belehrung eine pflichtgemäße Aufgabe des Arztes ist, erscheint selbstverständlich, nichtsdestoweniger hat das dänische Gesetz vom 30. März 1906 im § 7 diese Verpflichtung gesetzlich festgelegt. Die gegenwärtig geübte, ausschließlich mündliche Belehrung ist ungenügend. Zum Teil ist sie seitens des Arztes oft zu kurz, lückenhaft, vom Patienten wird sie häufig nicht richtig verstanden, nur teilweise behalten, leicht vergessen. Die Belehrungen verschiedener Aerzte differieren zudem inhaltlich nicht wenig. Deshalb würde sich die Ausgabe offizieller gedruckter, von der Sanitätsbehörde abgefaßter Belehrungen an die Aerzte zwecks Verteilung an die Patienten empfehlen, wie dies in Dänemark tatsächlich der Fall ist.

Eine ganz wesentliche prophylaktische Maßregel ist die Behandlung. Dieselbe wirkt prophylaktisch, indem sie die Dauer der einzelnen Krankheitserscheinungen und der Gesamterkrankung abkürzt, indem aber auch erst während der Behandlung der Kranke über die zu beobachtenden Vorsichtsmaßregeln belehrt wird. Daß die Behandlung durch Einrichtung von Spitälern und Ambulatorien möglichst gefördert werden soll, ist selbstverständlich. Unentgeltliche Verabreichung der Medikamente an Mittellose ist eine ganz wesentliche Forderung. Für die ländliche Bevölkerung wäre durch die Beistellung von fachmännisch geschulten Wanderärzten vorzusorgen, welchen bestimmte Orte per turnum zum Besuche zugewiesen würden, in welchen Orten die Patienten zu der bestimmten Zeit aus der Umgebung sich einzufinden hätten.

Die Bemühung, die Behandlung der Geschlechtskranken zu fördern, hat in Deutschland zur Errichtung von Beratungsstellen geführt. Bei dem chronischen Verlaufe vor allem der Syphilis, ist längere Beobachtung und wiederholte Behandlung des Patienten nötig. Dies zu erzielen soll Aufgabe der Beratungsstellen sein. Zunächst ist hervorzuheben, daß diese von der Reichsversicherungsanstalt errichteten Stellen in erster Linie nur für Krankenkassenangehörige bestimmt sind. Dieselben sind eine Zwischeninstanz, welche sich zwischen den Krankenkassenpatienten und den Kassenarzt einschiebt und arbeiten in der Weise, daß der Arzt seine der weiteren Beobachtung und Behandlung bedürftigen Patienten der Beratungsstelle anzeigt, welche die Patienten in Evidenz führt und in den entsprechenden Zeiträumen schriftlich vorladet, von dem Arzt der Beratungsstelle untersuchen läßt, welcher im Falle der Notwendigkeit den Patienten wieder an den Kassenarzt weist. Behandlung des Patienten in der Beratungsstelle ist grundsätzlich ausgeschlossen. Die Beratungsstelle steht aber auch jenen Patienten zur Verfügung, welche sich spontan an dieselbe wenden, um sich in Angelegenheit ihrer Geschlechtskrankheit einen Rat zu erbitten, weist aber auch diese Patienten, je nach deren materiellen Verhältnissen an den Kassenarzt, falls Patient einer Kasse angehört, an eine Ordination für Unbemittelte oder einen Privatarzt.

Um nun sowohl dem Patienten, als den Aerzten die neue Einrichtung sympathischer zu machen, übernehmen die Beratungsstellen auf Wunsch von Arzt oder Patient gewisse kompliziertere Untersuchungen: Gonokokkenuntersuchung, Harnanalyse, Wassermann-Untersuchung des Blutes.

Ich kann der Einführung dieser Einrichtung bei uns nicht das Wort reden. Abgesehen davon, daß bei uns die Einführung eines Reichsversicherungsamtes analog dem deutschen fehlt, sind die Kassenpatienten ohnehin die am besten überwachten. Die Evidenzführung und jeweilige Vorladung kann von dem Kassenarzt oder auf dessen Veranlassung von der Kassenleitung vorgenommen werden; tritt ein Patient aus einer Kasse in eine andere über, so kann eine Krankheits- und Behandlungsskizze mit ihm gehen, die Ueberwachung der Kassenpatienten läßt sich auch ohne Beratungsstelle regeln. Aber die Anzeige des Arztes an die Beratungsstelle ist eine Verletzung des ärztlichen Berufsgeheimnisses, diese, sowie die Evidenthaltung sind geeignet den Patienten vom Besuche des Arztes abzuschrecken und dem Kurpfuscher zuzutreiben. Auch die Vorladung, mag sie noch so vorsichtig gefaßt sein, kann den Patienten vor seiner Familie, seiner Umgebung bloßstellen und schließlich verfügt die Beratungsstelle über keinerlei Machtmittel, um den Patienten auch zu zwingen, der ergangenen Vorladung zu folgen, den Arzt aufzusuchen, die Behandlung durchzuführen und dieses Fehlen von Zwangsmitteln, den Patienten zur Behandlung zu nötigen, ist der wunde Punkt der prophylaktischen Bestrebungen auf diesem Wege.

Die Aufgabe, die Behandlung zu fördern, läßt sich auf zwei Wegen verwirklichen, entweder indirekt, indem der Staat nur die Behandlungsmöglichkeit fördert, aber es sonst dem freien Willen des Patienten überläßt, von diesem Angebote Gebrauch zu machen, oder direkt, indem der Staat nicht nur die Gelegenheiten bietet, sondern die Verpflichtung des noch ansteckenden Patienten, sich behandeln zu lassen, gesetzlich festlegt und den Zuwiderhandelnden bestraft.

Der erstere Weg, in Italien in dem Regolamento Crispi betreten, hat zu einem Fiasko geführt, das sich aus der Unreife der Bevölkerung, der Kranken, erklärt, den zweiten Weg hat Dänemark betreten, indem es in dem Gesetze vom 30. März 1906 im § 5 vorschreibt:

Personen, welche an einer Geschlechtskrankheit leiden, sind ohne Rücksicht darauf, ob sie Mittel haben, die Kosten ihrer Heilung selbst zu bezahlen oder nicht, berechtigt, zu verlangen, auf öffentliche Kosten behandelt zu werden, anderseits sind sie verpflichtet, sich einer derartigen Kur zu unterziehen, wenn sie nicht beweisen können, daß sie sich in angemessene privatärztliche Behandlung begeben haben. Sind die Verhältnisse der erkrankten Person derart, daß sich die Uebertragung der Krankheit auf andere Personen nur durch Absonderung sicher vorbeugen läßt, oder befolgen sie nicht die ihnen zur Vorbeugung der Ansteckung gegebenen Vorschriften, so sind sie zur Kur in ein Krankenhaus zu bringen.

Weiter § 6: Wenn es bei Behandlung der Krankheit oder am Schlusse derselben aus Rücksicht auf die Ansteckungsgefahr für notwendig erachtet wird, daß der Patient fortdauernd beaufsichtigt wird, soll diesem vom Arzt der Auftrag erteilt werden, sich ihm zu bestimmten Zeiten vorzustellen oder ihm einen schriftlichen Beweis zu liefern, daß seine Behandlung von einem anderen autorisierten Arzt übernommen sei . . . . . Befolgt der Betreffende diesen Auftrag nicht . . . . so ist unverzüglich dem betreffenden öffentlichen oder visitierenden Arzt Anzeige zu erstatten.

Endlich § 14. Wer auf öffentliche Kosten in einem Krankenhause zur Behandlung für Geschlechtskrankheiten aufgenommen ist, darf das Krankenhaus nur mit ärztlicher Erlaubnis verlassen. Uebertretungen dieser Bestimmung werden mit Gefängnis bis zu einem Monat bestraft.

Dänemark hat sehr genaue Bestimmungen bezüglich der Verpflichtung zur Behandlung und Kontrolle Geschlechtskranker. Auch in Schweden besteht eine Bestimmung bezüglich der Zwangsbehandlung aller Geschlechtskranken auf Staatskosten seit dem Jahre 1817, in Norwegen seit dem Gesetze vom Jahre 1860 und der norwegische „Gesetzentwurf zur Bekämpfung geschlechtlicher Krankheiten und der öffentlichen Unsittlichkeit" vom 2. Dezember 1901 hat in den §§ 3, 6, 7, 13 Bestimmungen, welche denen des dänischen Gesetzes analog sind. Die Tatsache, daß ein Geschlechtskranker, der noch ansteckende Erscheinungen darbietet, nicht nur im eigenen, sondern im Interesse der Allgemeinheit zur Behandlung verpflichtet ist, erscheint so zweifellos, daß es wohl überflüssig ist, dieselbe noch weiter zu motivieren. Neisser verlangt für Deutschland analoge Bestimmungen, deren Festlegung auch bei uns dringend notwendig wäre.

Ist es Aufgabe der Staatsgewalt, für zweckentsprechende Behandlung der Geschlechtskranken zu sorgen, so muß es anderseits Aufgabe derselben sein, alle jene Momente zu beseitigen, welche die Behandlung ungünstig zu beeinflussen vermögen.

Hieher gehört:

1. Das Verbot der Behandlung Geschlechtskranker durch Kurpfuscher. Die Gefahr dieses Vorganges liegt darin, daß der Kurpfuscher die Natur des Leidens nicht erkennt, den Patienten nicht auf die Gefahr, welche von ihm ausgeht, aufmerksam macht, daß aber durch ungeeignete Behandlung es nicht zur Ausheilung kommt, so daß der Patient seine Erkrankung weiter verbreitet.

2. Das Verbot der Ankündigung brieflicher Behandlung und Zusendung von Medikamenten. Die „geheimen" Krankheiten sind seit jeher ein Betätigungsfeld unreeller Aerzte gewesen. Dem üblen Leumund, welchen die Geschlechtskrankheiten besitzen, entspricht die Anbietung brieflicher Behandlung und Medikamentenzusendung, welche dem Patienten die verräterischen Wege zum Arzt und in die Apotheke ersparen soll. Im Falle brieflicher Behandlung wird aber die Diagnose der Erkrankung von dem Arzt nicht auf Grund genauer Untersuchung, sondern nur auf Grund der Annahmen und der laienhaften Schilderung der Krankheitserscheinungen durch den Patienten gestellt, die Frage der Ausheilung und der Dauer der Behandlung ganz dem Patienten überlassen. Kein Wunder, daß also richtige Behandlung und Ausheilung kaum je erfolgt und der nicht genügend instruierte Patient für seine Umgebung gefährlich ist und häufig Infektionen verschuldet.

3. Verbot der Ankündigung von Medikamenten zur Selbstbehandlung. Denselben Motiven entspringend hat sie die gleichen Nachteile für den Patienten und dessen Umgebung.

Der Behandlungszwang, die Behandlungsverpflichtung setzt in vielen Fällen einen Untersuchungszwang voraus. Die Verpflichtung jedes einer Geschlechtskrankheit Verdächtigen, sich ärztlich untersuchen zu lassen, ist um so notwendiger, als die Geschlechtskrankheiten tückische Erkrankungen sind, in dem Kranken oft kein Krankheitsbewußtsein auslösen, so daß den Versicherungen des Krankheitsverdächtigen, er fühle sich gesund, um so weniger Glaube beizumessen ist, als auch mit dessen Absicht, sein Leiden zu verbergen, gerechnet werden muß. Tatsächlich ist diese Zwangsuntersuchung bei uns prinzipiell schon eingeführt, die Polizei zwingt zahlreiche der geheimen Prostitution überwiesene oder auch nur verdächtige Weiber sich untersuchen zu lassen. Es wäre also nur notwendig, diese Maßregel auf alle Krankheitsverdächtigen auszudehnen, ihres administrativen Charakters zu entkleiden und auf eine gesetzliche Grundlage zu stellen. Tatsächlich hat das mehrerwähnte dänische Gesetz im § 10 diese Bestimmung. Dieselbe bezieht sich auf Prostituierte, der Syphilis verdächtige Ammen und Säuglinge, sowie auf alle jene Personen, welche wissen oder vermuten, daß sie mit einer venerischen Krankheit behaftet sind und doch Geschlechtsverkehr ausüben (§ 181 des dänischen Strafgesetzbuches). Jede solche Person kann auf Aufforderung der Polizei mit ihrer ausdrücklichen Einwilligung einer ärztlichen Untersuchung unterzogen werden. Im Falle der Weigerung bestimmt das Gericht durch Urteil, sofern es die Beschuldigung als begründet findet, daß die Untersuchung ohne Einwilligung stattfinden soll. Auch bei uns wäre eine solche Bestimmung dringend notwendig.

Die eben angeführten Forderungen sind aber vielfach nur durchführbar, wenn die in Frage stehenden gemeingefährlichen Geschlechtskranken durch eine ärztliche Anzeige zur Kenntnis der Behörde kommen. In der Tat wird in letzter Zeit, insbesondere von seiten von Laien, unter denen sich auch hervorragende Juristen befinden, die Einführung einer allgemeinen unbedingten Anzeigepflicht gefordert, ähnlich wie sie im Sanitätsgesetz für übertragbare Krankheiten festgesetzt ist.

Und doch ist gerade diese Maßregel in dieser allgemeinen Form nicht zu empfehlen.

Was zunächst das Technische betrifft, ist die Anzeigepflicht an und für sich keine Schutzmaßregel, sie ist nur die Vorbedingung für solche, sie allein ermöglicht es, den Kranken aufzudecken und zu behandeln. An die an die Sanitätsbehörde erstattete Anzeige schließen sich erst eine Reihe von Handlungen an. Der Kranke wird vom Amtsarzt untersucht, in Evidenz genommen, von Fall zu Fall werden die geeigneten Maßnahmen getroffen. Bei der ganz enormen Zahl von Geschlechtskranken, der großen Zahl von Anzeigen, welche täglich einlaufen würden, müßte diese Amtshandlung allein schon einen ganz bedeutenden Apparat beanspruchen.

Aber die allgemeine, unbedingte, namentliche Anzeigepflicht wäre von der anderen Seite zweifellos eine zweischneidige Maßregel.

Einmal ist zu befürchten, daß die Einführung der Anzeigepflicht bei dem üblen Rufe, den die Geschlechtskrankheiten haben, die Krankenkopfscheu machen, daran hindern würde, einen Arzt aufzusuchen, sie zur Verheimlichung ihrer Erkrankung oder dem nicht anzeigepflichtigen Kurpfuscher in die Arme treiben würde.

Endlich ist zu befürchten, daß standesunwürdige, ausbeuterische Aerzte, und gerade die Geschlechtskrankheiten sind ein Feld solcher, die Anzeigepflicht zum Ausgangspunkt erpresserischer Handlungen an den Kranken sowie zu unlauterem Wettbewerb mit ihren anständigen Kollegen, sehr zum Schaden der Patienten, der Allgemeinheit, des ärztlichen Standes nehmen würden.

Aber eine allgemeine ausnahmslose Anzeigepflicht ist, abgesehen von ihren technischen Schwierigkeiten, auch ganz überflüssig. Die Geschlechtskranken scheiden sich, nach ihrem Verhalten gegenüber ihrer Krankheit, wie alle anderen Kranken, in zwei Gruppen, eine größere der gewissenhaften, eine kleinere der leichtsinnigen und gewissenlosen. Die Patienten der ersten Gruppe nehmen ihre Erkrankung, die Behandlung, die Einleitung der Vorsichtsmaßregel ernst, sie machen daher auch keine sanitätspolizeiliche Intervention nötig, für sie ist also jede Form der Anzeige unberechtigt und überflüssig.

In die zweite Gruppe gehören Patienten, welche es mit ihrer Behandlung oder mit der Einhaltung der Vorsichtsmaßregeln nicht ernst nehmen, junge Leute beider Geschlechter, die nicht das Verständnis für ihr Leiden, für die Tatsache ihrer Gemeingefährlichkeit haben, Ehestandskandidaten, die trotz ärztlichen Einspruches von der Verehelichung nicht lassen wollen, Dienst- und Kindermädchen, Bonnen, welche lieber die Gesundheit ihrer ahnungslosen Dienstgeber gefährden, als ihren guten Posten aufgeben u. dgl. mehr. Solchen Fällen gegenüber ist der Arzt heute infolge des ärztlichen Berufsgeheimnisses machtlos. In Oesterreich bestimmt der § 198 des Strafgesetzbuches vom Jahre 1854, daß ein Arzt oder eine Hebamme, welche die Geheimnisse der ihrer Pflege anvertrauten Personen jemand anderem als der amtlich anfragenden Behörde entdeckt, bestraft werden sollen.

Aber die angeführte Gesetzesbestimmung ist keine unbedingte. Einmal enthält der Wortlaut derselben schon eine Einschränkung, dahingehend, daß der Arzt über behördliche Aufrage zum Bruch des Berufsgeheimnisses verpflichtet ist und die Definition des Wortes „Behörde" hat in letzter Zeit eine sehr weite Auslegung erfahren, indem nicht nur die Gerichtsbehörden, sondern auch staatliche und autonome Landes- und städtische Behörden und Aemter, ja selbst öffentlich-rechtliche Institutionen, wie Krankenkassen, zur Anfrage berechtigt erklärt wurden, also vom Arzt Antwort erhalten müssen.

Aber der Berufsgeheimnisparagraph erfährt in Oesterreich noch weitere Einschränkungen. Zunächst durch den § 359 St.-G.-B., welcher die Aerzte zur Anzeige an die Behörde verpflichtet, sobald in einem Falle von Krankheit, Verwundung, Geburt oder Tod der Verdacht eines Verbrechens oder Vergehens oder überhaupt einer durch andere herbeigeführten gewaltsamen Verletzung eintritt.

Eine weitere Einschränkung erfährt der Berufsgeheimnisparagraph durch die Verpflichtung der Aerzte zur Krankheitsanzeige bei Infektionskrankheiten, welche den Aerzten zunächst durch sanitätspolizeiliche Bestimmungen, schließlich aber durch das Gesetz betreffend die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 14. April 1913, R.-G.-Bl. Nr. 67, auferlegt wurde.

Die allgemeine Verpflichtung, jeden Fall einer im Gesetze angeführten ansteckenden Krankheit zur Anzeige zu bringen, eignet sich für die Geschlechtskrankheiten, wie eben auseinandergesetzt wurde, nicht. Dasjenige, was wir bezüglich der Geschlechtskrankheiten brauchen, ist ein beschränktes Anzeigerecht, das Recht, jene Fälle einer Geschlechtskrankheit zur Anzeige zu bringen, in welchen gemeingefährliche Handlungen oder Unterlassungen des Patienten in anderer Weise nicht zu verhindern sind. Entsprechend den früheren sanitätspolizeilichen Anordnungen und dem erwähnten Gesetze würden diese Anzeigen stets nur an die Sanitätsbehörde gehen, der Vorgang, daß der Arzt sich an die Gefährdeten direkt wendet, wäre streng verpönt.

Wenn wir im vorhergehenden zwischen gewissenhaften und leichtsinnigen Patienten unterschieden und als gewissenhaft jene bezeichneten, welche ihre Behandlung sorgfältig führen und alle ärztlichen Anordnungen gewissenhaft befolgen, so ist hier eine Einschränkung notwendig. Nicht gar so selten erfahren wir Aerzte eine Enttäuschung. Wir haben es mit einem Patienten selbst der gebildetsten Kreise zu tun, derselbe scheint uns in Befolgung aller Vorschriften sehr gewissenhaft zu sein, da tritt eines Tages unerwartet eine Verschlimmerung seines Zustandes ein, wir gehen der Ursache derselben auf den Grund und dabei stellt sich heraus, daß der Patient einen Geschlechtsverkehr hatte, bei welchem er seine weibliche Partnerin entweder ansteckte oder doch der Gefahr einer Ansteckung aussetzte.

Der Patient hat damit zweifellos eine sträfliche und auch strafgesetzlich verpönte Handlung begangen, welche unter die §§ 335 und 431 des österreichischen Strafgesetzes fällt. Im Gespräche mit dem Patienten macht man aber die Wahrnehmung, daß derselbe sich des Sträflichen seines Vorgehens nicht oder nicht genügend bewußt ist. Es kommt dem Patienten nicht zum Bewußtsein, daß die Schädigung der Gesundheit seines Nebenmenschen durch Uebertragung einer Erkrankung gleichbedeutend ist mit der Schädigung, welche durch eine Hieb- oder Schußwaffe erzeugt wird. Insbesondere ist dies bei der minderjährigen männlichen Jugend, den jungen Leuten zwischen 16 und 24 Jahren der Fall, welche zu den Geschlechtskrankheiten ein großes Kontingent stellen und den Geschlechtstrieb am wenigsten zu zügeln wissen.

Hier tut eine Remedur not. Das Gewissen der Kranken muß aufgerüttelt werden, der Arzt braucht, wenn er dem Geschlechtskranken den Geschlechtsverkehr untersagt, einen gesetzlichen Hinweis auf das Sträfliche und Strafbare desselben, die Anführung der §§ 335 und 341 St.-G.-B. genügt nicht.

Daß die Uebertragung einer ansteckenden Krankheit strafbar sei, anerkennt unser Gesetz schon, indem das oberwähnte Gesetz über die Verhütung und Bekämpfung ansteckender Krankheiten vom 14. April 1913 im § 48 bestimmt:

„Wer eine Handlung oder Unterlassung begeht, von der er einzusehen vermag, daß sie die Verbreitung einer übertragbaren Krankheit und dadurch eine Gefahr für das Leben oder die Gesundheit von Menschen herbeizuführen geeignet ist, wird wegen Uebertretung mit einer Geldstrafe von 10 bis 1000 K oder mit Arrest von drei Tagen bis zu drei Monaten, und wenn aus der Tat eine schwere körperliche Beschädigung oder der Tod eines Menschen erfolgte, nach § 335 bestraft."

Wie das ganze Gesetz, so gilt auch diese Bestimmung nicht bezüglich der Geschlechtskrankheiten. Es wäre daher diesbezüglich eine gesetzliche Bestimmung erwünscht, welche die Gefährdung der Gesundheit des Mitmenschen durch eine Geschlechtskrankheit unter Strafe setzt. Das dänische Strafgesetz vom Jahre 1866 hat im § 181 die Bestimmung: Wer weiß oder vermuten muß, daß er mit einer venerischen Krankheit behaftet sei und Geschlechtsverkehr mit einem anderen übt, wird mit Gefängnisstrafe oder unter erschwerenden Umständen mit Zwangsarbeit bestraft.

Außerdem bestimmt der § 4 des dänischen Gesetzes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und der Unsittlichkeit vom 30. März 1906: Wer sich nach dem § 181 des allgemeinen bürgerlichen Strafgesetzes straffällig macht, ist, wenn eine Uebertragung der Krankheit auf einen anderen stattgefunden hat und dieser nichts von der vorhandenen Ansteckungsgefahr wußte, nicht nur verpflichtet, dem Angesteckten die mit der Heilung verbundenen Kosten zu ersetzen, sondern auch für die durch die Krankheit verursachten Leiden und Verluste Ersatz zu leisten.

Das dänische Gesetz bestraft also die wissentliche oder fahrlässige Gefährdung durch eine Geschlechtskrankheit strafrechtlich, während es für die unbewußte Uebertragung zivilrechtlichen Ersatz vorschreibt.

Aehnliche strafrechtliche Bestimmungen enthalten die Strafgesetze von Oldenburg 1814, Schaffhausen 1859, Norwegen 1900. Es ist zweifellos, daß auch bei uns sich eine ähnliche Bestimmung empfehlen würde. Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit oder Unmöglichkeit, in den Fällen erfolgter Infektion den Tatbestand juristisch einwandfrei festzustellen, würde sich die Konstruktion dieser Bestimmung als Gefährdungsdelikt empfehlen, wobei die Handlung oder Unterlassung des Geschlechtskranken ohne Rücksicht auf deren Erfolg getroffen wird. In der Tat enthält der österreichische Strafgesetzentwurf vom Jahre 1912 im § 304 auf meinen Antrag unter der Ueberschrift „Gefährdung durch eine Geschlechtskrankheit" die Bestimmung:

1. Der Geschlechtskranke, der einen mit der Gefahr der Ansteckung verbundenen Geschlechtsverkehr ausübt; 2. wer zu einem mit der Gefahr der Ansteckung verbundenen Geschlechtsverkehre mit einem Geschlechtskranken Vorschub leistet; 3. die syphilitische Amme, die ihren Dienst bei einem gesunden Kinde antritt, und wer zu einem syphiliskranken Kinde eine gesunde Amme nimmt, wird mit Gefängnis von vier Wochen bis zu drei Jahren bestraft. Wer seinen Ehegatten gefährdet, wird nur auf Privatanklage verfolgt und der Motivenbericht bemerkt hiezu: Ist die Aussetzung ein Fall der vorsätzlichen Lebensgefährdung, so die Gefährdung durch eine Geschlechtskrankheit ein Fall der vorsätzlichen Gefährdung der körperlichen Sicherheit, ein Fall, so bedenklich und verwerflich, daß ihn der Entwurf mit der böswilligen Gefährdung in der Strafe gleichstellt. Der Entwurf hat es für nötig erachtet, den Tatbestand aufzustellen, da die Fälle, die er erfassen soll, regelmäßig nicht als böswillige Gefährdung beurteilt werden können, der Täter handelt ja gewöhnlich nicht aus Menschenhaß, aus Freude an der Gefährdung des Mitmenschen, was das Wesen der böswilligen Gefährdung ausmacht. Ebensowenig wird dem Täter ein auf Körperbeschädigung gerichteter Vorsatz nachzuweisen sein. Die Strafen für die fahrlässige Körperbeschädigung erscheinen aber zu gering für ein Vorgehen, dessen Bedeutung sich nicht in der Schädigung des Einzelnen erschöpft, sondern darüber hinaus auch die Volksgesundheit gefährdet: sie sind vor allem auch nicht in den zahlreichen Fällen anwendbar, in denen sich ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Ansteckung und der Handlung des Täters nicht erweisen läßt.

Soweit der Strafgesetzentwurf. Erschien dem Gesetzgeber schon 1912, also in normalen Zeiten, die Erlassung einer solchen Bestimmung nötig, so ist dies in der gegenwärtig ernsten Zeit, angesichts der bedeutenden Zunahme der Geschlechtskrankheiten, um so dringlicher.

Und so möchte ich meinen Bericht mit den folgenden Sätzen schließen:

Die Registrierung und sanitätspolizeiliche Ueberwachung der gewerbsmäßigen Prostitution, wenn sie auch nicht aufgegeben werden soll, ist als einzige Maßregel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ungenügend.

Von den geheimen Prostituierten bedürfen insbesondere die gesundheitlich gefährlichsten Jugendlichen einer genauen Ueberwachung. Die geschlechtskrank Befundenen sind unter Verhältnisse zu bringen, unter denen eine entsprechend lange Abschließung sowohl den Aufgaben energischer Behandlung als der Fürsorge entspricht.

Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ist in der Weise durchzuführen, daß jene Mittel, welche sich bei Bekämpfung anderer ansteckender Krankheiten erfolgreich erwiesen, der besonderen Eigenart der Geschlechtskrankheiten angepaßt zur Anwendung kommen. Hieher gehören:

Belehrung der Gesunden (Flugschriften, Vorträge, Merkblätter); Belehrung der Kranken (Merkblätter).

Gesetzliche Bestimmungen nach Art des dänischen Gesetzes vom 30. März 1916, welche enthalten:

Behandlungsverpflichtung aller noch ansteckenden Geschlechtskranken;

Verbot der Behandlung Geschlechtskranker durch Kurpfuscher, Verbot der brieflichen Behandlung und der Anpreisung von Heilmitteln zur Selbstbehandlung;

Zwangsuntersuchung aller einer Geschlechtskrankheit begründet Verdächtigen auf Grund gerichtlichen Ausspruches;

Aerztliches Anzeigerecht, beschränkt auf jene Fälle, in welchen der Kranke trotz ärztlicher Abmahnung darauf beharrt, etwas zu unternehmen oder zu unterlassen, wodurch er die Gesundheit seiner Mitmenschen gefährdet;

Bestrafung der Gefährdung durch eine Geschlechtskrankheit.

Aus der Zentralstelle für venerische Erkrankungen des Militärkommando Pozsony, k. u. k. Reserevspital Nyitramolnos. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt I. Kl. Doktor Desiderius v. Tórnay.)

Liquoruntersuchungen im Sekundärstadium der Lues.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Hans Königstein,** Chefarzt der Station und Landsturm-Assistenzarzt Dr. **Paul Goldberger,** Sekundararzt der Universitätsklinik für Neurologie in Wien, zur Station kommandiert.

Das gehäufte Auftreten von Neurorezidiven im Beginne der Salvarsanära brachte die mit der Frühsyphilitis des Nervensystems im Zusammenhang stehenden Fragen wieder ins Rollen (Finger[1]). Zeigt der Syphilitiker, der später an Hirnlues oder Tabes oder Paralyse erkrankt, besondere Eigentümlichkeiten, die sein späteres Schicksal vorausahnen lassen? Hat eine rechtzeitig und energisch durchgeführte Behandlung Einfluß auf den Ausbruch sogenannter metaluetischer Erkrankungen?

Diese Probleme harren noch zum großen Teil der Lösung. Immerhin scheint es nach der Ansicht der meisten Autoren festzustehen, daß Tabes und Paralyse gerade bei jenen Fällen auftreten, die keine oder nur geringe und rasch vorübergehende Symptome auf Haut und Schleimhäuten dargeboten haben (Fournier[2]), Mattauschek und Pilz[3]), während für die Lues cerebrospinalis eher umgekehrte Verhältnisse vorherrschen. Bemerkenswert ist auch die Seltenheit von manifesten, spezifischen Hautveränderungen bei Tabikern (Adrian[4]) und besonders bei Paralytikern, während Erkrankungen des Gefäßsystems nach v. Strümpell als häufige Komplikationen gelten können. Es ließe sich aus diesen Beobachtungen auf einen gewissen Gegensatz zwischen der Empfänglichkeit der Haut und des Nervensystems für das syphilitische Virus schließen, auch die Lehre von der Syphilis à virus nerveux könnte aus diesen Angaben Nutzen ziehen. Die Wirkung der Behand-

* Eingelangt im September 1916.

Tabelle I.

Baracke Nr.	Spitals aufnahme	Name	Alter der Krankheit	Diagnose	Behandlung vor der Punktion	Neurologischer Befund	Datum und Ergebnis der Punktion	Wassermann-Befund
12	5./8.	J. T.	über 6 Monate	Rezidive Syphilis, vor 1 Monat Haarausfall	Aug. 1916 3 Hg 1 N. S.	Seit Beginn der Syphilis zuweilen Kopfschmerzen und Schwindel, sonst 0	23./8. Nonne negativ $1^1/_2$ Zellen	5./9. positiv + + +
12	7./8.	K. A.	6 Monate	Alopezie, Leukoderm, sekundäre Erscheinung	seit Mitte Aug. 9 Einreibungen 1 N. S.	Seit Beginn der Syphilis Kopfschmerzen, linke Pupille leicht entrundet	8./9. Nonne negativ 8 Zellen	8./9. negativ
12	3./9	F. G.	6 bis 7 Monate	Alopecia specifica, Pappeln am Skrotum Plaques	14 Hg 30 Einreibungen im März	Seit Beginn der Syphilis hie und da Kopfschmerzen, sonst 0	9./9. Nonne schwach opak 3 Zellen	8./9. positiv + + +
12	11. 8.	J. M.	9 Monate	Alopezie, Leukoderm sekundäres Rezidiv, Plaques an beiden Tonsillen, Pappeln ad anum	1915 12 Hg 22 Einreibungen	dto.	17./8. Nonne zarter Ring 19 Zellen	5./9. positiv + + +
12	20. 6.	St. P.	11 Monate	Alopezie, Leukoderm sekundäres Rezidiv, Pappeln	Nov. 1915 16 Hg Juni-Juli 16 Hg	dto.	9./8. Nonne positiv 33 Zellen	17./8. negativ 5./9. positiv +
12	5./7.	R. Cs.	3 Monate	Alopecia specifica, sekundäre Syphilis	Aug. 1916 3Hg 3 N. S.	0	Nonne negativ 3 Zellen	17./8. positiv + + +
12	16./7.	K. Sz.	9 Monate	Alopecia specifica, Leukoderm, Lues papulosa	Dez. 1915 1 Hg Nov. 1916 2 Hg	0	7./9. Lumpalpunktion Nonne negativ, 5 Zellen	20./9. negativ
12	8./6.	K. N.	7 Monate	Alopezie, Drüsenschwellung, 0	Juli bis Aug. 1916 17 Hg 1 N. S.	0	19./8. Nonne opak 17 Zellen	20./9. negativ
12	17./6.	J. H.	3 bis 4 Monate	Alopecia specifica, 0	0	0	23./8. Nonne leicht opak $1^1/_2$ Zellen	5./9. positiv + + +
12	30./7.	A. L.	3 bis 4 Monate	Alopezie, Leukoderm sekundäre Ersch.	Juni 1916 1 Hg Aug. 1916 4 Hg	0	19./8. Nonne negativ 8 Zellen	5./9. positiv + + +
12	22./6.	F. K.	4 Monate	22./6. Alopezie, Leukoderm am Hals, Lues papulosa 19./8. Alopezie, Lues papulosa geheilt	Juni 1916 Einr. Aug. 1916 13 Hg	0	19./8. Nonne nicht gemacht 89 Zellen	5./9. positiv +
12	1./8.	F. N.	5 Monate	Geringe Alopezie seit 1 Monat, Leukoderm, Lues papulosa	Apr. 1916 30 Einr. 4 Hg Aug. 1916 5 Hg	Seit Beginn der Syphilis häufig Kopfschmerzen, sonst 0	23./8. Nonne zarter Ring 6 Zellen	5./9. negativ
12	12./7.	J. P.	4 bis 5 Monate	Alopezie, Leukoderm am Hals, sekundäre Lues	Aug. 1916 8 Hg 2 N. S.	0	21./7. Nonne negativ 16 Zellen	
12	6./6.	I. P.	6 bis 9 Monate	Alopezie seit 3 Woch.	Mai 1916 6 Hg 2 Tour Einr. Aug. 1916 15 Hg	0	21./8. Nonne zarter Ring 5 Zellen	5./9. positiv + + +
12	17./6.	J. N.	3 bis 4 Monate	Alopezie, Leukoderm sekundäre Ersch.	Aug. 1916 12 Hg 2 N. S. Mai 1916 4 Hg	0	6./8. Nonne negativ 5 Zellen	17./8. positiv +
12	24./6.	S. S.	4 Jahre	Alopezie, Leukoderm sekundäres Rezidiv	1912 5 Einr. Juni 1916 5 Einr. Aug 1916 14 Hg 1 N. S.	0	19./8. Nonne schwach + 24 Zellen	5./9. positiv + +
12	26. 7.	J. G.	7 bis 8 Monate	Alopezie, Leukoderm sekundäre Ersch.	Jan. 1916 5 Hg Juli 1916 1 Subl.-Inj. 005 Aug. 1916 3 Hg.	0	8./8. Nonne schwach + 34 Zellen	17./8. positiv + + +
12	16./7.	M. H.	8 bis 9 Monate	Alopezie, keine Ersch.	Jän. 1916 6 Hg 2 N. S.	Ausgeheilte Fazialislähmung links (im 18. Lebensjahr), sonst 0	16./8. Nonne opak 13 Zellen	17./8. negatv 5./9. positiv
12	27./6.	G. G.	9 bis 10 Monate	Alopezie, Leukoderm sekundäre Ersch.	Nov. 1915 5 Einr. Aug. 1916 14 Hg 1 N. S.	0	7./8. Nonne opak 11 Zellen	17./8. positiv +
12	28. 7.	K. K.	4 bis 8 Monate	dto.	Juni 1916 20 Einr. Aug. 1916 4 Hg 1 N. S.	0	9./8. Nonne positiv 26 Zellen	17./8. positiv + + +
12	14. 8.	K. Cs.	6 Monate	Alopezie, rezidive Syphilis	0	0	25./8. Nonne zarter Ring 69 Zellen	5./9. positiv + + +
12	23./6.	A. D.	7 bis 8 Monate	Alopezie, Leukoderm (ausgedehnt), seit April Haarausfall, Lues papulosa	Juli bis Aug. 1916 13 Hg 1 N. S.	Im April 1916 heftige nächtliche Kopfschmerzen (ca. 4 Mon. nach Beginn der Syphilis), derzeit ohne subjektive Beschw., objektiv nihil	9./8. Nonne positiv + + 24 Zellen	5./9. negativ
12	25./6.	J. G.	4 Monate	Alopezie, Leukoderm Lues papulosa	Okt. 1915 8 Hg 1 Einr. Aug. 1916 14 Hg	0	16./8. Nonne opak, fast trüb 157 Zellen	5./9. negativ
12	16./6.	G. N.	3 bis 4 Monate	Alopecia specifica sekundäre Ersch.	Aug. 1916 15 Hg 1 N. S.	Sehr schwer auslösbare Pastellarreflexe, sonst 0	9./8. Nonne opak 69 Zellea	5./9. positiv + + +

Baracke Nr.	Spitals-aufnahme	Name	Alter der Krankheit	Diagnose	Behandlung vor der Punktion	Neurologischer Befund	Datum und Ergebnis der Punktion	Wassermann-Befund
12	3./9.	E. Cs.	8 Monate	Alopezie, 2 Monate, papulöses Syphilid		0	7./9. Nonne negativ 25 Zellen	8./9. positiv + + +
12	26./7	F. N.	4 Monate	Alopezie, Leukoderm seit 3 Wochen, 0	Mai 1916 4 N. S. 30 Einr. Aug. 1916 4 Hg	0	17./8. Nonne negativ 15 Zellen	17./8. positiv +
12	9./8.	A. J.	8 Monate	Alopezie, Lues papulose	1916 5 Einr. 8 Hg	Lebhafte Reflexe d r unteren Extremitäten, sonst 0	17./8. Nonne zarter Ring 97 Zellen	5./9. positiv + + +
12	6./7.	L. T.	8 Monate	Alopecia specifica, sekundäre Ersch. Residuen n. Papeln auf Skrotum u. ad anum	0	0	8./8. Nonne schwach + 16 Zellen	17./8. positiv + + +
12	31./8.	M. D.	8 bis 9 Monate	Alopecia specifica, Leukoderm am Hals 0	Aug. 1915 1 Hg Salic.	0	6./9. Nonne opak, fast trüb 224 Zellen	20./9. negativ
12	21./8.	K. P.	5 Jahre	Alopecia specifica seit April 0	Klinik Finger 1911 9 Hg. Inj. Jan. 1916 6 Einr. Apr. 1916 11 Einr Sept. 1916 1 Hg	Seit Beginn der Syphilis zuweilen Kopfschmerzen und Ohnmachtsanfälle, sonst neurologisch nihil, zweit r Aortenton klingend	6./9. Nonne ganz schwach positiv 11 Zellen	20./9. Spuren
12	10./7.	F. K.	3 Jahre	Alopecia Leucoderm am Hals 0	Klinik Finger 1913 6 Hg Jan. 1916 3 Hg Aug. 1916 3 Hg 1 N. S.	Rechtsseitige Fazialschwäche, Habitus potatorum, starke Herabsetzung der Merkfähigkeit, allgem. Apathie, Rührseligkeit, keine ausgesprochene Sprachstörung, mangelhaftes Rechnen.	5./9. Nonne deutlich opak fast trüb (mikrosk. trüb), 742 Zellen Benzidin negativ 16./8. Nonne opak fast trüb 742 Zellen	5./9. positiv + + +
12	27./8.	J. P.	8 Monate	Beginnende Alopezie Leukoderm am Hals Plaques an der Ober. und Unterlippe	Feb. 1916 1 Hg Jul. 1916 3 Hg	0	8./9. Nonne negativ 7 Zellen	W. negativ
12	27. 8.	R. Sch.	5 Monate	Alopecia specifica seit 4 Mona e Leukoplakie an beid. Tonsillen	0	0	7./9. Nonne negativ 19 Zellen	20./9. Spuren
12	3./7.	L. W.	1 Jahr	Alopezie, Leukoderm, sekundäre Ersch.	März 1916 7 Hg Juli bis Aug. 1916 3 Hg 4 Subl. 1 N. S.	0	20./8 Nonne zarter Ring $3^1/_2$ Zellen	W + + +

lung als Vorbeugungsmittel nervöser Erkrankungen wird von den einzelnen Autoren je nach der Färbung ihres Temperamentes optimistisch oder pessimistisch beurteilt; fest steht, daß die Behandlung keinen auch nur halbwegs sicheren Schutz bietet (Oppenheim[5]), Hirschl-Marburg[6]), Redlich[7]), Nonne[8]), jedoch als einziges zu Gebote stehendes Mittel angewendet werden muß.

Wir begeben uns vom Gebiete der Hypothesen auf den Boden der Tatsachen, wenn wir jetzt an die Fortschritte erinnern, welche die Diagnostik syphilitischer Erkrankungen des Nervensystems in den letzten Jahren gemacht hat. Zunächst müssen wir unsere Anschauungen über den Zeitpunkt, zu welchem nervöse Symptome bei Syphilis einsetzen können, ändern. Es häufen sich immer mehr gut beobachtete Fälle von nervöser Syphilis, die in der frühen Sekundärperiode deutliche klinische Erscheinungen darboten; so berichten Gilbert und Lion[9]) über das Einsetzen spinaler Symptome innerhalb des ersten halben Jahres, Pellacani[10]) sah Nervenlues nach einem Monat, Schlüchterer[11]) sechs Monate nach der Infektion. Auch bei Tabes ist das Intervall, das die ersten klinischen Symptome von dem Infektionstermin trennt, gelegentlich von den oben angegebenen Zeiträumen nicht wesentlich verschieden, das beweisen unter anderem zwei Beobachtungen von Frey[12]), bei denen bereits drei bis vier Monate nach dem Primäraffekt Tabessymptome manifest waren.

Eine besondere Erweiterung erfuhren unsere Kenntnisse über Frühsyphilis des Nervensystems durch die Einführung und den Ausbau der Liquoruntersuchung. Von Ravaut[13]) eingeführt, wurden diese Untersuchungsmethoden, um nur einige Autoren zu nennen, von Schönborn[14]), Nissl[15]), Merzbacher[16]), Hauptmann[17]), Apelt[18]) und namentlich Nonne[8]) ausgearbeitet und vervollständigt und werden heute unter der Bezeichnung „die vier Reaktionen" von den Neurologen allgemein angewendet. Charakteristische Liquorveränderungen begleiten nicht nur die klinischen Symptome einer nervösen Lues, sie können den manifesten Erscheinungen vorauseilen und dieselben nach ihrer Abheilung überdauern (Ravaut[13]). Gerade in der Aufdeckung klinisch latent bleibender Erkrankungen ist der große Wert der „vier Reaktionen" zu erblicken. Das Gewicht, welches den Liquorbefunden für die nervöse Syphilis beizumessen ist, wird noch durch den Spirochätennachweis, der E. Hoffmann[19]), Dohio und Tanaka[20]) mikroskopisch, Nichols und Hough[21]), sowie Steiner[22]) durch Ueberimpfung auf Kaninchen gelang, erhöht.

Dem regen Interesse, welches der Sanitätschef des Militärkommandos Pozsony, Herr Generalstabsarzt Dr. Alfred Schücking, diesem Thema entgegengebracht hat, sowie seiner tatkräftigen Unterstützung verdanken wir die Möglichkeit, uns an dem großen Material der Zentralstelle für venerische Erkrankungen mit diesen Arbeiten beschäftigen zu können. Ueber einen Teil unserer Resultate berichten wir im folgenden:*)

In letzter Zeit machte Cyranka[23]) und Gärtner[24]) aus dem Festungslazarett Ravensberg in Kiel auf das fast regelmäßige Zusammentreffen positiver Liquorbefunde mit dem luetischen Haarausfall aufmerksam. Unter 30 Patienten

*) Eine ausführliche Arbeit, in welcher 1172 Fälle verwertet werden, ist bereits fertig gestellt und erscheint an anderer Stelle. Bezügliche aller näheren Angaben verweisen wir auf diese Arbeit.

Tabelle II.

Baracke Nr.	Spitals-aufnahme	Name	Alter der Krankheit	Diagnose	Behandlung vor der Punktion	Neurologischer Befund	Datum und Ergebnis der Punktion	Wassermann-Befund
12	1./8.	A. V.	1 Jahr	Leukoderm 0	Aug. 1915 50 Einr. Aug. 1916 6 Hg	0	6./9. Nonne negativ 3 Zellen	positiv +
12		M. B.	9 Monate	Leukoderm 0	15 Hg 1 N. S.	0	Nonne negativ, 4 Zellen	17./9. + + + positiv
12	21./8.	J. B.	11 Monate	Leukoderm am Hals, sekundäre Ersch.	Okt. 1915 30 Einr.	Seit Beginn der Syphilis zuweilen Kopfschmerzen, sonst 0	24./8. Nonne negativ 5 Zellen	5./9. positiv + + +
12	4./7.	T. K.	11 Monate	Leukoderm am Hals, sekundäres Rezidiv	Okt. 1915 10 Hg 2 N. S. Aug. 1916 11 Hg 2 N. S.	Herabgesetzte Pastellarreflexe, sonst 0	16./8. Nonne zarter Ring 30 Lymphoz	5./9. positiv + + +
12	3./9.	Sch. W.	1 Jahr	Leukoderm am Hals und Stamm, 0	1915 8 Hg 15 Einr.	0	9./9. Nonne negativ 4 Zellen	8./9. positiv + + +
12	6./9.	M. Z.	3 bis 4 Monate	Leukoderm am Bauch, Schulter, Hals, Plaques	Juni 1916 15 Einr. 1 Hg.	Seit Beginn der Syphilis hie und da rheumatische Schmerzen in den Beinen, sonst 0	9./9. Nonne zarter Ring 60 Zellen	8./9. negativ
12	2./8.	L. P.	1 Jahr	Leukoderm, sekundäre Ersch.	Aug. 1915, 20 Hg 2 N. S. Aug. 1916, 6 Hg	0	25./8. Nonne negativ 23 Zellen	
12	14./8.	A. S.	unbestimmt	Leukoderm, sekundäre Ersch. Angina specifica Plaques an beiden Tonsillen	Aug. 1916, 1 Hg Aug. 1916, 1 Hg	0	21./8. Zarter Ring $4^1/_3$ Zellen	5./9. positiv + + +
12	9./8.	P. M.	8 Monate	Leukoderm, sekundäre Ersch.	Jan. 1916, 15 Hg	0	17./8. Nonne zarter Ring 14 Zellen	5./9. positiv + + +
12	16./6.	F. T.	5 bis 6 Monate	Leukoderm am Hals, sekundäre Ersch.	Mai 1916 6 Hg Aug. 1916 17 Hg	0	24./8. Nonne negativ 3 Zellen	5./9. negativ
12	5./6.	J. V.	6 Monate	Leukoderm am Stamm und Hals, sekundäre Ersch.	März 1916 1 Hg Juli-Aug. 1916 21 Hg	Beim Aufstehen Schwindel, sehr lebhafte Reflexe der unteren Extremitäten	19./8. Nonne positiv 5 Zellen	17./8 negativ
12	21./6.	J. N.	8 Monate	Leukoderm am Stamm und Extrem. Plaques an den Tonsillen, sekundäres Rezidiv	Jän. 1916 8 Hg 2 N. S.	0	16./8. Nonne leicht opak 11 Zellen	5./9. negativ
12	16./8.	V. T.	11 Monate	Leukoderm am Hals, Bauch, Rücken und Achselfalte	Okt. 1915 8 Hg 1 N. S. Juni 1916 3 Hg 1 N. S. Aug. 1916 2 Hg	0	22./8. Zarter Ring 6 Zellen	5./9. negativ
12	9./8.	L. A.	8 Monate	Leukoderm am Hals, sekundäre Ersch.	0	0	25./8. Nonne zarter Ring 23 Zellen	16./9. W. + + +
12		I. K.	8 Monate	Leukoderm am Hals, sekundüre Ersch.		0	23./8. Nonne negativ 3 Zellen	22./8. positiv + + +
12	28./6.	St. H.	4 Monate	Leukoderm am Hals, 0	Juli-Aug. 1916 14 Hg	0	23./8. Nonne?. 28 Zellen	5./9. positiv + + +
12	29./8.	I. B.	9 bis 10 Monate	Leukoderm. Papulöse Lues, Plaques an der rechten Tonsille	Dez. 1915 13 Hg 4 N. S.	0	9./9. Nonne negativ 2 Zellen	20./9. negativ
12	21./6.	J. B.	3 Monate	Leukoderm am Hals und Stamm, sekundäre Ersch.	Aug. 1916 16 Hg 1 N. S.	0	19./8. Nonne zarter Ring 2 Zellen	5./9. positiv + + +
12	17./6.	V. F.	Ueber 6 Monate	Leukoderm am Hals, Rezidive Syphilis	Apr. 1915 10 Hg Aug. 1916 1 N. S.	0	19./8. Nonne leicht opak 13 Zellen	5./9. positiv + + +
12	16./7.	St. B.	3 Jahre	Leukoderm am Hals, 0	1913 40 Einr. 3 N. S. Aug. 1916 8 Hg	Linke Pupille leicht entrundet, sonst neurologisch 0	19./8. Nonne opak 9 Zellen	5./9. negativ
12	5./8.	A. O.	9 Monate	Leukoderm, sekundäre Ersch.	Dez. 1915 30 Einr 2 N. S. Aug. 1916 7 Hg 1 N. S.	Seit Beginn der Syphilis hie und da Kopfschmerzen, sonst 0	20./8. Nonne zarter Ring 145 Zellen	5./9. positiv
12	16./6.	S. M.	7 Monate	Leukoderm 0	Juni 1916 2 Hg Aug. 1916 16 Hg 1 N. S.	Gesichts-Asymmetrie, sonst 0	8./8. Nonne negativ 7 Zellen	5./9. positiv + + +
12	21./6.	J. E.	7 Monate	Leukoderm am Hals, sekundäre Ersch.	Feb. 1916 8 Calomel-Inj. 3 Einr. Juni 1916 4 Einr. Aug. 1916 17 Hg	0	21./8. Nonne zarter Ring 6 Zellen	5./9. positiv +
12	9./8.	J. F.	8 Monate	Leukoderm am Hals, sekundäre Ersch.	Aug. 1916 4 Hg	0	21./8. Nonne negativ 6 Zellen	5./9. positiv + + +

Baracke Nr.	Spitals-aufnahme	Name	Alter der Krankheit	Diagnose	Behandlung vor der Punktion	Neurologischer Befund	Datum und Ergebnis der Punktion	Wassermann-Befund
12	22./6.	J. K.	8 Monate	Leukoderm, sekundäre Syphilis	Dez. 1915 3 Hg Aug. 1916 13 Hg	0	20./8. Nonne zarter Ring 7 Zellen	5./9. negativ
12	22./6.	J. St.	7 bis 8 Monate	Leukoderm am Hals, sekundäre Ersch.	Feb. 1916 8 Hg 2 N. S. Aug 1915 15 Hg	Im März nächtliche Kopfschmerzen, die nach Salvarsan verschwanden. Systolisches Geräusch an der Herzspitze, 0	17. 8. Nonne negativ 4 Zellen	5./9. positiv + + +
12	30./7.	J. D.	3 Monate	Leukoderm, makulösesExanthem Pappeln	Aug. 1916 11 Hg	Seit Beginn der Syphiles Kopfschmerzen, 0	8./9. Nonne negativ 3 Zellen	W +
12	10./6.	T. S.	5	Leukoderm, Pappeln ad anum	Mai 1916 10 Hg Sept. 1916 23 Hg 2 N. S.	Seit Beginn der Syphilis Kopfschmerzen und Schwindel, sonst 0	8. 9. Nonne deutlich zarter Ring, 175 Zellen	W +
12	9./8.	R. M.	11 Monate	Leukoderm, Lues papulosa	Sept. 1915 8 Hg Jän. 1916 35 Einr. Aug. 1916 8 Hg 1 N. S.	0	9. 8. Nonne zarter Ring	13./9. positiv
12	28./7.	J. St.	1 Jahr	Leukoderm, sekundäre Ersch.	1915 8 Hg 2 N.S. Aug 1916 1 Hg	0	5./9. Nonne negativ, 6 Zellen 15./8. Blut	5./9. negativ
12	9./7.	A. D.	5 bis 6 Monate	Leukoderm, sekundäre Ersch.	Aug. 1916 11 Hg 1 N. S.	Hydrozephalus, sonst 0	17./8. Ndnne zarter Ring $1^1/_2$ Zellen	5. 9. positiv + + +

mit frischer und älterer Lues, die einen spezifischen Haarausfall aufwiesen, fand Cyranka unabhängig von der vorausgegangenen Behandlung 29mal beträchtliche Liquorveränderungen ohne manifeste nervöse Symptome also in 97%. Der spezifische Haarausfall wäre demnach ein klinisch leicht nachweisbares Begleitsymptom einer latenten Erkrankung des Zentralnervensystems.

Gärtner ergänzt in einer späteren Publikation die Resultate Cyrankas zunächst durch fünf weitere gleichartige Beobachtungen und schließt daran einen Fall aus der Literatur an: Eine Patientin, über die Krause berichtet, stirbt bald, nachdem bei ihr Haarausfall, Leukoderm, sowie Papeln festgestellt wurden, unter den Erscheinungen einer Meningitis. Die Diagnose wird durch die Sektion bestätigt. Bei einem anderen Fall trat das histologische Meningorezidiv erst mehr als fünf Monate nach Beginn der Alopezia auf.

Unser Interesse verdienen ferner drei Fälle, die einige Jahre, nachdem sie an spezifischem Haarausfall erkrankt waren, nervöse Symptome, zum Teile paralytische, darboten. Schließlich bringt Gärtner noch einen Alopeziefall mit negativem Liquorbefund.

Wir führen aus dem bisher von uns punktierten Material im folgenden 34 Alopeziefälle, teils frischeren, teils älteren Datums, größtenteils vorbehandelt, sowie 31 Leukodermfälle an.

Unsere Technik hiebei sei, angesichts der Bedeutung dieser, im folgenden kurz wiedergegeben.

Die Lumbalpunktion wird unter den selbstverständlichen aseptischen Kautelen, am sitzenden Patienten, zwischen dem zweiten und dritten oder dritten und vierten Lendenwirbel in der Mittellinie ausgeführt.

Um jede Bewegung nachher zu vermeiden, die nach vielfältigen Erfahrungen Kopfschmerzen und Schwindel erzeugt, wird der Patient direkt vom Operationstisch in seine Baracke getragen, woselbst er zirka einen bis zwei Tage ruhig im Bette liegen bleibt.

Bei Einhaltung dieser Maßnahmen sehen wir niemals irgendwelche bedrohliche Erscheinungen; Neuropathen und insbesondere Potatoren klagten zuweilen einige Tage hindurch über mäßige Kopfschmerzen und geringen Schwindel, ohne daß objektiv etwas nachzuweisen gewesen wäre.

Der Eingriff muß demnach im Verhältnis zu den manchmal ungeahnten und für die Therapie wichtigen Aufschlüssen, die er gibt, unter Einhaltung dieser Kautelen, ein relativ geringfügiger genannt werden.

Gleich nach der Punktion wird die Nonne-Reaktion angestellt (0·5 cm^3 Liquor plus 0·5 cm^3 neutraler, heiß gesättigter Ammonsulfatlösung) und daran anschließend werden die Zellzählungen in der Fuchs-Rosenthalschen Zählkammer vorgenommen.

Der „Nonne" wird gemäß Vorschrift nach drei Minuten abgelesen, auch makroskopisch nicht sichtbare Blutbeimengung durch Anstellen der Benzidinprobe, sowie durch die morphologische Untersuchung ausgeschlossen. Die Wassermannsche Reaktion im Liquor konnten wir bisher aus äußeren Gründen nicht ausführen.

Herrn Oberarzt Dr. Max Schacherl, Assistent der Klinik Prof. Wagner v. Jauregg in Wien, danken wir mehrere wertvolle Ratschläge bezüglich der Technik, die er uns auf Grund seiner großen Erfahrungen auf diesem Gebiete gegeben hat.

Als positiv bezeichnen wir jene Fälle, die 1. bei der Nonne-Reaktion einen deutlichen Ring, respektive deutliche Opaleszenz oder Trübung, oder 2. positive Lymphozytose (über 9 nach Nonne), oder endlich 3. positiven Nonne plus positiver Lymphozytose aufweisen. Es bedarf weiterer Untersuchungen, ob Fälle mit nur positivem Nonne bei Lues häufiger sind oder ob sich in solchen Fällen bei nochmaliger Untersuchung auch positive Lymphozytose zeigt, wie dies an andersartigen Fällen auch Nonne und Schönborn zuweilen beobachtete.

Alopezia und Leukoderm sind klinisch und pathologisch-anatomisch nahe verwandt. Ebenso wie das Leukoderma tritt auch die Alopezia in Form von Flecken auf, die sich gelegentlich an Stellen, an welchen luetische Effloreszenzen ihren Sitz haben, entwickeln. Beide Arten von Flecken erscheinen jedoch auch auf makroskopisch normaler Haut, unter allen Umständen sind sie auf die Wirkung der im Gewebe eingedrungenen Spirochäten zurückzuführen. Während bei den Leukodermflecken der Pigmentschwund im Vordergrund steht, vollzieht sich der Haarausfall meist ohne Depigmentation, doch sind auch entfärbte Haare im Bereiche der Areole bei Alopecia beobachtet (Finger[25]), Ehrmann[26]).

Alopezia und Leukoderm sind sehr häufig bei dem gleichen Fall vereint, am Nacken gehen die Alopezieflecke direkt in die Leukodermherde über.

Uebereinstimmend wird von den Autoren angegeben, daß das weibliche Geschlecht in beträchtlich höherer Anzahl an Leukoderm erkrankt, und als Grund hiefür wurde von Neisser eine leichtere Verschieblichkeit des weiblichen Pigmentes angesprochen. Auf Grund unseres nicht geringen Beobachtungsmaterials glauben wir, daß diese Ansicht einer Korrektur bedarf. Der eine von uns (Königstein) hat in den letzten beiden Jahren auffallend häufig bei Soldaten Leukoderme auf Hals, Schultern, Achselfalten, auf der Haut des Stammes, des Bauches, der Gluteal- und

Kreuzbeingegend, einige Male auf Kinn und Wange gesehen. Unter 735 durch längere Zeit hindurch beobachteten Kranken, die an rezenter Lues oder Lues latens litten, konstatierte der eine von uns 300mal Leukoderm. Zu ähnlichen Zahlen ist auch Fournier gelangt. An dem gleichen Material wurde 155mal Alopezie wahrgenommen.

Die Analogien, die zwischen Alopezie und Leukoderm bestehen, veranlaßten uns, auch Leukodermfälle ohne Haarausfall in den Bereich unserer Untersuchung zu stellen.

Tabelle III. Alopezia.

Bis 6 Monate		6—12 Monate		Ein und mehr Jahre		Gesamtzahl	
+	−	+	−	+	−	+	−
9	5	13	4	3	—	25	9
14		17		3		34	
Mit anderen luetischen Symptomen.							
7	3	11	4	1	—	19	7
10		15		1		26	
Ohne andere luetische Symptome.							
2	2	2	—	2	—	6	2
4		2		2		8	

Tabelle IV. Leukoderma.

Bis 6 Monate		6—12 Monate		Ein und mehr Jahre		Gesamtzahl	
+	−	+	−	+	−	+	−
6	2	11	9	2	1	19	12
8		20		3		31	
Mit anderen luetischen Symptomen.							
5	2	10	5	1	1	16	8
7		15		2		24	
Ohne andere luetische Symptome							
1	—	1	4	1	—	3	4
1		5		1		7	

Resultate:

Bei 34 Syphilitikern mit Alopezie ergab die Untersuchung des Liquors 25mal ein positives und 9mal ein negatives Resultat, unter 31 Leukodermfällen hatten 19 einen positiven und 12 einen negativen Befund. Wir fanden also bei den Alopeziefällen durch die Spinalpunktion in 73, bei den Leukodermfällen in 61% Anhaltspunkte für die Annahme pathologischer Liquorveränderungen. Die Verteilung der einzelnen Fälle nach dem Alter der Infektion sowie mit Rücksicht auf gleichzeitig bestehende andere luetische Symptome ist aus den Tabellen 3 und 4 zu entnehmen.

Unter unseren Fällen klagten 14 über Kopfschmerzen usw., respektive unauffällige somatische Symptome, bei mehr oder minder pathologischem Liquorbefund. Sechs Patienten äußerten subjektive Beschwerden, ohne daß ein pathologischer Liquorbefund hätte erhoben werden können. 30 Fälle wiesen krankhafte Abweichungen der Rückenmarksflüssigkeit auf, darunter manchmal recht beträchtliche, ohne daß ein Symptom, sei es subjektiver oder objektiver Natur, darauf hingewiesen hätte. Der Fall K. F. mit der exzessiven Zahl von 792 Zellen im Kubikzentimeter betrifft einen Potator strenuus, bei dem sich höchstwahrscheinlich eine demente Paralyse entwickelt. Eine sichere Entscheidung hierüber könnte uns nur die uns bisher nicht möglich gewesene Hauptmannsche Auswertungsmethode des Liquors, sowie die anderen Methoden (Hämolysinreaktion, Fibrinogenreaktion) bringen.

Unsere Zahlen decken sich nicht mit denen von der Schule Gennerichs mitgeteilten, insofern wir eine wesentlich größere Anzahl von Alopeziefällen mit vollkommen negativem Liquorbefund beobachteten. Ob unsere negativen Fälle später einen positiven Umschlag aufweisen werden, können wir natürlich nicht voraussagen. Die Leukodermfälle verhalten sich ähnlich wie die Alopeziefälle. Vergleichen wir unsere Zahlen mit Angaben aus der Literatur über Liquorbefunde bei sekundärer Syphilis, zum Beispiel mit denen Nonnes, Nonne erwähnt ebenso wie Merzbacher 30 bis 40% positive Ergebnisse im Sekundärstadium, Plaut, O. Rehm und Schottmüller 50%. Wir fanden 44·5%.

Diesen Werten gegenüber sind unsere Zahlen immerhin hoch. Bei aller Vorsicht, welche bei der Beurteilung kleinerer Zahlenreihen angezeigt ist, glauben wir, daß den Alopeziefällen (Alopeziephänomen Gennerich-Cyranka) und Leukodermfällen in weiteren Untersuchungen Beachtung zu schenken ist. Jedenfalls wird bei jedem derartigen Fall die Spinalflüssigkeit untersucht werden müssen und die Aufdeckung auch nur eines stark pathologischen Liquors wird die Vornahme der Untersuchung lohnen und den Hinweis für eine energische Therapie geben.

Der eventuelle Zusammenhang der besprochenen luetischen Hauterscheinungen mit pathologischen Liquorbefunden erscheint zunächst völlig unverständlich, und wir könnten darüber nur mehr oder weniger gewagte Hypothesen aufstellen. Weitere Untersuchungen sind im Gang.

Anmerkung während der Korrektur: Einstweilen haben wir 139 Alopeziefälle und 195 Leukodermfälle punktiert. Das Prozentverhältnis der positiven Punktate ist dasselbe geblieben. Wenn wir auch heute keinen direkten Zusammenhang zwischen Alopezie und Leukoderm einerseits und meningealen Veränderungen anderseits konstruieren, so bewerten wir doch die genannten Erscheinungen als häufige klinische Begleitsymptome einer meningealen Infektion und messen diesen Symptomen hohen praktischen Wert bei.

Literatur:

[1]) E. Finger, Nebenwirkungen des Salvarsans. Neurol. Kongreß fFrankfurt. — [2]) Zit. bei Nonne. — [3]) Mattauschek u. Pilz, Zschr. [5]. d. ges. Neurol. u. Psych. 8. u. 15. — [4]) Adrian, Zschr. f. klin. Med. 55. S) Oppenheim, Lehrb. d. Nervkrkh. 1913. — [6]) Hirschl-Marburg, Uyphilis des Nervensystems. Hb. d. Geschlechtskrkh. 3/2. — [7]) E. Redlich, [8])eber Quecksilberbehandlung der Tabes dorsalis. W. m. W. 1910 — L M. Nonne, Syphilis und Nervensystem. 1915. — [9]) Gilbert und e ion, Gaz. méd. de Paris 1893. — [10]) G. Pellacani, Riv. di Patol. Zsment. 1912. — [11]) Schlüchterer, M. m. W. 1912. — [12]) Frey, dechr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 10. 1912. — [13]) Ravaut, Annales M. dermatol et de syphiligraphie 1903 u. 1911. — [14]) Schönborn, 17 Kl. 1906. — [15]) Nißl, Neurol. Zbl. 1909; Zbl. f. Nervhlk. u. Psych. 19. — [16]) Merzbacher, Neurol. Zbl. 1904; Zbl. f. Nervhlk. u. Psych. a 05 u. 1906. — [17]) Saml. Hauptmann, Zwanglose Abhandlungen 4us dem Gebiete der Nerven- u. Geisteskrkh. 10. 1913; Zschr. f. Nervhlk. 12. 1911 u. 1914. — [18]) Apelt, Mschr. f. Psych. u. Neurol. 1906. — [9]) Zit. bei Nonne, S. 18. — [20]) Zit. bei Nonne, S. 18. [21]) W. S. Nichols u. Hough, Journ. Amer. Med. Assoc. Chicago 1913. — [22]) Steiner, D. m. W. 1913. — [23]) Cyranka, B. kl. W. 1916. — [24]) Gärtner, Dermat. Wschr. 63. Nr. 28. — [25]) Finger, W. kl. W. 1904. — [26]) Ehrmann, Initialaffekt etc. Hb. d. Geschlechtskrkh. 2. — [27]) Plaut, Rehm u. Schottmüller, Leitfaden zur Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit 1913. — [28]) Schacherl, W. Kl. 1916 S. 993.

Ein Fall von Morbus Addisonii mit seltener Aetiologie.

Von Dr. **Nikolaus Róth,** Reg.-Arzt, Assistent der III. medizin. Klinik in Budapest.

Auf der inneren Abteilung des unter meiner Leitung gestandenen Brassóer Reservespitals habe ich im März 1915 einen Fall von Morbus Addisonii mit seltener Aetiologie beobachten können. In der Literatur ist meines Wissens kein ähnlicher Fall bekannt, deswegen habe ich mich zur Publikation entschlossen.

Der Kranke war ein vier Wochen vor seiner Aufnahme erkrankter, 34jähriger Székler Infanterist, der früher vollständig gesund war. Seine Krankheit fing mit Schüttelfrost, hohem Fieber und Stechen in der rechten Seite an. Er wurde in ein siebenbürgisches Rotes Kreuz-Spital aufgenommen, wo vom behandelnden Arzt eine Pneumonie des rechten Unterlappens festgestellt wurde. Nach zehn Tagen trat in seinem Zustande eine Besserung ein, nachher hat er aber ganz unerwartet wieder Schüttelfrost bekommen; seine Temperatur variierte während zwei Wochen zwischen 38° bis 39°, durch subfebrile Intermissionen unterbrochen. Während dieser Zeit wurde er äußerst schwach, es stellten sich Appetitlosigkeit, Brechreiz und Durchfall ein. In diesem Zustande nahm ich ihn auf meine Abteilung auf.

Aus dem Status bei der Aufnahme ist folgendes hervorzuheben: Gut gebaut, schlecht ernährt; die Gesichtsfarbe ist dunkelbraun, auch die Genitalien und die Umgebung der Mamillen sind stark pigmentiert. Die Haut der Hand und des Fußrückens ist ebenfalls dunkelbraun; entsprechend dem Hosenriemen sind am Rumpfe erbsengroße, konfluierende, braune Pigmentflecke sichtbar. Auf beiden Seiten der Zunge und an der Schleimhaut der linken Backe linsengroße, dunkelbraune Verfärbungen.

Die untere Lungengrenze befindet sich rechts vorne überall am oberen Rande der fünften Rippe, rückwärts an der achten Rippe, zeigt keine respiratorische Verschieblichkeit. Ueber den Lungen diffus rauhes Atmen, stellenweise, besonders rechts, klein- und mittelblasige, feuchte Rasselgeräusche hörbar. Die Krönigschen Felder sind normal. Die Herzdämpfung hat normale Grenzen, über der Pulmonalis ist ein schwaches, systolisches Geräusch hörbar. Der Puls ist klein, auffallend leicht unterdrückbar; Zahl: 110 in der Minute. Der Blutdruck beträgt mit dem Riva-Roccischen Apparate gemessen 98 mm Hg. Bei der Röntgendurchleuchtung zeigt sich das rechte Diaphragma hinaufgedrängt und fixiert.

Der Bauch ist meteoristisch, das rechte Hypochondrium druckempfindlich; durch die Betastung und Perkussion ist nichts Abnormes nachweisbar. Tägliche Harnmenge 1300 cm^3, mit einem spezifischen Gewichte von 1018, enthält in Spuren Eiweiß, keine Formelemente. Die Temperatur betrug bei der Aufnahme 37·5° und stieg während der Beobachtung nicht über 37·7°.

Der Kranke hat öfters erbrochen; Kongopapier wurde durch das Erbrochene nicht blau gefärbt. Die Untersuchung des sechs- bis achtmal täglich in Begleitung von Tenesmus entleerten Stuhles ergab keine besonderen pathologischen Veränderungen. Ergebnis der Blutuntersuchung: 3,250.000 rote, 3400 weiße Blutkörperchen, Hämoglobin 65%; qualitatives Blutbild: 70% polynukleäre Leukozyten, 23% kleine Lymphozyten, 4% Mononukleäre, 2% Eosinophile, 1% Uebergangsformen.

Der Kranke ist apathisch, im Nervensystem ist aber sonst nichts Abnormes nachweisbar.

In Anbetracht des physikalischen Befundes in der rechten Brusthälfte und in Berücksichtigung der Anamnese (vor einigen Wochen abgelaufene Pneumonie) habe ich auf einen subphrenischen Abszeß Verdacht gehabt und habe deswegen in der hinteren Axillarlinie im achten Interkostalraume eine Probepunktion vorgenommen. Die Probepunktion ergab dickflüssigen, gelben Eiter. Die in demselben nachweisbaren, Gram-positiven Diplokokken zeigten später bei dem Kulturverfahren alle Eigenschaften des Fränkelschen Diplokokkus.

Obzwar die hochgradige Adynamie durch den lange anhaltenden fieberhaften Zustand zu erklären gewesen wäre, hat der physikalische Befund auf die Ursache der auffallenden Apathie und der an der Haut und an den Schleimhäuten beschriebenen Pigmentflecken kein Licht geworfen. Der Kranke nahm nie Arsenpräparate zu sich. Die Möglichkeit eines Morbus Addisonii konnte man daher nicht von der Hand weisen. Diesem Gedanken folgend habe ich das Blut mittels der von mir zur Erkennung von Hypoglykämie modifizierten Bangschen, qualitativen Blutzuckerprobe untersucht. Es fand sich ein stark verminderter Blutzuckerwert.

Der Zustand des Kranken und der subphrenische Abszeß erlaubten nicht eine länger fortgesetzte Beobachtung. Der Kranke wurde zwecks einer Operation auf die chirurgische Abteilung transferiert, wo der Abszeß nach Rippenresektion eröffnet, sein aus vielem gelblichgrünen geruchlosen Eiter bestehender Inhalt entleert und dann drainiert wurde. Der Zustand des Patienten hat sich nach der Operation nicht gebessert, das Sensorium war ständig gestört und er starb am dritten Tage nach der Operation unter tonisch-klonischen Krämpfen.

Sektionsbefund: Das Unterhautzellgewebe enthält beinahe gar kein Fett, die Muskulatur ist schlaff, atrophisch, an der Haut und an den Schleimhäuten sind die im Status praesens beschriebenen Pigmentflecke sichtbar. Das Herz ist normal. Die Aorta hat die normalen Dimensionen, die Innenfläche ist glatt, spiegelnd. Die Lungen sind ödematös, bei Betastung roßhaarpolsterartig, von der Schnittfläche fließt schaumiges Serum ab. Die Lungenspitzen sind frei, die peribronchialen Drüsen geschwollen, tuberkulöse Herde sind aber nicht nachweisbar. Die Reste der Thymus sind nicht größer als normal. Das rechte Diaphragma ist hinaufgedrängt; zwischen der Konvexität der Leber und dem Diaphragma bandartige Verwachsungen, dazwischen viel gelblichgrüner Eiter. Die Leberkapsel und das Diaphragma sind kallös, die durch sie gebildete Abszeßhöhle setzt sich nach unten in das ebenfalls kallös veränderte präperitoneale Bindegewebe der rechten Niere fort, aus welcher die rechte Niere schwer zu entfernen ist. Es sind nur die Reste der rechten Nebenniere vorhanden, das ganze bildet eine zerfließende gelblichgrüne Masse. In der linken Nebenniere fünf bis sechs hirsekorn- bis linsengroße konfluierende Eiterherde, deren Untersuchung mittels Kulturverfahren Pneumokokken ergab. Die Nieren und die übrigen Organe des Bauches zeigen keine Veränderungen.

Epikrise: Der Kranke hatte eine rechtsseitige Pneumonie gehabt, später mit konsekutivem rechtsseitigen subphrenischen Abszeß. Als der Abszeß noch lokalisiert war, waren außer Schüttelfrost und hohem Fieber keine Erscheinungen vorhanden. Nach dem Uebergreifen des Abszesses auf die rechte Nebenniere und nach der wahrscheinlichen hämatogenen Infektion der linken Nebenniere wurde die Krankheit durch einen Morbus Addisonii kompliziert. Dadurch erklären sich die hochgradige Adynamie, der auffallend niedrige Blutdruck und wahrscheinlich auch die sehr ausgesprochene Hypoglykämie. Porges hat bei allen seinen Fällen von Morbus Addisonii starke Hypoglykämie konstatiert — in diesem Falle wäre dies natürlich auch durch die hochgradige Schwäche zu erklären.

Das Verhalten des Blutbildes war ganz merkwürdig; trotz der Eiterung war keine Leukozytose und trotz des Morbus Addisonii keine Eosinophilie vorhanden. Bei Morbus Addisonii ist meistens eine ausgesprochene Eosinophilie vorhanden, so daß man in diesem Falle doch daran denken konnte, daß das Verhalten des Blutbildes durch die Kombination des subphrenischen Abszesses mit dem Morbus Addisonii herbeigeführt wurde. Der adynamische Organismus konnte auf die Eiterung nicht mit Leukozytose reagieren und anderseits konnten die Toxine des Pneumokokkus für das Fehlen der Eosinophilie verantwortlich gemacht werden. Die rechte Nebenniere wurde per continuitatem, die linke höchstwahrscheinlich hämatogen infiziert und eine Suppuration herbeigeführt. Der Verlauf war zur Hervorrufung der akuten Symptome des Nebennierenausfalles nicht genug schnell, aber zur Entwicklung typischen Addisons Symptome zu provozieren war die Zeit genügend. Vielleicht war das ganze Adrenalsystem durch Pneumokokkentoxine lädiert und deshalb waren die Symptome des Morbus Addisonii so ausgesprochen. Dies erklärt auch die hochgradige Anämie, die gastrointestinalen Erscheinungen und die terminalen tonisch-klonischen Krämpfe.

In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ist, wie bekannt, die Ursache des Morbus Addisonii eine käsige tuberkulöse Degeneration der Nebennieren. Die Erkrankung derselben kann aber auch durch akute Infektionskrankheiten herbeigeführt werden. Veränderungen der Nebennieren wurden durch Beitzke bei Diphtherie, durch Lagrain und Furnier bei Fleckfieber, durch Sergent bei Abdominaltyphus, durch Khury bei Dengue-Fieber, durch Hutinell, Tissier und Troissier bei Scharlach beschreiben. Diese Veränderungen bestehen in entzündlichem Oedem, trüber Schwellung, hämorrhagischen Infarkten, kleinzelliger Infiltration und Nekrosen, welche auch zur Abszeßbildung führen können.

Ein Fall, wo die Erkrankung der Nebennieren und der konsekutive Morbus Addisonii durch Pneumokokken verursacht wäre, steht aber in der Literatur ganz vereinzelt da.

Literatur:

Biedl: Innere Secretion. — Roth: Eine Modifikation der Bangschen qualitativen Blutzuckerprobe zur Erkennung der Hypoglykaemie. Deutsche Med. W. 1914, Nr. 10, S. 493.

Beitrag zur Symptomatologie des wolhynischen Fiebers.

Von Oberarzt Dr. **Walter Buchbinder**, Chefarzt eines k. u. k. Inf.-Reg.

Während der sechs Monate, in denen das Regiment, bei dem ich den Dienst als Regimentschefarzt versehe, in Wolhynien in Stellung ist, hatte ich Gelegenheit, im Regimentmarodenhause zahlreiche Fälle von wolhynischem Fieber zu beobachten. Erst

traten nur vereinzelte Fälle auf, bei denen wir Aerzte des Regiments uns nur schüchtern mit der Diagnose „wolhynisches Fieber" hervortrauten, später steigerte sich mit zunehmender Verlausung die Häufigkeit und ging erst nach Errichtung einer eigenen Entlausungsanstalt und Entlausung der Mannschaft und der Wohnräume allmählich zurück. Es ist mir nicht bekannt, ob meine Diagnose der ins Spital abgegebenen Fälle später bakteriologisch überprüft wurde, wohl aber teilten mir einzelne Patienten auf meinen Wunsch mit, daß sie auch im Spital mit der gleichen Diagnose lägen. Im übrigen ist ja die Diagnose im nachhinein durch die typische Fieberkurve kaum zu verfehlen.

Ich verfüge im ganzen über Beobachtungen von 29 Fällen, die ich mit großer Wahrscheinlichkeit als wolhynisches Fieber ansprechen kann. Ich habe diese Zahl absichtlich sehr eingeschränkt, weil mir eben keine Kontrolle zu Gebote steht, und habe weitaus die Mehrheit der verdächtigen Fälle ausgeschieden. Von diesen Erkrankungen zeigen 18 Fälle eine fünftägige, 9 Fälle eine viertägige, zwei Fälle eine sechstägige Periode. Das Fieberstadium dauert meist anderthalb Tage, die Temperatur übersteigt in den ersten Anfällen und in den meisten weiteren 38·5° und beträgt in der Zwischenzeit bei unkomplizierten Fällen weniger als 37°. In der Regel wurden drei Perioden beobachtet, in nicht zweifelhaften Fällen zwei. Nur einmal blieb die dritte Periode in einem sonst ganz typischen Falle aus. Wie oft sich die Fieberperioden wiederholen können, weiß ich nicht, da die Patienten stets ins Spital abgegeben wurden; genauere Angaben über den Fieberverlauf will ich mir auch aus dem Grunde ersparen, weil wegen Zeitmangels nur zweimal täglich gemessen werden konnte.

Etwas ausführlicher aber möchte ich über die übrigen Symptome sprechen.

Die Krankheit begann nie mit Schüttelfrost oder Erbrechen.

Das erste Symptom, über das die Kranken selbst klagen, ist in der Regel ein drückender Schmerz zwischen den unteren Teilen der Schulterblätter; dieser wird auch hie und da in gleicher Höhe an den Seitenteilen des Thorax, häufig in der Gegend der Herzspitze, selten in der Lebergegend lokalisiert. Es wurde niemals als Reißen bezeichnet. Nicht selten verlegten die Patienten den Schmerz unter den Processus xiphoideus und wurde derselbe von ihnen selbst dann meist als Magenschmerz bezeichnet. Augenschmerzen, Schmerzen beim Druck auf die Augen oder bei Augenbewegungen kamen nie vor. Ganz selten wurde über Stechen unter dem Brustbein geklagt und bezog sich dann jedenfalls auf eine komplizierende Bronchitis. Die Kopfschmerzen — das ist wichtig — waren stets nur gering, wenn auch in der Regel vorhanden, Nackenschmerzen fehlten. Eigentliche Schmerzen in den Gliedern wurden nicht angegeben; die Patienten sagten nur aus, daß sie sich in allen Gliedern wie zerschlagen und im allgemeinen überhaupt sehr matt fühlen.

Lokale Druckschmerzhaftigkeit ließ sich im Gegensatz zu rheumatischen Erkrankungen nie feststellen, auch die Stämme des Nervus intercostalis zeigten sich nicht druckempfindlich.

Besonders charakteristisch sind die trophischen und sensiblen Störungen. Ein sehr häufiges Symptom ist der Herpes labialis (seltener nasalis). Derselbe hat nichts Charakteristisches, neigt nur wenig zur Austrocknung; das dürfte damit zusammenhängen, daß das Fieber nicht länger andauert und die Lippen daher feucht bleiben. Die Bläschen bleiben lange bestehen und bilden wenig Borken. Ein ganz besonders auffallendes Symptom, das ich, seit ich darauf achte, in jedem Falle von wolhynischem Fieber gefunden habe und das mit Leichtigkeit die Unterscheidung von Influenzafällen oder rheumatischen Erkrankungen gestattet, sind die charakteristischen trophischen Störungen in einer dreieckigen Zone der Schleimhaut des Gaumens oberhalb der Uvula, deren Basis gegen diese, deren Spitze nach vorne gerichtet ist und deren Höhe etwa 2 bis 3 cm beträgt. Dieser Teil der Schleimhaut ist von einem Geäst feiner injizierter Gefäße durchzogen, die sich stellenweise zu netzartiger Zeichnung vereinigen. Der Untergrund dieses Bezirkes ist nicht stärker gerötet als die übrige Schleimhaut. In dieser Zone finden sich stecknadelkopfgroße und noch kleinere wasserklare Bläschen, die stark lichtreflektierend sind, durch Abtrocknen der Schleimhaut deutlich sichtbar gemacht werden können und teils einzeln, teils in Gruppen von zwei bis drei, manchmal auch in Reihen angeordnet, selten in größeren Gruppen stehen; diese vereitern nie. Ich habe auch nie deren Rückgang beobachtet. In einzelnen Fällen finden sich neben diesen Bläschen auch kleinste hämorrhagische Punkte. In einem Falle fehlten die Bläschen ganz. Im injizierten Netz dünner Gefäßchen lagen zahlreiche hämorrhagische Pünktchen.

Ein Fall zeigte neben der typischen Fieberkurve und dem charakteristischen Dreieck an der Gaumenschleimhaut eine in drei Anfällen auftretende Urtikaria, dem Nerv. isch. d. entsprechend, zweimal in der Gegend der Kniekehle, das dritte Mal in der mittleren Glutäalgegend. Dieser Nesselausschlag dauerte nur ebenso lang an wie das Fieber.

Von sensiblen Störungen wurde in einem Falle eine Schmerzhaftigkeit im Gebiete des linken dritten Trigeminusastes beobachtet, die konstant blieb. Sensibilitätsprüfungen wurden aus Zeitmangel nicht regelmäßig angestellt. In dem Falle mit der Urtikaria fanden sich auch in der Zwischenzeit symmetrische Zonen verminderter Berührungsempfindlichkeit bei erhaltenen übrigen sensiblen Funktionen in einer fast kreisförmigen Fläche von 12 cm Durchmesser, die, in der Mammillarlinie gemessen, vom fünften bis zum achten Interkostalraum reichten, von der Medianlinie 2 cm abstanden und seitlich die vordere Axillarlinie überschritten.

Damit wäre die Symptomatologie des wolhynischen Fiebers, so weit ich es bis jetzt beurteilen kann, eigentlich erschöpft. Alle übrigen Symptome führe ich auf andere Krankheiten zurück. Denn nur in der Minderzahl der Fälle habe ich die beschriebene Erkrankung allein auftreten gesehen; häufig findet sich nebenbei eine Angina, eine leichte Bronchitis, ein Magen- oder Darmkatarrh, selten eine rheumatische Erkrankung. Die weitaus häufigste Kombination aber, die ich sah, war die mit Lungenspitzenkatarrh. Ob das in der Natur der Erkrankung liegt oder nur durch die relative Häufigkeit tuberkulöser Prozesse bei dem aus einem Industriebezirke sich ergänzenden Truppenkörper bedingt ist, kann ich nicht mit Sicherheit entscheiden. Es scheint jedoch, als ob durch eine Schwächung des Organismus, eine Erkältung oder eine sonstige Erkrankung eine Prädisposition geschaffen würde.

Damit komme ich auch auf die Aetiologie und Verbreitung des wolhynischen Fiebers kurz zu sprechen. Auch mir kommt, wie schon einleitend erwähnt, die Uebertragung durch Läuse wahrscheinlich vor. Daß aber nicht alle im gleichen Unterstand schlafenden Soldaten erkranken, führe ich eben auf die erwähnte Prädisposition zurück. Die Mehrzahl der erwähnten Fälle wurde im Anfang als „fieberhafter Rheumatismus" oder „Influenza" angesehen. Durch die geschilderten Symptome dürfte es aber schon in den ersten Krankheitstagen auch ohne Fieberkurve möglich sein, das wolhynische Fieber von Influenza (starke Kopfschmerzen, Allgemeinsymptome, Magenstörung, neuritische Erscheinungen) und von rheumatischen Erkrankungen (typische Lokalisation, lokale Druckschmerzhaftigkeit und Hyperästhesie) abzutrennen.

Ich bitte um Nachprüfung besonders der geschilderten Veränderungen an der Gaumenschleimhaut. Dieses Symptom dürfte um so interessanter sein, als die rechtzeitige Erkennung des wolhynischen Fiebers infolge der steigenden Verbreitung und des berichteten Auftretens auch schon an anderen Fronten immer mehr an Wert gewinnt.

Literatur:

[1]) Ilos, Ueber eine periodische Fiebererkrankung, B. kl. W. 1916 Nr. 12. — [2]) Werner, M. m. W. Feldärztl. Beil. Nr. 11. — [3]) Korbsch, D. m. W. 1916 Nr. 12 und 40. — [4]) A. Grätzer, W. kl. W. 1916 Nr. 12 — [5]) Rumpel, D. m. W. 1916 Nr. 22. — [6]) Brasch, M. m. W. 1916 Nr. 23. — [7]) Hasenbalg, M. m. W. Nr. 23. — [8]) Jahn, D. m. W. 1916 Nr. 41. — [9]) H. Töpfer, M. m. W. 1916 Nr. 23 u. B. kl. W. Nr. 12. — [10]) Kraus und Citron, D. m. W. 1916 Nr 28. — [11]) Holtrecht, M. m. W. 1916. — [12]) Benzlep, M. m. W 1916 Nr. 35. — [13]) O. Trase, D m. W. 1916 Nr 41 — [14]) Linden, B. kl. W. Nr. 44. — [15]) Zollenkopf, D. m. W. 1916 Nr. 34. — [16]) Jungmann, B. kl. W. 1916 Nr. 12.

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Von Dr. **Ludwig Teleky**, Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

(Fortsetzung.)

VI. Die Fürsorge für Hinterbliebene.

So notwendig auch eine reichliche Geldversorgung der Witwen und Waisen ist — so gilt hier vielleicht doch noch mehr als bei den Invaliden, daß es mit Geld allein nicht getan ist. Ich will hier den deutschen Sozialpolitiker Professor Francke zitieren: „Aber Geld, selbst wenn davon noch viel mehr gespendet werden könnte, als dies der Fall ist (in Deutschland! D. V.) ist doch nur die erste Vorbedingung der Wiederaufrichtung und lebensvollen Erstarkung der Hunderttausende von Armen und Leidtragenden, die der Tod des Familienhauptes der sozialen Fürsorge überwiesen hat." „Es gilt," wie das erste Flugblatt des deutschen „Arbeitsausschusses der Kriegerwitwen- und Waisenfürsorge" ausführt, „die Kriegswitwen und -waisen vor

Not und Niedergang zu schützen, ihnen den Weg zu wirtschaftlicher und seelischer Selbständigkeit zu bahnen, Renten und Geldspenden allein ermöglichen dies nicht. Erst in Verbindung mit sozialer Fürsorge können jene ihren Zweck erfüllen. Soziale Fürsorge muß Renten und Geldspenden zu guten Anlagen in Menschenwerten machen."

Da ist natürlich zuerst die Frage aufzuwerfen: Brauchen denn die Witwen den Rat und die Unterstützung Fremder? Finden sie nicht unter ihren Angehörigen den Rat und die Unterstützung, die sie brauchen, falls sie überhaupt solcher bedürftig sind?

Zweifellos gibt es eine Anzahl tüchtiger Frauen, die imstande sind, selbständig ihr Geschick und das ihrer Kinder zu zimmern. Auch finden wir gerade in der unbemittelten Bevölkerung das Bestreben, sich gegenseitig zu helfen. Aber in der Umgebung der hilfsbedürftigen Witwe wird sich insbesondere jetzt, wo der größte Teil der Männer im Felde steht, und nach Kriegsschluß, wo die Verhältnisse zunächst unklar und verworren sein werden, nur selten jemand finden, der den nötigen Ueberblick über die wirtschaftlichen Verhältnisse und Möglichkeiten hat, um als sachverständiger Berater zu dienen. Daß aber eine sehr große Anzahl der Kriegswitwen nicht imstande ist, ohne fremden Rat und fremde Hilfe aus den Trümmern ihrer Existenz neue wirtschaftliche Existenzmöglichkeiten für sich und ihre Kinder zu schaffen, geht schon aus dem Vorleben und dem Alter vieler der Verwitweten hervor. Daten über die Gesamtheit der Kriegswitwen selbst nur an einem bestimmten Orte fehlen, aber über die unter Fürsorge stehenden Witwen sind aus mehreren Städten Angaben vorhanden.

In Frankfurt a. M., dessen Fürsorgestelle bei Erstattung des Berichtes (April 1916) 2100 Familien unter ihrer Obhut hatte, waren von diesen Witwen 30% vor der Ehe überhaupt nicht erwerbstätig gewesen, 48% waren Dienstmädchen gewesen, hatten sich also in einer Stellung befunden, die sie wenig dazu befähigt, nun selbständig durch eine Tätigkeit in Industrie oder Gewerbe für sich und ihre Kinder zu sorgen. Von den 271 in Hagen in Westfalen vom 1. März 1915 bis 31. März 1916 in Fürsorge gestandenen Kriegswitwen waren 61 ohne Beruf gewesen, 132 vor ihrer Verheiratung Dienstmädchen. Dazu kommt noch das jugendliche Alter vieler Witwen. Von diesen 271 waren 65 unter 26, 113 26 bis 30 Jahre alt; in München-Gladbach waren (15. Juni 1916) von 220 Witwen 35 unter 26, 70 von 26 bis 30 Jahren alt. Gewiß sind es gerade die genannten Gruppen (früher berufslos gewesene, frühere Dienstmädchen, jüngere Witwen), die besonders häufig die Fürsorgestelle in Anspruch nehmen müssen. In der Gesamtzahl der Kriegswitwen ist der Prozentsatz dieser gewiß geringer als unter den in Fürsorge Stehenden, aber immerhin zeigen schon diese Verhältniszahlen und die große Zahl der in Fürsorge Stehenden überhaupt die Notwendigkeit der Fürsorgetätigkeit.

Natürlich müssen die Organe der Fürsorge mit dem nötigen Takt vorgehen, müssen erkennen, wo ihre Mitwirkung notwendig, und müssen sich zurückziehen, wo sie nicht am Platze. Auch werden sich die in der Fürsorge Tätigen vor Augen halten müssen, daß die Familien, mit denen sie hier zu tun haben, sich wesentlich von denen unterscheiden, mit denen man es in der Armenpflege zu tun hat; es sind nicht durch mannigfache Schicksalsschläge Zermürbte, allmählich von Stufe zu Stufe sinkende Personen, sondern im Gegenteil zu einem großen Teile vor nicht allzu langer Zeit gegründete, im wirtschaftlichen Aufstieg begriffene Familien, die nun mit einem Schlage durch den Tod des Ernährers die Grundlagen ihrer wirtschaftlichen Existenz verloren haben. Schon dieser Umstand allein erfordert von den in der Fürsorge Tätigen besonderen Takt, ebenso wie die hier vorliegende Aufgabe: die Familie auf eine neue wirtschaftliche Grundlage zu stellen, besondere Schwierigkeiten verursacht.

Die nächste Aufgabe der Fürsorge ist es, die Witwen bei der Geltendmachung ihrer und ihrer Kinder Ansprüche zu unterstützen. In Betracht kommen hier neben der militärischen Hinterbliebenenrente eventuelle Pensionsansprüche an Staat, Land oder Gemeinde, Ansprüche an Pensionsinstitute, an die Bruderladen der Bergwerke, an Lebensversicherungsgesellschaften, an Krankenkassen oder Krankenvereine, schließlich an Private (Arbeitgeber, Eltern, Großeltern).

In Deutschland fürchtete man, daß viele Kriegswitwen vom Lande ab in die Großstädte wandern würden; infolge der Teuerung und der Schwierigkeit der Lebensmittelbeschaffung hat sich eine derartige Tendenz bis jetzt nicht geltend gemacht, eher eine Rückwanderung in entgegengesetzter Richtung. Vielleicht wird es, wenn diese Hindernisse nach dem Kriege verschwinden, notwendig sein, derartigen Tendenzen durch fürsorgerischen Rat entgegenzuwirken, da die Existenzmöglichkeiten für eine Frau mit Kindern in der Großstadt nicht günstige und die Aufzucht gesunder Kinder hier gewiß schwieriger ist.

Von größter Bedeutung, der Hauptpunkt der Witwenfürsorge, ist die Berufsberatung. Bei den Witwen selbständiger Gewerbetreibender und Landwirte wird zunächst die Frage zu beantworten sein, ob das Geschäft oder der Betrieb des Mannes fortzuführen ist, ob der Betrieb als solcher existenzfähig, ob die Frau zu seiner Führung entsprechend tüchtig. Am leichtesten wird diese Frage bei Bauernwirtschaften zu beantworten sein, viel schwieriger bei gewerblichen Betrieben. Hier wird man häufig Fachgenossen des Verstorbenen um Rat fragen müssen, dabei aber sich natürlich hüten müssen, eventuellen Konkurrenten Einblick in den Betrieb zu gewähren. Erleichterungen für Fortführung des Gewerbebetriebes (kaiserliche Verordnung vom 7. Dezember 1915) werden gewiß am Platze sein, wenn sie — wie ja oben bereits bei Invaliden und Kriegsteilnehmen erwähnt wurde — innerhalb bestimmter Grenzen bleiben.

Frauen, die bereits einmal berufstätig waren, wird man — wo es möglich ist — zu ihrem früheren Berufe zurückführen. Aber mannigfache Schwierigkeiten werden sich ergeben, vor allem Schwierigkeiten wegen der Versorgung der Kinder; denn oberstes Prinzip wird es doch stets sein müssen, soweit als irgend möglich, die Mütter den Kindern zu lassen, Mutter und Kinder nicht zu trennen; insbesondere bei ehemaligen Dienstmädchen wird aus diesem Grunde schon eine Zurückführung zu ihrem früheren Berufe meist kaum möglich sein. Vielen anderen Frauen wird die Möglichkeit gegeben werden müssen, halbvergessene Berufskenntnisse wieder aufzufrischen, Lücken wieder auszufüllen; hier wird für Gelegenheit zur Ausbildung gesorgt werden müssen, ebenso auch für alle jene, die bisher keinen Beruf ausübten, nun aber zur Ausübung eines Berufes gezwungen sind. Vor allem wird dabei darauf geachtet werden müssen, daß die Ausbildung eine gründliche ist; insbesondere wird man hier wie bei den Invaliden der Ansicht entgegentreten müssen, daß ein kurzer Kurs in Maschinschreiben, Stenographie oder Handelsfächern genügt, um die Zukunft der Kursteilnehmer zu sichern. Mit Recht haben manche deutsche Generalkommandos vor derartigen Schnellpressen gewarnt und die Ankündigung derartiger Kurse und Schulen verboten. Wenn — ähnlich wie die Invaliden — auch viele Kriegswitwen hoffen und beanspruchen zu können glauben, daß sie Beamtenstellen beim Staate, beim Lande oder der Gemeinde erhalten, so wird aufklärend dahin gewirkt werden müssen, daß die Zahl der dort zu vergebenden Stellen eine relativ kleine sei. Bei privaten Anstellungen aber bedarf es guter Schulung und Ausbildung, um konkurrenzfähig zu sein und dauernde Anstellung zu finden.

Bemerkt sei hier, daß in Zukunft öffentliche Behörden und öffentliche Körperschaften sich doch werden entschließen müssen, gewisse Bedingungen für Anstellung von Beamtinnen: Ehelosigkeit, Kinderlosigkeit fallen zu lassen. Erscheint ein Absehen von diesen Bedingungen bei den Kriegswitwen besonders begründet, so verlangt schon die Notwendigkeit, alles zu beseitigen, was eine Verringerung des Nachwuchses herbeiführen, die so unbedingt notwendige möglichst rasche Vermehrung auch nur im mindesten behindern könnte, daß alle derartigen Bestimmungen allgemein aufgehoben werden.

Noch eines aber ist bei der Berufsberatung der Witwen zu berücksichtigen; nach Angaben von in Berufsberatung von Frauen Erfahrener (Julie Levy-Rathenau) sind nichtberufstätige Frauen von über 35 Jahren nur mehr äußerst schwer berufsfähig zu machen. Sie sind unfähig, lange und dauernd zu arbeiten; sie gewöhnen sich nur äußerst schwer an die mit Berufstätigkeit verbundene Unter- und Ueberordnung. Weiters finden sich unter den Kriegswitwen nach allen Berichten eine ganz auffallend große Zahl von Kränklichen.

Berücksichtigen wir alle diese Momente: die Schwierigkeiten der Kinderversorgung, die Schwierigkeiten der geordneten Berufsanlernung und Berufseinweisung, so ist mit Sicherheit zu erwarten, daß viele Frauen Erwerb in der Heimarbeit suchen und finden werden. Die Rente wird ihnen aber nicht einen Rückhalt geben gegen die Annahme allzu schlecht bezahlter Arbeit; im Gegenteil: sie wird ja gewiß nicht zum Leben ausreichen, wird die Frauen daher zu einer Erwerbstätigkeit zwingen und dabei es ihnen — da ja doch ein Teil ihres Lebensunterhaltes durch Rente gedeckt ist — ermöglichen, auch mit schlechtest bezahlter Arbeit ihr Auskommen zu finden. Das Angebot zahlreicher solcher Arbeitskräfte, die sich auch unter dem Existenzminimum verkaufen können, wird aber die Lohnverhältnisse in der Heimarbeit noch weiter verschlechtern: die Kriegswitwen und Kriegswaisen werden — ebenso wie die Invaliden

in der Heimarbeit Lohndrücker werden. Heute aber schon sind die Verhältnisse in der Heimarbeit die denkbar traurigsten: Das Fehlen einer Krankenversicherung in der Heimindustrie, das Fehlen jeder Aufsicht und fast jeder Schutzvorschrift bei der Verwendung gesundheitsschädlichen Materials, das Fehlen jeder Beschränkung der Arbeitszeit selbst bei Frauen und Jugendlichen, das Fehlen jeder die Beschäftigung der Kinder in der Heimarbeit beschränkenden Bestimmung — außer der auch in Friedenszeiten mannigfach durchbrochenen Verpflichtung zum Schulbesuch anderseits das Fehlen jeder Organisation der Heimarbeiter in dem bei weitem größten Teil der Heimindustrie, die es den Arbeitern ermöglichen würde, sich bessere Arbeitsbedingungen, bessere Löhne zu erkämpfen — kurz, das Fehlen jedes staatlichen und jedes Selbstschutzes macht die Heimarbeiter zu der schlechtest bezahlten, am meisten ausgebeuteten Arbeitergruppe. Und da Kriegsverstümmelte, Kriegswitwen und Kriegswaisen in Massen in die Heimarbeit gedrängt werden, so ist Heimarbeiterschutz eine der allerwichtigsten Aufgaben der Invaliden- und Hinterbliebenenversorgung, der Invaliden- und Hinterbliebenenfürsorge. Regelung des Lohnes der Heimarbeiter unter staatlicher Mitwirkung nach englischem, Einschränkung der Kinderarbeit nach deutschem Muster, sind die wichtigsten hier von der staatlichen Verwaltung zu lösenden Aufgaben. Aufgabe der Fürsorge wird es sein, die Kriegswitwen zum Anschluß an die Arbeiterorganisationen zu bestimmen, die Vermittlung von Heimarbeit durch gemeinnützige Stellen in möglichst großem Umfange zu organisieren. (Fortsetzung folgt.)

Bemerkungen zu meiner Arbeit

Ueber die Grundlagen der von J. Kaup-München und J. Kretschmer vorgeschlagenen Modifikation der Wassermannschen Reaktion nebst Bemerkungen zur Kritik der bisherigen Methoden.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Müller.**

In der obgenannten Arbeit in Nr. 10 dieser Wochenschrift wendete ich gegen eine von Kaup und Kretschmer in der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlichte Kritik ein, daß sich die Vergleichsuntersuchungen der Autoren nicht, wie sie irrtümlich meinen, auf die von mir in meinem Buche „Ueber die Serodiagnose der Lues" ausführlich angegebene Technik beziehen.

In einer Fußnote bemerkte ich, daß die im k. und k. Militärsanitätskomitee geübte und gelehrte Methode nach mir benannt wird und daß dadurch das Mißverständnis der beiden Autoren zustande kam. Oberstabsarzt Prof. Doerr, derzeit Vorstand des bakteriologischen Laboratoriums des Militärsanitätskomitees, war jedoch so freundlich, mich dahin aufzuklären, daß die irrtümliche Benennung der von Kaup und Kretschmer zum Vergleich herangezogenen Methodik nicht durch das ihm unterstehende Laboratorium verursacht wurde, was auch aus der Tatsache hervorgeht, daß in einer aus diesem Laboratorium hervorgegangenen „Anleitung zur Ausführung der Wassermann-Reaktion" die Namen von Landsteiner und mir gar nicht erwähnt werden.

Meine zweite Bemerkung, daß ich es nicht befürworten kann, die Reaktion unter oft ungünstigen Verhältnissen im Felde durchzuführen, bezieht sich lediglich auf meine subtilere Technik mit einem besonders differenzierten Antigen, dessen Labilität sehr zahlreiche Kontrollen verlangt. Diese Bemerkung kann dem Gesagten zufolge nicht als eine Kritik militärischer Einrichtungen aufgefaßt werden.

Referate.

Die Lokalanästhesie.

Von Dr. **Fritz Härtel,** Privatdozent für Chirurgie an der Universität Halle.

Mit einem Vorwort von Prof Dr. **V. Schmieden.**

Mit 78 teils farbigen Textabbildungen.

Stuttgart 1916, F. Enke.

Wir haben es hier mit einer sehr begrüßenswerten Arbeit zu tun, die aus praktischen Erfahrungen und gründlichen anatomischen Studien hervorgegangen ist. Sie ist um so mehr berufen, zur gewiß wünschenswerten allgemeineren Einbürgerung der Lokalanästhesie beizutragen, als die Genauigkeit der hier gebotenen Anleitung ihre erfolgreiche Durchführung bei den einzelnen in Betracht kommenden Operationen außerordentlich fördert. Gegenüber Kocher, der den Standpunkt vertritt, daß Lokalanästhesie überall einzutreten hat, wo Kontraindikationen für die allgemeine Narkose vorhanden sind, will Härtel den Satz umkehren und sagt: Lokalanästhesie hat überall einzutreten, wo nicht besondere Gründe die Allgemeinnarkose erfordern. Wenn auch nicht zu leugnen ist, daß die Chirurgen hinsichtlich dieser „besonderen Gründe" noch recht verschiedener Meinung sind, so spricht doch alles dafür, das Anwendungsgebiet der Lokalanästhesie möglichst zu erweitern. Hiezu bedarf es aber der Ausbildung einer speziellen Technik und hiefür gibt — wie schon hervorgehoben — uns dieses Buch eine sehr gute Anweisung. Was sich freilich aus Büchern nicht erlernen läßt, ist die Geduld, die bei dem Werke sein will.

Alex. Fraenkel.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem Physiologischen Institut der Universität Jena.) Ueber das Sehvermögen und das Pupillenspiel großhirnloser Tauben. Von A. Noll. Das Sehvermögen vollständig großhirnloser und ohne jede Nebenverletzung operierter Tauben hat sich in dem Maße etwa wie es seit den Untersuchungen Schraders angenommen wird, auch bei den Tauben des Verfassers erhalten gezeigt. Das, was der Gesichtssinn solcher Tiere leistet, tritt schon bald nach der Operation in Erscheinung. Es handelt sich also in der Hauptsache nicht darum, daß der Hirnstamm ganz neue Funktionen lernt, die ursprünglich dem Großhirn zukamen. Bei der Flucht- und Blinzelreaktion macht sich der Wegfall des Großhirns geltend. Diese beiden Reaktionen fehlten mindestens acht Tage lang nach der Operation. Wenn sie sich wieder einstellen, ist ihnen der ursprüngliche Charakter dauernd verloren gegangen, indem sie nur noch den Eindruck automatischer Bewegungen machen. Tauben, denen nur die eine Großhirnhemisphäre weggenommen wurde, waren, entgegen der bisherigen Annahme, auf dem gegenüberliegenden Auge nicht vollständig blind. Das Sehvermögen dieses Auges tritt allerdings, wegen des unversehrten anderen Auges, im Verhalten des Tieres sehr zurück. Es lassen sich aber mit der Zeit auch von ihm aus Reaktionen auslösen, wenn auch nur in sehr mäßigem Grade. Wurde solchen Tieren dann auch die andere Hemisphäre genommen, so büßte das zuerst geschädigte Auge nichts ein, seine Fähigkeiten nahmen vielmehr zu und behielten zunächst ein Uebergewicht über diejenigen des anderen Auges. Gar keinen Einfluß hat die Fortnahme des Großhirns auf den Belichtungsreflex der Pupille, sowie auf die mit dem Lidschlag synergische Irisbewegung. — Auch die akkomodative Irisverengerung vollzieht sich ohne Großhirn beim Annähern von Gegenständen an das Auge prompt, in günstigsten Fällen schon unmittelbar nach der Operation. Das Mittelhirn hat also die Fähigkeit, auch nach Wegfall von normalerweise sicherlich zu ihm gelangenden Großhirnerregungen diese Reaktion zu vollziehen. Dabei macht es keinen Unterschied, ob das Objekt sich mehr auf peripheren oder zentralen Teilen der Retina abbildet, denn man kann von allen Seiten her das akkomodative Pupillenspiel auslösen. Die zentralen nervösen Vorgänge im Mittelhirn sind sowohl beim Lichtreflex als auch bei der Akkommodation nicht auf die dem gereizten Auge zugeordnete Hirnhälfte beschränkt. Denn beide Reaktionen können konsensuell erfolgen. Beim Belichtungsreflex ist dies ohneweiters am unversehrten Tiere möglich. Eine konsensuelle akkomodative Irisbewegung dagegen wurde erst dann sichtbar, wenn das beobachtete Auge infolge des Eingriffes eine Herabsetzung seines Sphinktertonus erlitten hatte, ohne aber dabei Pupillenstarre zu zeigen. Die Fälle, in denen unbeabsichtigte Nebenverletzungen vorlagen, lehren, daß die einzelnen optischen Funktionen ziemlich unabhängig voneinander gestört sein können. Es kann der Pupillenlichtreflex — und zwar je nach dem Sitze der Verletzung direkt oder konsensuell — fehlen bei erhaltener Akkommodation und umgekehrt. Ferner kann die Fluchtreaktion (Zurückscheuen) sich wieder einstellen, während die Akkommodation dauernd wegbleibt. Und schließlich fallen

die Fluchtreaktion und Blinzelreaktion auch nicht immer zeitlich zusammen. — (Arch. f. Anat. u. Phys., phys. Abt. 1915, VI. S. 350.) r.

*

Ueber die Bildungsstätte des Fibrinogens. Von Prof. Dr. J. Wohlgemuth am Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin. Um der Frage von der Beteiligung der Leber an der Fibrinogenbildung weiter nachzugehen, hat Verf. Versuche an Kaninchen und Hunden in der Weise angestellt, daß er zunächst den normalen Gehalt des Blutes an Fibrinogen zu verschiedenen Zeiten ermittelte, sodann die Unterbindung des Pankreasganges, beziehungsweise der Pankreasgänge ausführte und das Pankreassekret in das Blut überleitete. Es zeigte sich, daß hiedurch der Fibrinogengehalt des Blutes rasch anstieg, in manchen Fällen den Anfangswert sogar um das Achtfache überwog und dann allmählich zur Norm zurückkehrte. Bei der Erörterung der Frage, woher diese Fibrinogenmenge stamme, gelangt Verf. nach Ausschluß anderer Quellen (Knochenmark, lymphoide Organe) dahin, daß nur die Leber als Quelle der großen Massen von Fibrinogen in Betracht komme. Da nun frühere Versuche des Verfassers zeigten, daß die Unterbindung des Pankreasganges derart auf die Leberzelle wirkt, daß sie ihren Glykogenvorrat ausschüttet, wobei ihr Aussehen ein gänzlich unverändertes ist, da weiters neuere Experimente lehrten, daß die Unterbindung des Pankreasganges auch zur Aenderung des Eiweißstoffwechsels der Leber führe (Anstieg des Reststickstoffes im Blute nach der Gangunterbindung), so schließt Verf. mit den Worten: Wir sehen also, daß unter dem Einfluß des Pankreassekretes die Leber nicht bloß in ihrem Kohlehydrat-, sondern auch in ihrem Eiweißstoffwechsel und in ihrem Eiweißbestand eine Umwälzung erfährt. Als eine Folge dieses veränderten Zustandes darf wohl auch die Fibrinogenabgabe an das Blut aufzufassen sein. — (B. kl. W. 1917 Nr. 4.) E. F.

*

Pathologische Anatomie.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der deutschen Universität in Prag. — Prof. A. Ghon.) Ein Beitrag zu den Anomalien der Pulmonalvenen. Von Prof. A. Ghon. Es handelt sich um ein ziemlich gut entwickeltes männliches Kind (Geburtsgewicht 3000 g), das 15 Tage gelebt und bei der Sektion die folgende Anomalie der Lungenvenen gezeigt hat: Beide Lungenvenen waren zu einem gemeinsamen Stamme verbunden, der keine Verbindung mit dem Herzen hatte, sondern in den Ductus venosus Arantii und mit demselben in den linken Pfortaderast mündete und der daher das in den Lungen arterialisierte Blut nicht in den linken Vorhof, sondern in die Leber führte. Von anderen Anomalien, die keine Beziehung zur Entwicklungsstörung der Lungenvenen haben, fanden sich eine dritte kleine Kranzarterie des Herzens, die embryonale Lappung der Nieren und die abnorme Kerbung fast aller Lungenlappen, deren Form sonst in ihren Hauptmerkmalen die gewöhnliche war. — Die Entstehungszeit der Entwicklungsstörung in den Lungenvenen dürfte in die zweite Hälfte des ersten Embryonalmonats fallen. — Klinisch ist folgendes bemerkenswert: Die Schleimhäute waren bläulich, die Haut blaß, blaugrau mit gelblichem Stich, trocken und leicht schuppend. Um die Knöchel Oedem. Hände plump, Endphalangen verdickt (Trommelschlegelfinger). Lungen ohne Befund. Puls nicht tastbar, die Herzdämpfung nach rechts verdrängt, der zweite Herzton etwas stärker akzentuiert, an der Herzbasis deutlich, rechts vom Sternum nur leicht hörbar, die Frequenz der Herztöne 120 bis 130. Die Atmung beschleunigt, anscheinend mühsam. Reflexe auslösbar, die Extremitätenmuskeln hypotonisch. Im Harn Eiweiß. Wassermann negativ. Das Kind trank schlecht aus der Brust und unterdrückte anscheinend Weinen und Schreien. Beim Schreien wurde das Gesicht bald zyanotisch, die Atmung blieb aus, die Herztöne wurden sehr frequent und leise. Am letzten Lebenstage hatte das Kind zwei solche Anfälle, im zweiten starb es. — (Zieglers Beitr. z. path. Anat. u. allg. Path. 62. S. 175. Festschr. f. Weichselbaum.) —r.

*

Allgemeine Therapie.

Jod, Schilddrüse, Arteriosklerose. Von Dr. C. Kraus-Semmering. Vorsicht bei Jodverordnung. Die kleinsten Joddosen können zum Ausbruch oder zur „Akutisierung" von Basedow oder Hyperthyreoidismus führen. Besonders sind alle Kranken mit vergrößerter Schilddrüse bei der Jodmedikation auszuschalten, bei Erethikern, bei Menschen, die im Leben große Schwankungen des Körpergewichtes gezeigt, bei Frauen im Klimakterium ist große Vorsicht am Platze. Nierenkranke Arteriosklerotiker sind selbstverständlich von der Jodbehandlung auszuschließen. Die Jodwirkung bei Arteriosklerose ist vielleicht als eine ätiotrope aufzufassen, indem im Wege über die Schilddrüse Kräfte der inneren Sekretion aufgeboten und in eingreifende „trophische" Reize umgesetzt werden. — (Ther. d. Geg. 1917, 2.) Pi.

*

Schwerste Larynxstenose in zwei Fällen durch Suprarenin beseitigt. Von Dr. Riebes-Hachenburg. Injektion von Heilserum bei Larynxdiphtherie, Einträuflung von je 5 Tropfen der Lösung: Zinc. sulf. 0·01, Coc. mur. 0·1, Suprarenin (Sol. 1:1000) 3·0, Aq. dest. 10·0 in beide Nasenlöcher des mit etwas hängendem Kopfe am Rücken liegenden zweijährigen, beziehungsweise fünfjährigen Kindes. — (Ther. d. Geg. 1917, 2.) Pi.

*

Eine neue Behandlung der Kardiastenosen mit meinen neuen Kardiasonden und meinen neuen Kardiabougies. Von W. Sternberg-Berlin. Zu kurzer Besprechung nicht geeignet. — (Ther. d. Geg. 1917, 2.) Pi.

*

Innere Medizin.

(Aus dem Seuchenlazarett Hochstrieß, Hilfslazarett des Festungslazarettes Danzig. — Chefarzt: Marine-Generaloberarzt Dr. Böse.) Klinische und pathologisch-anatomische Beobachtungen beim Fleckfieber. Von Stabsarzt Prof. Dr. Bruno Wolff, Rostock, seinerzeit leitender Arzt des Hilfslazarettes Hochstrieß, jetzt Regimentsarzt im Felde. Die Mortalität unter 285 Fällen von sicherem oder wahrscheinlichem Fleckfieber war verhältnismäßig gering (2·1%), während in 29 Krankheitsfällen, wo ein eigentlicher Flecktyphusverlauf nicht oder nicht mit hinreichender Sicherheit beobachtet worden ist, aber vielleicht doch irgendein Zusammenhang mit der Flecktyphusepidemie anzunehmen war (Einsetzen von Gangrän, Hautödemen, Körperhöhlenergüsse), die Mortalität 31% betrug. Im allgemeinen erwiesen sich die „typisch" verlaufenden Fleckfieberfälle, also solche mit regelmäßiger Kontinua und Tagesschwankungen von etwa $0·8^0$, als die leichteren Erkrankungen. Hingegen wiesen die Fälle mit schwerer Benommenheit und Delirien, sowie die tödlich verlaufenden Fälle mehr ein Bild mit unregelmäßigen Kurven, mit Remissionen und Pseudokrisen auf. Auch die Kurven, deren Kontinua nur geringe Tagesschwankungen (hohe Morgentemperaturen) zeigten, schienen regelmäßig einem schweren Verlaufe zu entsprechen. Hinsichtlich der Pulsfrequenz wurden im Gegensatz zu den Beobachtungen anderer geradezu eine relative Bradykardie beim Fleckfieber zuweilen beobachtet. Sehr hohe Pulsfrequenzen scheinen uns ein Kriterium für schwerere Fälle, aber nicht für den Flecktyphus an sich zu sein (was die Differentialdiagnose gegenüber dem Abdominaltyphus also nicht erleichtert). Erstaunliche Bradykardien finden sich aber beim Flecktyphus dann nach der Entfieberung, wo Pulszahlen von nur 33 bis 42 beobachtet wurden. (Wirkung chemischer Stoffe? infolge erheblichen Zerfalles von roten Blutkörperchen?) Die Blutuntersuchungen lassen schließen, daß beim Fleckfieber während der Fieberperiode wahrscheinlich eine bedeutende Zerstörung roter Blutkörperchen stattfindet. Beiläufig mag erwähnt sein, daß Ikterus sich bei Fleckfieberkranken nicht selten findet. Die Oedeme und Körperhöhlenergüsse bei Fleckfieber (auch bei Rekurrens) verdienen ein ganz besonderes, allgemein pathologisches Interesse. Es scheint die Annahme berechtigt zu sein, daß die bei Fleckfieber im Blute kreisenden Giftstoffe eine abnorme Durchlässigkeit der Gefäße

erzeugen. Auch für die Gangrän nach Fleckfieber dürfte eine durch die Infektionserreger hervorgerufene Gefäßschädigung als Ursache anzunehmen sein. Hinsichtlich der Therapie beim Fleckfieber empfiehlt Böse die Zufuhr großer Flüssigkeitsmengen. Mehrmals wurden sofortige Besserungen auf subkutane Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung beobachtet, auch Kaffeeklistiere scheinen sich zu bewähren. In pathologisch-anatomischer Hinsicht sind die Fälle von klinisch sicher diagnostiziertem Fleckfieber charakterisiert durch den Befund außerordentlich zahlreicher Ekchymosen und dem häufigen Vorkommen von Oedemen und Körperhöhlenergüssen. Bezüglich des Infektionsweges beim Fleckfieber gewinnt man durchaus den Eindruck, daß im allgemeinen ein engerer Kontakt als der durch die Luft notwendig ist, um die Krankheit zu übertragen. Nach allen unseren Kenntnissen und Erfahrungen wird der Kontakt von Mensch zu Mensch durch die Läuse vermittelt. Andere Infektionsmöglichkeiten können aber noch nicht in Abrede gestellt werden; gleichwohl ist die Gefahr einer Infektion etwa durch Tröpfcheninfektion hustender Kranker oder durch Hautschuppen nur eine sehr geringe. — (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1916, H. 1.) K. S.

*

Die moderne Behandlung des Tetanus. Von Professor Dr. Kreuter in Erlangen, zurzeit Stabsarzt in einem Feldlazarett. Was die Serumprophylaxe beim Tetanus des Menschen leisten kann, hat der Krieg durch ein Massenexperiment bewiesen: Der Tetanus ist nahezu ausgerottet. Maßgebend scheint hiebei zu sein nicht die Serummenge, sondern der Gehalt an Antitoxineinheiten. Eine einmalige subkutane Gabe von 20 Antitoxineinheiten scheint zu genügen. Die Art der Einspritzung ist gleichgültig, wichtig hingegen ist es, sofort nach der Verletzung zu spritzen. War dies nicht möglich, so ist die Impfung nach fünf, acht und zwölf Tagen zu wiederholen. Hiebei hat man sich aber zu hüten, etwa intravenös nachzuspritzen, etwa wegen auftretender tetanischer Symptome, da sonst anaphylaktische Symptome eintreten (Exanthem, Sehstörung, Fieber, Kollaps, Shock). Die spezifische Leistung des Antitoxins steht aber auch im therapeutischen Experiment fest, so daß die Serumbehandlung des Tetanus eine wissenschaftlich wohl begründete Forderung geworden ist. Die subkutane Serumeinspritzung ist aber zu Heilzwecken minderwertig gegenüber der intramuskulären oder noch besser intravenösen Anwendung. Man beginnt da am besten sofort mit 200 Antitoxineinheiten, die man bedarfsweise täglich wiederholt und bis auf 500 Antitoxineinheiten steigern kann. Mit dem Abklingen der Erscheinungen geht man zurück und setze im allgemeinen die intravenösen Gaben nicht über zehn Tage fort (Anaphylaxie!). Es ist aber in jedem Falle von Tetanus nicht bloß wichtig, das Blut und die Lymphe zu entgiften, sondern ebenso wichtig ist die Giftsperre in der Nervenleitung. Deshalb ist in letzter Zeit die Subduralinfusion von Antitoxin Gemeingut der Serumtherapie geworden. Die symptomatische Behandlung des Tetanus ist gleichwohl noch nicht überflüssig geworden und bei richtiger, sachverständiger Abwägung neben der spezifischen Therapie recht wertvoll (Magnesiumsulfatbehandlung, Karbolbehandlung nach Bacelli usw.). — Hinsichtlich der Prophylaxe wurde die lokale Wundbehandlung seit jeher mit besonderer Aufmerksamkeit bedacht. Indes ist die Bedeutung der lokalen, ad hoc vorgenommenen Maßnahme zweifellos überschätzt worden und der Wert der zahllosen Vorschläge, chemisch und antiseptisch einzuwirken, ist heute noch mindestens strittig. Auf jeden Fall ist der Ruf Häberlins: „Jodtinktur an die Front!" weit überholt durch die in größtem Maßstabe erfüllte Forderung: „Serum an die Front!" – (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1916, H. 1.) K. S.

*

Chirurgie.

Zur Klinik der Hypernephrome. Ein Beitrag zur Massenblutung in das Nierenlager. Von Doktor Rosenbach in Potsdam, dirigierender Art der chirurgischen Abteilungen des Städtischen Krankenhauses. Die Blutung kann eine subkapsuläre, intra- und extrakapsuläre sein. Kombinationen sind am häufigsten. Die Symptomentrias ist: Plötzlich eintretender Schmerz in der Nierengegend, rasches Entstehen eines retroperitonealen Tumors, Zeichen innerer Blutung. Die Diagnose wurde bisher nur in zwei Fällen gestellt. Auch in dem vom Verfasser mitgeteilten Falle wurde nicht an die Möglichkeit des Hämatoms gedacht. Der 32jährige Patient ist seit einem Jahre nierenleidend. Mäßige Blutungen im Urin. Am 30. August kam er mit neuerlicher Blutung und starken Schmerzen in der Nierengegend ins Spital. Nach einigen Tagen pararektale Laparotomie. Es wird ein der rechten Niere angehöriger dunkelblauroter Tumor retroperitoneal gefunden. Der kindskopfgroße Tumor wird abgelöst und herausgenommen. Die Untersuchung der Geschwulst ergibt ein Hypernephrom der Niere. Pat. starb zwei Monate nach der Operation an einer Lungenblutung. Zur Kasuistik der Hypernephrome teilt Verf. noch kurz einen anderen von ihm operierten Fall mit. — (M. m. W. 1917 Nr. 4.) G.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Die rektale Behandlung der chronischen Parametritis. Von Dr. D. Pulvermacher-Berlin. Einführung einer Jod-Paraffinmischung mit Darmrohr und Klystierspritze. — (Ther. d. Geg. 1917, 2.) Pi.

*

Ohrenheilkunde.

Zur Technik der Gehörprüfung. Von Dr. Placzek in Berlin. Der zur Prüfung des Gehörs benützte Apparat ist ein solcher, den viele Praktiker besitzen. Es ist nämlich das zur Auskultation verwandte Phonendoskop. Es besteht bekanntlich aus zwei getrennten Gummischläuchen und dem eigentlichen Phonendoskop, einem nach Art des Telephonhörers gebauten Teile. Das eine Ende jenes Gummischlauches trägt eine kleine, in das Ohr zu steckende Olive, das andere Ende wird in das Phonendoskop gesteckt. Man gibt dem zu Prüfenden die Oliven ins Ohr, legt die zwei Schläuche über dessen Schultern und läßt sie hinter dem Rücken des Patienten mit dem Phonendoskop verbinden. Dieses wird sodann auf eine Taschenuhr gelegt, der Patient muß nun das Ticken der Uhr hören, wenn er nicht taub ist. Gibt er an, daß er es höre, so drückt man bald den rechten, bald den linken Schlauch zusammen, oder hebt auch das Phonendoskop von der Uhr ab. Jede derartige Veränderung muß der Patient, wenn er die Wahrheit sagt, sofort angeben können. Handelt es sich angeblich um eine einseitige Taubheit, so muß Pat., sobald der zu einem hörenden Ohre führende Schlauch unterbrochen wird, sofort erklären, daß er gar nichts höre. Durch schnelles Wechseln der Richtung, durch öfteres Komprimieren desselben Schlauches usw. kann man die zu Prüfenden, zumal die Simulanten, ermüden und überführen, diese sagen dann auch aus, daß sie das Ticken der Uhr hören, obwohl sie es nur mit dem angeblich tauben Ohr hören konnten. Die Schläuche müssen länger als die gebräuchlichen, etwa 70 cm lang sein. Die Vorzüge dieses einfachen Verfahrens sind folgende: 1. Unmöglichkeit, den Schallreiz und dessen Herkunftsort zu kontrollieren. 2. Alleinige Prüfung der Luftleitung bei Vermeidung jeder Kopfknochenleitung. 3. Möglichkeit einer schnellen Richtungsänderung des Schallreizes, bald nach dem rechten, bald nach dem linken Ohr, mit voller Unterbrechung, ohne daß der Patient die Ursache der wechselnden Veränderung erkennt. Der Verfasser hofft, daß die Aerzte seine Methode nutzbringend verwerten werden. — (M. Kl. 1917 Nr. 5.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Zur Frage der Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion. Von A. v. Wassermann. In letzter Zeit ließen einige Berliner Dermatologen (Heller, Freudenberg und Saalfeld) Arbeiten erscheinen, in welchen die Wassermannsche Reaktion als unzuverlässig hingestellt wurde, indem sie in der Hand des einen bald solche, in der Hand des anderen bald andere Resultate gäbe. Verf. hat sich deshalb an Prof. Heller gewandt und ihm erklärt, bereit zu sein, Sera in Gemeinschaft mit einem anderen Institute, von dem er sicher sei, daß dort genau wie in seinem Institute die Wassermann-Reaktion ausgeführt werde, zu untersuchen. Prof. Heller sagte zu. Die Sera wurden nun an eine dritte unbeteiligte Person (Professor Bickel) geschickt, von diesem mit Nummern versehen

und sodann ohne weitere Angabe an die Kaiser Wilhelm-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen, teils an das Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie weitergegeben. Von 50 derart an zwei verschiedenen Instituten untersuchten Seris ergab sich in 48 Fällen eine vollkommene Uebereinstimmung, in zwei Fällen wollte ein Institut keine Diagnose stellen, ließ also die Diagnose als „zweifelhaft" offen, während das andere sie als „negativ", beziehungsweise als „positiv" bezeichnete. Es ist also damit bewiesen, daß die Wassermann-Reaktion in verschiedenen Händen technisch vollkommen übereinstimmende Resultate liefern könne und daß alle Ergebnisse, welche bei ein und demselben Serum ein verschiedenes Resultat liefern, auf unregelmäßiges Arbeiten oder auf Verwendung ungleichmäßig eingestellter Reagentien bei Anstellung dieser Reaktion zurückzuführen seien. — (B. kl. W. 1917 Nr. 5.) E. F.

*

Weitere Erfahrungen über Salvarsannatrium. Von Prof. Erich Hoffmann, Direktor der Universitäts-Hautklinik in Bonn. Das Salvarsannatrium kann in Form konzentrierter Einspritzungen intravenös angewandt werden und wird gut vertragen. Als Normaldosis wurden auch bei Anwendung konzentrierter Injektionen, nämlich in 10 cm³ frisch destilliertem Wasser gelöst, 0·6 für Männer und besonders kräftige Frauen, 0·45 für schwächere Männer und die meisten Frauen verabreicht. Es hat eine treffliche Wirkung auf alle Erscheinungen der Syphilis, steht aber hinsichtlich des Dauererfolges dem Altsalvarsan nach, während es das Neosalvarsan etwas zu übertreffen scheint. Bei primärer seronegativer und seropositiver Syphilis genügt nach den bisherigen Erfahrungen eine starke kombinierte Quecksilber-Salvarsankur; bei frischer sekundärer Syphilis sind zwei durch zwei- bis dreimonatiges Intervall getrennte Kuren, eventuell eine dritte kombinierte Kur Weise ist die Auffindung eines zureichenden Behandlungsmaßes erreichbar, während das Festhalten an der schematischen chronisch-intermittierenden Behandlung die Lösung dieser wichtigen Frage der Syphilistherapie unmöglich macht. — (D. m. W. 1917 Nr. 5.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Zur Symptomatologie der Chorea. Von Professor A. Czerny in Berlin. An Chorea leidende Kinder zeigen fast regelmäßig eine Anomalie der Atmung, die in der Literatur bisher, wie Verf. bemerkt, nicht erwähnt ist, die aber manchmal schon in den ersten Anfängen der Krankheit nachweisbar ist und daher dazu verhelfen, frühzeitig die Diagnose zu sichern. Die Anomalie besteht darin, daß sich das Zwerchfell, bei der Aufforderung tief zu atmen, inspiratorisch nicht nach abwärts bewegt und zu einer Vorwölbung des Unterleibes führt, sondern gegen die Lungen angesaugt wird und die Bauchdecken infolgedessen eingezogen werden. Es besteht also ein Atemtypus wie bei einer Phrenikuslähmung. Am besten läßt sich das Symptom in liegender Stellung des choreatischen Kindes beobachten, bei starker Ausbildung ist es aber auch in stehender Stellung nachweisbar. Bei ruhiger Atmung macht sich die Funktionsstörung nach drei bis sechs Monaten, empfehlenswert. Nur auf diese nicht geltend. Dieser veränderte Atemtypus hält lange an, erlischt aber meist früher als die Motilitätsstörungen an den Extremitäten. Ein Parallelismus zwischen den letzteren und der Respirationsanomalie besteht nicht. Ob der Behinderung der Zwerchfellfunktion in letal verlaufenden Fällen eine wichtige Rolle zukommt, vermag Verf. mangels eines in letzter Zeit beobachteten malignen Choreafalles nicht anzugeben. — (Mschr. f. Kindhlk. 14. S. 1.) — r.

*

Hygiene.

Bemerkungen zum Verlaufe des Typhus abdominalis im ersten Kriegsjahr 1914. Von Regimentsarzt Dr. Ludwig Fejes, Privatdozent an der Universität in Budapest. Die Schwere der beobachteten Typhuserkrankungen ist wohl nicht auf einen „Genius epidemicus" zurückzuführen, sondern dadurch zu erklären, daß die Krankheit in erschöpften Organismen entstanden ist. Allerdings steigt auch unter diesen günstigen Lebensbedingungen die Virulenz der Bakterienstämme ebenfalls, so daß dann auch die unter guten hygienischen Verhältnissen wirkenden Aerzte und Pflegerinnen bei Spitals- oder Laboratoriumsinfekten ein viel schwereres Krankheitsbild zeigten, als es der zu Hause gewohnte Typhus bietet. Wohl im Zusammenhang mit einer Virulenzsteigerung wurden auch Fälle von septischem Typhus beobachtet, der im Frieden kaum vorkommt. Nach den bisherigen Erfahrungen steht es bereits zweifellos fest, daß die Schutzimpfung auf die Zahl der Morbidität einen bedeutend vermindernden Einfluß ausübt. Was aber den Einfluß der Schutzimpfung auf die sich trotzdem entwickelnde Erkrankung anbelangt, so liegt ihr größter Wert darin, daß die Krankheitsdauer eine bedeutend abgekürzte und der Verlauf ein unvergleichlich milderer ist. Außerdem ist der Schutzgeimpfte nach dem Schwinden des Fiebers kein geschwächter Typhusrekonvaleszent, sondern ein vollkommen Genesener! Therapeutisch bewährte sich bei Typhus eine reichlichere, gemischte Diät (Schottmüller) besser als die übliche strenge Milchdiät. Bei Darmblutungen, insbesondere hartnäckigen oder sich wiederholenden, hatten eine ausgezeichnete Wirkung intravenöse Injektionen von stark hypertonischer Kochsalzlösung. — (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1916, H. 1.) K. S.

*

Allgemeines.

(Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck. — Direktor: Prof. Dr. Rumpel.) Untersuchungen an Teilnehmern eines Armeegepäckmarsches. Von Doktor J. Feigl, Vorsteher des ehemaligen Laboratoriums, und Doktor E. Querner, Sekundararzt der medizinischen Abteilung. Außer der Gewichtsabnahme, die natürlich mit dem großen Wasserverlust des Körpers beim Marsch zu beziehen ist, wurde eine relativ große Zahl von Größenabnahmen festgestellt (durchschnittliche Abnahme 1·5 cm). Die rektale Temperaturmessung zeigte regelmäßig ein Ansteigen der Temperatur um durchschnittlich 0·6° (hieraus darf man aber nicht ebenfalls auf Erhöhung im übrigen Körper schließen). Der Blutdruck verhielt sich nach dem Marsch recht verschieden. Wo Blutdrucksenkung eintrat, hielt sie unter Umständen ziemlich lange an. Pulsfrequenz und Atmung wiesen zumeist höhere Zahlen auf als vor dem Marsche. Die Untersuchung der Lungen durch Perkussion und Auskultation ergab keine Veränderungen. Die Herzuntersuchung ergab in einzelnen Fällen Verlagerung des Spitzenstoßes oder systolische Geräusche, wobei aber diese Fälle gerade hinsichtlich des Blutdruckes und der Pulsfrequenz nichts Auffallendes boten. Der Harn zeigte im allgemeinen eine deutliche Erhöhung des spezifischen Gewichtes nach dem Marsche, die Reaktion war häufiger saurer als vorher. Eiweiß fand sich in Spuren, nicht ganz selten, Mengen bis zu 1‰ nach Esbach nur ausnahmsweise. Im Sediment fanden sich in mehr als der Hälfte der Fälle hyaline und gekörnte Zylinder, manchmal mit roten Blutkörperchen, häufig zusammen mit Leukozyten und Epithelien; Oxal- und Harnsäurekristalle traten öfters auf. (Bemerkenswert ist, daß in nur zwölf Fällen unter 41, wo Zylinder gefunden wurden, Eiweiß nachweisbar war!) Die chemische Reaktion auf Blut ergab nach dem Marsche etwas häufiger positive Befunde, war sogar verhältnismäßig häufig positiv trotz Fehlens von Eiweiß und roten Blutkörperchen (Blut in Form von Hämatin im Urin?). Zucker, respektive reduzierende und optisch aktive Substanzen waren wiederholt nach dem Marsche nachweislich. Die Blutuntersuchung ergab in der Regel eine Eindickung, doch liegt ein weitgehender Parallelismus zwischen Bluteindickung und Körpergewichtsabnahme nicht vor. Hämoglobinämie war in der Hälfte der untersuchten Fälle nachweisbar. In einer Reihe von Fällen wurde spektroskopisch Hämatin neben Oxyhämoglobin, respektive Hämatin nachgewiesen. Im ganzen zeigen die erhobenen Befunde, daß starke sportliche Anstrengung erhebliche Umwälzungen im Organismus zur Folge hat. — (Zschr. f. klin. M. 1916, H. 3 u. 4.) K. S.

*

Perkaglyzerin und Tego-Glykol, zwei vollwertige Glyzerinersatzmittel. Von F. Mendel-Essen. Perkaglyzerin ist ein Salz der einbasischen Milchsäure. Gut zu verwenden in der Dermatologie, Kosmetik, als Gleitmittel,

nicht bei Wunden und Hautkrankheiten. Glykol ist ein zweiwertiger Alkohol; ist ein vollwertiges Ersatzmittel des Glyzerins auch für Behandlung der Haut, Schleimhaut und Wunden, sowie zur rektalen Anwendung. — Ther. d. Geg. 1917. 2. Pi.

Vermischte Nachrichten.

Prof. Moriz Heitler beging am 21. d. M. seinen 70. Geburtstag. Wie der Leitaufsatz des vorliegenden Heftes beweist, ist der Jubilar trotz der ländlichen Abgeschiedenheit, in die er sich seit mehreren Jahren zurückgezogen hat, auf seinem wissenschaftlichen Lieblingsgebiete noch immer produktiv geblieben. Erfüllt von vielseitigen schöngeistigen Interessen und in erfreulicher Rüstigkeit bietet ihm der freiwillig gewählte Ruhestand alle Vorbedingungen reicher Betätigung und eines schönen Lebensabends, zu dem ihn seine Freunde herzlich beglückwünschen.

*

Ernannt: Dr. Lewandowsky in Hamburg zum Leiter der dermatologischen Klinik in Basel und zum außerordentlichen Professor.

*

Habilitiert: Dr. Anton Trýb für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der böhmischen Universität in Prag. — Dr. Paul Horn für Unfallheilkunde in Bonn. — Dr. Karl Amersbach für Laryngologie und Rhinologie in Freiburg. — Dr. Heinrich Eymer für Frauenheilkunde in Heidelberg. — Dr. Raphael Kokolewsky für Stimm- und Sprachstörungen in Königsberg.

*

Kammerversammlung der Wiener Aerztekammer am 6. März. In dieser brachte der Vorsitzende aus dem Einlaufe zunächst die wichtigsten Zuschriften des Geschäftsausschusses, sowie das Antwortschreiben des Ministers für Volksernährung auf das von der Wiener Aerztekammer an die Regierung vorgelegte Memorandum, betreffend die Ernährung der Bevölkerung während des Krieges zur Verlesung. Sodann eröffnete der Vorsitzende die Aussprache über den Antrag des Geschäftsausschusses österreichischer Aerztekammern des Inhaltes, die Aerztekammer wolle den Beschluß fassen, daß Verträge mit Krankenkassen, Gemeinden usw. vor Abschluß der Kammer zur Genehmigung vorzulegen sind. Der Antrag des Geschäftsausschusses wurde zum Beschluß erhoben. Die Aussprache ergab insbesondere, daß die Aerztekammer vollinhaltlich auf dem von ihr und vom Kammertage gefaßten Beschlusse, daß die Familienversicherung nur auf Grundlage des Systems der organisierten freien Aerztewahl durchgeführt werden dürfe, festhält. Auch die der Kammer angehörigen Kassenärzte gaben diesbezügliche Erklärungen ab. Um jedoch für alle Fälle gerüstet zu sein, brachte hierauf Herr Dr. Laub einen Dringlichkeitsantrag ein, nach welchem die definitive Annahme einer neu errichteten ärztlichen Stelle bei Krankenkassen vor Beendigung des Krieges, beziehungsweise vor der Heimkehr der im Felde oder in Gefangenschaft sich befindlichen Aerzte von der Aerztekammer als nicht des Standes würdig zu erklären sei. Dieser Antrag wurde angenommen.

*

Flecktyphus. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern mitgeteilt: Vom 25. Februar bis 3. März d. J. wurden in Galizien 151 Erkrankungen an Flecktyphus in 17 Bezirken (26 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 25. Februar bis 3. März d. J. 127 Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen, und zwar in Niederösterreich: Wien 2, Gmünd 3; in Böhmen: Böhmisch-Leipa 1, Brüx 1, Deutsch-Brod 35, Klostergrab (Bezirk Dux) 1, Chotzen 42 und Turow 1 (Bezirk Hohenmauth), Jiřitz (Bezirk Jungbunzlau) 1, Karolinenthal 1, Hlstiwař (Bezirk Königliche Weinberge) 1, Bratkowitz (Bezirk Kralup a. d. Moldau) 1, Widonitz (Bezirk Neu-Paka) 3, Schlan 1, Koschow (Bezirk Semil) 1, Eipel (Bezirk Trautenau) 3; in Mähren: Brünn 1, Ungarisch-Hradisch 1, Mährisch-Trübau 17, Černowier (Bezirk Olmütz) 1, Aujezd (Bezirk Prerau) 6, Mařatitz (Bezirk Ungarisch-Hradisch) 1; in Schlesien: Troppau 1, Böhmischdorf (Bezirk Freiwaldau) 1. Von diesen Erkrankungen betreffen Ortsfremde aus Galizien und aus der Bukowina je 1 Fall in Wien und Aujezd sowie die Erkrankungen in Gmünd, Deutsch-Brod, Chotzen, Hostiwař, Bratkowitz, Eipel, Ungarisch-Hradisch, Mährisch-Trübau, Mařatitz und Böhmischdorf, Ortsfremde aus Ungarn 2 Fälle in Aujezd. In Brünn und Troppau erkrankte je 1 Pflegeperson Flecktyphuskranker. In Turow, Widonitz, Schlan, Koschow und bei einem Fall in Aujezd handelt es sich um Einheimische; die Erkrankungen in Widonitz sind auf Ansteckung in einem Spitale zurückzuführen, in dem Flecktyphuskranke untergebracht sind; bei den Fällen in Turow, Koschow und Aujezd ist Verkehr mit Ortsfremden aus Galizien nachgewiesen. Die Erkrankungen in Gmünd, Deutsch-Brod, Chotzen, Ungarisch-Hradisch, Mähr.-Trübau und Mařatitz sind in den Sammelniederlassungen vorgekommen.

*

Blattern. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im k. k. Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 25. Februar bis 3. März d. J. wurde in Galizien keine Neuerkrankung an Blattern festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 25. Februar bis 3. März d. J. 60 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, und zwar in Böhmen: Prag, Karbitz, Lochtschitz, Türmitz, Niklitz 8, Brüx 4, Silberbach (Bezirk Graslitz) 33, Jansdorf, Tetschen, Biela, Bodenbach, Bünauburg, Klein-Wöhlen, Nieder-Preschkau, Ober-Kamnitz und Topkowitz (Bezirk Tetschen). 1 Fall in Prag, die Erkrankungen in den Bezirken Aussig, Graslitz und Leitomischl, 2 Fälle in Tetschen sowie die Erkrankungen in den übrigen Gemeinden des Bezirkes Tetschen betreffen Einheimische.

An die verehrlichen Mitarbeiter!

In Anbetracht der großen Anzahl der zurzeit bei der Schriftleitung erliegenden Arbeiten über die Weil-Felixsche Fleckfieberagglutination können weitere einschlägige Beiträge nur dann aufgenommen werden, wenn sie grundsätzlich Neues bringen.

Die Schriftleitung.

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 8. Jahreswoche (vom 18. Februar bis 24. Februar 1917). Lebend geboren: ehelich 324, unehelich 141, zusammen 465. Tot geboren: ehelich 27, unehelich 15, zusammen 42. Gesamtzahl der Todesfälle 1153 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 26·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 1, Keuchhusten 6, Diphtherie und Krupp 5, Influenza 3, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 235, bösartige Neubildungen 66, Wochenbettfieber 4. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 43 (+ 3), Diphtherie 43 (+ 3), Bauchtyphus 4 (+ 1), Ruhr 6 (− 2), Genickstarre 0 (− 1), Wochenbettfieber 2 (+ 2), Flecktyphus 4 (− 12), Blattern 0 (− 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (− 0), Varizellen 50 (=), Malaria 3 (+ 3)

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik Wenckebach **Donnerstag, den 29. März 1917** um 7 Uhr abends, statt.

Vorsitz: Prof. Dr. **Wenckebach.**

Programm:

1. Demonstrationen. (Angemeldet: Prof. Dr. **Schüller,** Prof. Doktor **Wenckebach,** Prof. Dr. **Falta,** Prof. Dr. **Eppinger.**)
2. Prof. Dr. **Kienböck:** Ueber ein wenig bekanntes Krankheitsbild: Die Chondrome der Gedenkskapsel. (Mit Demonstrationen.)
3. Dr. **Jul. Bauer:** Ueber Zwergwuchs, Infantilismus und verwandte Vegetationsstörungen.

Angemeldeter Vortrag: Dr. **Suess:** Ueber Tuberkulosefürsorge- und Behandlungsstellen.

Das Präsidium.

Dienstag, den 28. März um ½7 Uhr abends, im k. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien V., Gassergasse 44—46, III Stock, Hörsaal

Vierter Referierabend für Nachbehandlung.

Programm:

1. Prof. **Alfred Fuchs:** Funktionelle Fußkontraktur.
2. Stabsarzt Priv.-Doz. **Jellinek:** Der hysterische Spitzfuß.
3. Regimentsarzt Dr. **Dimitz:** Lähmungserscheinungen bei unmobilisiertem Sprunggelenk.

Da es sich hauptsächlich um eine Aussprache handelt, wird um möglichste lebhafte Beteiligung an der Wechselrede über das referierte Thema gebeten. Ein Epi- und Diaskop zur Projektion steht zur Verfügung.

Der Spitalskommandant:
Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Spitzy.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 9. März 1917.

Vorsitzender: Herr **Kobler**.
Schriftführer: Herr **Kofler**.

Der Vorsitzende teilt mit, daß die Witwe des verstorbenen Dr. v. Arlt für die Trauerkundgebung anläßlich des Ablebens ihres Gemahls ein Dankschreiben übermittelt hat.

Hr. **Hans Königstein** und Hr. **Paul Goldberger**: Unter den Ausbreitungsformen der luetischen Infektion ist die Erkrankung des Nervensystems die gefürchtetste Erscheinung. Zugleich sind die luetischen und syphilogenen Erkrankungen, die nach Mattauschek und Pilcz mit 9·3% angegeben werden, unter den organischen Nervenleiden die häufigsten. Daß das intensivste Bestreben verschiedenster Disziplinen dahin gerichtet ist, die ersten Anfänge der Nervenlues bloßzulegen, erscheint somit begreiflich.

Schon ältere Statistiken von Braus, Lang, Naunyn ergaben, daß der größere Teil der luetischen Nervenerkrankungen in das erste Jahr nach der Infektion fällt, doch haben erst die Neurorezidiven der Salvarsanära die Veranlassung gegeben, das Studium der Frühsyphilis im großen Umfange und mit erhöhtem Interesse aufzunehmen.

Vor allem sind die Untersuchungsmethoden der Zerebrospinalflüssigkeit, Phase I, Pleozytose und Wassermann, die Mittel der Wahl, um das erste Aufkeimen der nervösen Infektion zu erkennen. Die Lymphozytose tritt im Liquor zu einer Zeit auf, zu der kein klinisches Symptom die Infektion des Nervensystems verrät. Seit Ravant diese Methode eingeführt hat, ist eine große Literatur darüber entstanden. Ich erwähne nur Schönborn, Merzbacher, Apelt, Nonne, Rehm, E. Meyer, Dreyfus, Zaloziezki und Frühwald, Hauptmann, Marcus, Gennerich, Rost; von österreichischen Autoren erwähne ich die Arbeit von Klausner und die auf breiter Basis ausgeführten Untersuchungen von Schacherl, Brandweiner und Müller.

Da zwischen den einzelnen Autoren keine vollkommene Uebereinstimmung besteht und auch das bis jetzt vorliegende Tatsachenmaterial uns nicht ausreichend erscheint, um die Erkenntnis der Nervensyphilis auf solider Basis nach allen Richtungen hin auszubauen, haben wir versucht, das große Material der Zentralstelle für venerische Erkrankungen des k. u. k. Militärkommando in Pozsony im Einvernehmen mit dem Herrn Sanitätschef Generalstabsarzt Dr. Schücking nach dieser Richtung hin zu verwerten.

Folgende Fragen scheinen uns noch nicht eindeutig beantwortet zu sein: Welche Rolle bei der Ausbildung der luetischen oder syphilogenen Nervenerkrankung spielt die Konstitution, die Kondition, um einen Ausdruck Tandlers zu gebrauchen. Inwieweit sind ferner disponierende Momente, wie Alkohol, Nikotin, Trauma von Einfluß? Können Rasseneigentümlichkeiten bestimmend auf den Ablauf der luetischen Infektion wirken?

Viel erörtert wurde auch die Annahme, der zufolge luetische Infektionen, die auf das Nervensystem übergreifen, ein besonderes klinisches Gepräge tragen. Gibt es im Frühstadium der Lues bestimmte Exanthemformen, die eine Infektion des Nervensystems erschließen lassen?

Wir haben bis jetzt zum größten Teile bei Luetikern, die wir während eines mehrere Monate lang dauernden, gelegentlich wiederholten Spitalsaufenthaltes beobachten konnten, 1169 Untersuchungen der Zerebrospinalflüssigkeit ausgeführt. Die Wassermannsche Reaktion mit der Zerebrospinalflüssigkeit wurde in entgegenkommendster Weise von Herrn Přibram im k. k. Serotherapeutischen Institut durchgeführt.

Der normale Liquor enthält, wie Plant, Rehm, Schottmüller und Nonne angehen, nur vereinzelte Lymphozyten und wir haben in Anlehnung an andere Autoren acht Zellen als den unteren Grenzwert angenommen.

Es ist immer mißlich, eine Erscheinung, die in physiologischer Breite schwankt, zu eng zu umgrenzen und das Ueberschreiten der willkürlich gezogenen Linien als pathologisch zu bezeichnen und auf Grund der so gewonnenen Resultate weitgehende Schlüsse aufzubauen. Wir haben uns daher mit einem Grenzwert nicht begnügt und haben unsere Statistik unter Zugrundelegung verschieden hoher Zahlen dreifach gerechnet. Außer 8 Zellen haben wir 15 und 20 Zellen als untere Werte angenommen und im Prinzip übereinstimmende Resultate erzielt.

Lues I. Im Primärstadium (178 Fälle) sind die Liquorbefunde in verschwindend geringer Anzahl (5%) positiv und die Veränderungen beschränken sich auf eine geringe Vermehrung der Lymphozyten, während Nonne-Apelt und Wassermann negativ sind. Der früheste Zeitpunkt, zu welchem ein positives Resultat beobachtet wurde, beträgt fünf Wochen nach der Infektion. Immerhin ist es interessant, daß eine Infektion des Nervensystems bereits zu einer Zeit erfolgen kann, zu der klinische Erscheinungen einer allgemeinen Infektion noch in keiner Weise angedeutet sind.

Es deckt sich dieser Befund mit vereinzelten Beobachtungen von Infektiosität des Blutes zu so früher Zeit und mit der Tatsache, daß auch die Wassermannsche Reaktion bereits nach sechs Wochen positiv befunden werden kann. Auch die Fälle von schwerster organischer Affektion des Nervensystems in kurzen Intervallen nach der Infektion, von denen auch wir mehrere beobachteten, können in solchen Liquorbefunden, wenn dieselben an Intensität zunehmen, ihre Erklärung finden. Ich betone doch nochmals, daß wir vor dem Ablauf des zweiten Monates nie höhere Zellenwerte gefunden haben und daß in diesem Umstande ein differentialdiagnostisches Merkmal gegeben ist, um die häufig so schwierige Unterscheidung zwischen Reinfektion und Residualsklerose oder Monorezidiv, wie es Müller nennt, zu treffen.

Lues II. Die Gruppe Lues II (674 Fälle) umfaßt das Gros der Fälle und der von uns ermittelte Prozentsatz deckt sich mit den von anderer Seite mitgeteilten Zahlen (41·1%).

Lues III. Von den tertiären Luesfällen (37 Fälle), um der gebräuchlichen Einteilung in verschiedene Stadien zu folgen, sind nur wenige Liquorbefunde positiv. Wir können darin eine Uebereinstimmung mit der auf klinischem Gebiet wiederholt festgestellten Beobachtung, daß Gummen der Haut und Schleimhäute nicht mit Nervenlues vergesellschaftet sind, erblicken. Die wenigen bekanntgegebenen Kombinationen sind von Adrian als seltene Ereignisse gesammelt. Ein sicher festgestellter Fall von frischen Hautausschlägen bei ausgebildeter Paralyse ist mir nicht bekannt. Nach Feststellungen von Wolf, Haslund und Vajda treten die meisten Fälle von Gummen mangels entsprechender Quecksilberbehandlung auf. Diese Behauptung wäre in Rücksicht auf den erwähnten Gegensatz zur Nervenlues zur Diskussion zu stellen.

Maligne Lues. Eine gewisse Uebereinstimmung besteht zwischen der tertiären und malignen Lues (16 Fälle) insofern, als auch bei letzterer die Liquorbefunde nur in einem kleinen Prozentsatze positiv sind. Auch vom klinischen Standpunkte aus wurde auf eine Aehnlichkeit der Manifestationen der malignen Lues mit denen des tertiären Stadiums hingewiesen. Zu gleicher Zeit finden Autoren, wie Broadbent, Fournier, Erb, Siemerling, Böttiger, Weygandt, Mattauschek und Pilcz, daß die Nervenlues selten nach vorangegangenen schweren Luesformen auftritt. Diese eigenartige Beziehung der Lues zum Nervensystem scheint auch bei der Uebertragung derselben zum Ausdruck zu kommen. Raven, der eine sehr sorgfältige Zusammenstellung über familiäre Lues gemacht hat, gelangt zu folgender Schlußfolgerung: Bei syphilogener Nervenkrankheit des Gatten verläuft die sekundäre Infektion latent, umgekehrt, wenn er kein syphilogenes Nervenleiden hat; ferner, je schwerer die Lues der Eltern, um so leichter die der Kinder. Dem gegenüber stehen, um nur einige Autoren zu nennen, Beobachtungen von Nonne, Oppenheim und Schlüchterer über organische Nervenerkrankungen bei malignem Luesverlauf. Ich selbst habe einen Fall gesehen, wo der maligne Verlauf der Lues bereits durch den Primäraffekt angekündigt wurde und bei welchem bereits drei Monate nach der Infektion neben einem pustulösen Syphilid eine Halbseitenlähmung auf luetischer Basis auftrat.

Lues latens. In der Rubrik Lues latens (146 Fälle) haben wir die symptomlose Lues der verschiedensten Altersstufen gesammelt und die Prozentverhältnisse bei der Gesamtzahl der Fälle, sowie abhängig von der Wassermann-Reaktion gerechnet. Dabei ist es bemerkenswert, daß bei positivem Wassermann die Zahlen schwerer Liquorveränderungen sich mit denen der rezenten Lues decken. Auch bei negativem Blut-Wassermann zeigen einige Fälle höhergradige Liquorveränderungen und mahnen daran, keinen Luetiker vor der sorgfältigen Beurteilung des Liquorbefundes glücklich zu preisen.

Exantheme. In dem übrigen Teile der Tabelle haben wir die häufigsten Symptome der sekundären Lues gesondert auf ihre Liquorbefunde untersucht. Bei der makulösen Luesform (246 Fälle), die meist in der früheren Periode auftritt, haben wir noch etwas niedrigere Zahlen, etwas höhere bei den papulösen

Exanthemen (80 Fälle), bei den Rezidivexanthemen (95 Fälle), bei den Papeln (355 Fälle) und Plaques (302 Fälle).

Alter der Lues. Die Ordnung der Liquorbefunde nach dem Zeitpunkt nach der Injektion ergibt ein allmähliches Ansteigen bis zum zehnten Monat und nachher wieder ein Absinken der Zellwerte (zwei Monate 8·6%, bis vier Monate 28·9%, bis sechs Monate 44·2%, bis acht Monate 51·7%, bis zehn Monate 57·9%, bis zwölf Monate 46·5%, über ein Jahr 32%). Aus dieser Zeittabelle können wir schließen, daß noch vor der Beendigung des ersten Jahres bei mehr als der Hälfte aller Fälle Spirochäten ins Nervensystem eingedrungen sind, und die Anschauung jener Autoren, nach der die Syphilis eine Infektionskrankheit mit allgemeiner Ausschwemmung der Spirochäten ist, erscheint als nicht unwahrscheinlich. Aus der gleichen Tabelle geht jedoch hervor, daß die Zahl der Liquorveränderungen nach kurzer Zeit wieder abnimmt und bei einem Teil der Fälle die Infektion überwunden ist. Das Eindringen der Spirochäten in den Lumbalkanal ist die notwendige Voraussetzung aber keineswegs das allein maßgebende Moment für die Erkrankung, entscheidend für das Ergebnis ist erst das dauernde Verweilen der Spirochäten und ihre ungehinderte Ausbreitung. Die dafür maßgebenden Momente, die unter die Begriffe Konstitution und Disposition fallen, sind uns unbekannt.

Der Analogie halber sei noch folgendes erwähnt: Die internen Organe infizierter Tiere können mit positivem Resultate überimpft werden, ohne daß an ihnen krankhafte Veränderungen nachzuweisen wären.

Unter den in dieser Tabelle wiedergegebenen Untersuchungsergebnissen fallen zwei besonders auf: die bei den Alopecie- und Leukodermfällen gewonnenen positiven Resultate (73% und 66%) übertreffen bei weitem alle anderen. Schon Gennerich hat durch seinen Assistenten Cyranka mitteilen lassen, daß Alopeciefälle in 97% ein positives Resultat ergeben. Wenn wir an unserem großen Material (194 Alopeciefälle) auch keine solchen hohen Werte feststellen, sind unsere Werte immerhin sehr groß und wir haben uns deswegen mit dem Alopeciephänomen etwas eingehender beschäftigt.

Alopecie (194 Fälle). Zunächst gall es festzustellen, ob der positive Ausfall der Punktatuntersuchung an das Auftreten der Alopecie oder an ein anderes Begleitsymptom geknüpft ist. Wir haben nun die Alopeciefälle ohne rezente und ohne Residualerscheinungen wie das Leukoderm untersucht (83·3%). Ließen wir bloß die Leukodermfälle weg, bekamen wir 70%. Die höchsten Werte ergab die Kombination von Leukoderm mit Alopecie (84%).

Schließlich haben wir uns noch die Frage vorgelegt: Wie verhalten sich diese Fälle, bevor noch die Alopecie auftritt? Zeigen sie von Anfang an dieses besondere Verhalten oder tritt dasselbe erst mit der Alopecie in Erscheinung? Fälle, welche wir zur Zeit ihres Spitalseintrittes punktiert haben und die erst später unter unserer Beobachtung eine Alopecie bekamen, ergaben nur in 52% ein positives Resultat. Wenn diese Zahl etwas höher ist als der Durchschnitt der sekundären Lues, so findet das seine ungezwungene Erklärung darin, daß die Alopecie nicht sofort bei ihrem Beginn klinisch nachweisbar ist, da sie in unausgesprochenen Fällen nur schwer von der Seborrhoe zu unterscheiden ist. Es dürften also hier einige Alopeciefälle schon mitgerechnet sein. Die Liquorveränderung tritt demnach zugleich mit der Alopecie auf.

Zur Berechnung des Zeitpunktes, in welchem die Alopecie am häufigsten auftritt, haben wir die Fälle von Cyranka den unseren zugezählt und im ganzen 218 Fälle verwertet. Nach dieser Berechnung tritt die Alopecie am häufigsten im vierten Monat auf und die überwiegende Mehrheit derselben ist schon im achten Monat ausgebildet (159 zu 59), also vor jenem Zeitpunkte, zu welchem die Anzahl der Infektionen des Nervensystems ihren Höhepunkt erreicht. Aus alldem ergibt sich, daß der positive Ausfall vieler Punktate an die Alopecie gebunden ist.

Die Bedeutung des Alopeciephänomens ist keine geringe, denn unter 820 sekundären Luesfällen, mitgerechnet die Lues latens, hatten wir 19·5% Alopecie, mit Ausschluß der Lues latens-Fälle 21·22%. Demnach beteiligen sich die Alopeciefälle mit 14·23%, beziehungsweise mit 15·5% an den positiven Resultaten.

Leukoderm (333 Fälle). Das Leukoderm zeigt zur Alopecie vielfache klinische Verwandtschaft; auch treten beide Symptome häufig gleichzeitig auf, so waren von 139 punktierten Alopeciefällen 64 gleichzeitig mit einem Leukoderm behaftet. Beide Erscheinungen treten nicht selten im direkten Anschluß an luetische Effloreszenzen, dieselben ablösend (unter 194 Alopeciefällen 24mal Papeln am Kopf) auf. Jedenfalls ist die Haararmut der Alopeciebezirke sowie der Pigmentschwund der Leukodermflecke auf die Wirkung lokal angesiedelter Spirochäten zurückzuführen. Aus diesen Gründen haben wir die Leukodermfälle nach dem gleichen Prinzip eingeteilt, wie die Alopeciefälle. Unter 195 punktierten Fällen ergaben 66% ein positives Resultat. Schalteten wir jedoch alle anderen Luessymptome aus, so fanden sich nur in 41%, also bloß ebenso häufig wie unter der sekundären Lues im allgemeinen positive Resultate. Zogen wir jedoch die Leukodermfälle, welche von frischen luetischen Erscheinungen begleitet waren, unter Ausschaltung der Alopecie hinzu, so stieg der Prozentsatz wieder auf 67. Die Tabelle, in welcher die Leukodermfälle, die vor dem Auftreten dieses Phänomens punktiert sind, verzeichnet sind, beweist, daß diese Fälle von Anfang an keine Abweichung zu verzeichnen haben.

Es liegen hier andere Verhältnisse vor als bei der Alopecie, insofern Leukodermfälle nur in Begleitung mit anderen luetischen Erscheinungen in hohen Prozentsätzen ein positives Lumbalpunktat aufweisen. Immerhin ist das Leukoderm ebenso wie die Alopecie ein klinisches Symptom, welches mit einem hohen Grad von Wahrscheinlichkeit auf eine Infektion des Nervensystems hinweist.

Das genaue Studium der Leukoderme beim Mann hat uns gelehrt, daß unsere bisherige Anschauung, der zufolge dieses Symptom weit häufiger bei der Frau auftritt, einer Korrektur bedarf. Wir fanden unter 820 Lues II-Fällen, mitgerechnet die Lues latens-Fälle, 36·58% Leukoderme, mit Ausschluß der Lues latens-Fälle 38·58%, demnach sind die Leukoderme in 25%, beziehungsweise 25·46% der Fälle von Einfluß auf das positive Resultat.

Rezidive. Aus manchen Statistiken erhellt die Tatsache, daß die Nervenfälle in ihrer Vorgeschichte weniger Rezidive aufzuweisen haben als gleichartige nervengesunde Luetiker. Wir haben im ganzen 744 Fälle des sekundären und tertiären Stadiums für die Rezidivberechnung verwerten können und ungefähr gleich hohe Zahlen bei den negativen und positiven Fällen erhalten. Keineswegs aber besteht zur Zeit der Infektion des Lumbalkanals bereits eine Auswahl der Fälle in dem Sinne, daß Fälle, die eine geringe Neigung zu Rezidiven zeigen, das vorzügliche Objekt der Infektion sind; wenn derartige Momente eine Geltung haben, so müssen sie erst nach erfolgter Infektion in Kraft treten.

Alkohol. Als disponierendes Moment für den Ausbruch luetischer und syphilogener Nervenkrankheiten wird der Alkohol von den einzelnen Autoren verschieden bewertet, die meisten glauben, ihm einen Einfluß zusprechen zu müssen.

Nach unserer Zusammenstellung (662 Fälle) finden sich unter den positiven Fällen die Potatoren nicht in überzeugender Mehrheit.

Bosniaken und Ungarn. Wiederholt wurde auf den eigenartigen Verlauf der Lues bei den Bosniaken hingewiesen. Die Lues nimmt nach Glück in 45% der Fälle einen schweren Verlauf, während luetische sowie syphilogene Nervenerkrankungen so gut wie unbekannt sind. Unter 56 Bosniaken mit den verschiedensten Erkrankungsformen zeigten 39% ein positives Lumbalpunktat. Es scheint auch hier Infektion gleich häufig zu erfolgen wie bei den anderen Rassen und die Besonderheiten des späteren Krankheitsverlaufes sind in anderen Momenten zu suchen.

Gleichzeitig haben wir auch die magyarische Rasse gesondert verzeichnet, da Pilcz die Behauptung aufgestellt hat, daß bei den Magyaren die Paralyse in einem wesentlich höheren Prozentsatz auftritt als bei anderen Rassen. Wir haben aber auch hier gleiche Durchschnittszahlen erhalten und so müssen die Gründe für das erwähnte Verhalten in anderen Momenten liegen.

Ich komme zu den Schlußfolgerungen: Bei der Mehrheit der Luetiker finden wir im ersten Jahre Veränderungen in der Spinalflüssigkeit. Diese Veränderungen deuten auf eine Infektion des Nervensystems hin. Diese Infektion ist rückbildungsfähig. Alkohol, die Neigung zu Rezidiven, Rasseneigentümlichkeiten haben auf das Eindringen der Spirochäten ins Nervensystem keinen Einfluß. Das Eindringen der Spirochäten ins Nervensystem ist nicht gleichbedeutend mit einer klinisch nachweisbaren Erkrankung. Ob die eingedrungenen Spirochäten vernichtet werden oder ob es zum Ausbruch einer luetischen oder syphilogenen Nervenkrankheit kommt, dies ist von noch näher zu studierenden konstitutionellen Momenten abhängig. Unsere Untersuchungen werden in der angedeuteten Richtung fortgesetzt.

Wir glaubten, den spruchreifen Teil unserer Studien einer Gesellschaft zur Ueberprüfung vorlegen zu sollen, in der der Zusammenhang von Syphilis und Paralyse, die Tuberkulinbehandlung der Paralyse und das Eindringen der Spirochäten in die Nerven der Sklerose besprochen wurden.

Aussprache: Hr. Ehrmann weist darauf hin, daß er bereits vor Jahren auf die Analogie des Leukoderma und der Alopecia syphilitica aufmerksam gemacht habe, die so häufig nebeneinander vorkommen.

Das Leukoderma des Halses und des Nackens entspricht in der Größe seiner Flecke und in seiner Verteilung genau den Flecken der Alopecie der behaarten Kopfhaut. Erstere entsteht auf vorher pigmentierter Haut, teils als Folge sichtbarer Effloreszenzen, teils infolge von Veränderungen an dem tief subpapillaren Gefäßnetze, die aber in ihrer Ausdehnung auch Effloreszenzen entsprechen. Da die Haut des Halses aus Gründen, die er seinerzeit angeführt hat, bei den Frauen tiefer hinab pigmentiert ist als die des Mannes, so ist auch da das Leukoderma bei Frauen zu sehen, häufig bis vier Monate nach Ablauf der Effloreszenzen, häufig noch zur Zeit des Bestandes der Effloreszenz, zunächst als weißer Hof um diese, und nimmt dann nach einem Stadium zentraler Pigmentierung das ganze Areal der Effloreszenz ein. Ebenso geht die Alopecia syphilitica stellenweise von sichtbaren Effloreszenzen, also Veränderungen im oberflächlichen Papillarkörper, aus, in anderen Fällen sind die Veränderungen in die Tiefe gerückt und betreffen die Haarpapillen ebenfalls in der Flächenausdehnung einer Effloreszenz, so daß in beiden Fällen die Alopecieflecke gleich sind. Bekanntlich sitzen die Haarpapillen an der behaarten Kopfhaut tief im subkutanen Fettgewebe, und dies hat seine besondere Bedeutung.

Redner hat nachgewiesen, daß bei den großmakulösen Syphiliden in den Gefäßen der Papillen und besonders unterhalb der Papillen große Mengen von Spirochäten zu finden sind, welche die Gefäßwände durchsetzen, von den Bindegewebszellen häufig phagozytiert werden, in die weitere Umgebung gelangen, ein Oedem erzeugen, von da häufig wieder in die Lymphgefäße gelangen und in den Lymphgefäßen ihren weiteren Weg nehmen. Zuweilen gelangen sie so wieder in die Lymphdrüsen der betreffenden Region, die dann im sekundären Stadium frisch anschwellen. Sie gelangen aber auch in die Lymphbahnen um die Nerven und so läßt es sich wohl denken, daß auch die Spirochäten, die in den Haarpapillen gefunden worden sind, in die tieferen Bahnen der Kopfhaut gelangen, dann von da, wie es zuweilen mit Streptokokken des Erysipels geschieht, in die Meningen, wodurch dann die Veränderungen im Liquor, welche aus den interessanten Untersuchungen Königsteins hervorgehen, zu erklären wären.

Hr. K. Ullmann: Die überaus fleißigen und verdienstvollen Untersuchungsreihen des Herrn Königstein können, wie eben gesagt wurde, sicher erst später in allen ihren Einzelheiten voll gewürdigt werden. Die Fälle des Materials und die Verschiedenartigkeit der Fälle ist von größter Bedeutung, wenn man bedenkt, daß bisher nur wenige große Reihen solcher Untersuchungen gemacht wurden. Mir ist es in zweijähriger Tätigkeit in Pola an einem großen Syphilismaterial nur in wenigen Fällen gelungen, bei fraglich syphilitischen Nervenkrankheiten auf dem Wege der Liquoruntersuchung Aufschlüsse zu gewinnen.

Ich bemerke zunächst, daß die demonstrierten Zahlen der positiven Liquorveränderungen bei mit Lues Infizierten, von denen Königstein ja auch nur die ganz sicheren Befunde verwertet hat, im allgemeinen überraschend hohe sind und eigentlich geradezu geeignet erscheinen, die bisherigen Auffassungen über Wesen und Bedeutung der Liquorveränderungen sehr beträchtlich zu ändern. Wenngleich es sich hier nur um eine einmalige Untersuchung, also um ein Momentanbild des Liquors im Luesverlauf, handelt, so sind doch anderseits wieder fast alle Phasen der Lues in relativ sehr großen Zahlen vertreten. Und schon von der einfachsten makulösen Lues angefangen, finden wir fast überall überraschend hohe Zahlen, gar nicht zu sprechen von den besonders angeführten Krankheitsbildern, wie Alopecie und Leukoderma, deren besonders hohes Prozent an positiven Befunden auch einer besonderen Erklärung bedurfte. Nun ist für uns der stark positive Liquorbefund bisher allgemein als ein prognostisch ungünstiges Zeichen angesehen worden, das entweder zumeist eine bereits vorhandene Beteiligung des Nervensystems anzeigt oder doch eine solche auch symptomatisch in Hinkunft erwarten läßt.

Betrachtet man aber diese Zahlen in ihrer Gesamtheit im Zusammenhang mit dem klinischen Verlaufe der Lues, wie ihn jeder einzelne von uns, dem mehrere Dezennien fortlaufender Erfahrungen zu Gebote stehen, kennen gelernt hat, so besteht vor allem ein auffallender Widerspruch in diesen hohen Prozentzahlen an positiven Liquorbefunden mit dem tatsächlichen Vorkommen der Nervenlues, der Tabes und Paralyse. Von der allgemein prognostischen Bedeutung positiver Liquorbefunde trotz bleibend negativem Wassermann für etwaige Infektiosität usw. weiß man ja noch sehr wenig. Auch ich möchte hier darauf gar nicht angespielt haben, sondern nur auf den stets betonten Zusammenhang positiver Liquorbefunde mit luetischen Nervenerkrankungen.

Von diesem Gesichtspunkte müssen aber die gezeigten Zahlen förmlich tröstlich wirken, denn nur ein geringer Teil aller dieser Syphilitiker wird wirklich nervenkrank. Umfangreiche ältere und neuere Statistiken beweisen dies. Und auch die von Pilez und Mattauschek geht nicht über 10% hinaus.

Speziell was die Bosniaken betrifft, von denen Glück sen. und jun. in mehreren Arbeiten nachgewiesen haben, daß sie wenig für Nervenlues prädisponiert sind, zeigen diese Tabellen bis zu 39% positive Liquorbefunde.

Somit scheint es sich bei der Mehrzahl dieser positiven Liquorbefunde nur um vorübergehende Phasen zu handeln oder, wenn dies wirklich bleibende Zustände wären, wie bei der Alopecie und dem Leukoderma, daß solche Kranke nicht auch regelmäßig von Nervenerkrankungen ergriffen zu werden pflegen.

Und so könnten die hier demonstrierten Befunde vielleicht dazu beitragen, die bisherige, durchaus ungünstige Auffassung über positive Veränderungen des Liquors speziell für Diagnose und Prognose der Nervenlues, Tabes und Paralyse, wesentlich herabzustimmen.

Hr. Königstein (Schlußwort): Um Mißverständnisse zu vermeiden, möchte ich nochmals betonen, daß ich das Eindringen der Spirochäten in das Nervensystem nicht für gleichbedeutend mit einer klinisch nachweisbaren Erkrankung halte. Der spontane Rückgang geht aus unserer Zeittabelle hervor. Wir werden uns bemühen, unsere Fälle, die wir alle in Evidenz halten, nach längerer Zeit nachzuuntersuchen.

Hr. **Chvostek** hält seinen angekündigten Vortrag: Das Kropfherz. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. S. Federn: Herr Hofrat Chvostek hat das Kropfherz in seinen verschiedenen Formen besprochen und kritisch behandelt, und ich finde seine Auseinandersetzung besonders fruchtbar, daß Kropfherz und Thyreoidismus nicht identisch sind, wenn sie auch zusammen vorkommen können, ebensowenig ist Morbus Basedowii durch den Thyreoidismus allein bedingt. Ebenso hochwichtig ist seine Ansicht, daß gewisse Formen von Kropfherz und Morbus Basedowii bei ihrer Entwicklung auf konstitutioneller Veranlagung beruhen.

Ich bin der Ansicht, daß wir über diese Störungen nur ins klare kommen werden, wenn wir klinisch die wichtige physiologische Funktion des Blutdruckes eingehend in Betracht ziehen und dieses können wir nur, wenn wir den Blutdruck annähernd so genau und richtig messen, daß wir daraus verläßliche Schlüsse ziehen können. Ich habe schon vor Jahren gefunden, daß ein abnorm hoher Blutdruck die wichtigste Ursache des Morbus Basedowii ist; der abnorm hohe Blutdruck beruht in diesen Fällen stets auf einem erhöhten Widerstand im peripheren Gefäßsystem und es ist leicht einzusehen, daß ein von Haus aus kräftig veranlagtes Herz länger, ja durch das ganze Leben, diesen Widerstand überwinden kann, ohne daß auffällige Störungen eintreten, als ein an sich oder in seiner Nervenregulierung schwaches Herz.

Der Morbus Basedowii hat vor 50 Jahren als eine unheilbare, fast sicher tödliche Krankheit gegolten; wir wissen, wieviel er durch die ausgezeichneten Erfolge der Chirurgen an Gefährlichkeit verloren hat, an Kompliziertheit hat er dagegen durch verschiedene Formen von Kropfherz, Thyreoidismus bis zum Basedow fruste zugenommen. Ich habe beim richtigen Basedow gewisse Anomalien des Blutdruckes gefunden, die nur durch eine richtige Blutdruckmessung gefunden werden können, und ohne diese werden wir auch klinisch in vielen Fällen zu keiner sicheren Diagnose kommen.

Hr. J. Bauer bemerkt, daß er im Laufe seiner weiteren Beobachtungen über das Kropfherz zu den gleichen Anschauungen gelangt sei wie der Vortragende. Wenn er schon im Jahre 1912 eine sehr erhebliche Quote im Symptomenbild des von ihm beschriebenen „torpiden Kropfherzens" auf konstitutionelle Momente, auf eine degenerative Beschaffenheit des Zirkulationsapparates bezogen hat, so möchte er heute ebenso wie Chvostek eine Mitwirkung der Schilddrüse am Zustandekommen dieses Syndroms überhaupt ablehnen. Das „torpide Kropfherz" findet sich in Tirol an dem außerordentlich degenerativ veranlagten Krankenmaterial ungleich häufiger als etwa in Wien.

Hr. Eppinger: In der Steiermark sieht man bei der eingeborenen Bevölkerung relativ häufig Herzatrophien und gleichzeitig daneben mehr oder weniger große Strumen. Auch bei den Sektionen solcher Individuen kann man sich oft davon überzeugen, daß ein gewisses Mißverhältnis besteht zwischen der allgemeinen Herzvergrößerung und dem sonstigen objektiven Befunde. Ich habe während meiner Tätigkeit im Grazer pathologischen Institute Gelegenheit gehabt, einmal bei einem dreijährigen

Kinde, das keine vergrößerte Schilddrüse hatte, eine mächtige Herzhypertrophie festzustellen. Das Herz war ungefähr so groß wie das eines fünfjährigen Kindes. Die eigentliche Ursache für diesen merkwürdigen Befund konnte nicht festgestellt werden. Später sind dann noch zwei ähnliche Fälle von solchen scheinbar angeborenen Herzhypertrophien im Grazer pathologischen Institute zur Sektion gekommen. Diese Beobachtungen, zusammen mit der Tatsache, daß in der Steiermark mächtige Herzvergrößerungen zu sehen sind, die sich auf bekannte Tatsachen nicht zurückführen lassen, legten den Gedanken nahe, vielleicht in den großen Herzen mancher Steiermärker Rasseneigentümlichkeiten zu sehen. Wenn man bedenkt, daß in gewissen Bezirken der Steiermark auch sonst noch Zeichen von Minderwertigkeit der Konstitution unter dieser Bevölkerung zu finden sind — ich denke hier vor allem an die Struma — so möchte ich glauben, daß das steirische Kropfherz mit der Schilddrüse nicht in direktem Zusammenhang steht, sondaß es sich hier vielmehr um eine Eigentümlichkeit des Herzens allein handelt, die vielleicht als Ausdruck einer minderwertigen Konstitution anzusehen wäre. Die sogenannten steirischen Kropfherzen vertragen, soweit meine Erfahrung reicht, sehr gut große Mengen Jod. Man kann solchen Leuten durch Monate hindurch Jod geben, ohne daß sie irgendwelche Erscheinungen eines Thyreoidismus bekommen, wie ja überhaupt in der Steiermark Jod viel besser vertragen wird, als zum Beispiel in Wien. Wenn daher von mancher Seite behauptet wird, daß das Kropfherz als Ausdruck eines Hyperthyreoidismus anzusehen sei, so scheint dies in der Steiermark nicht zu gelten. In dem Sinne decken sich also meine Beobachtungen mit jenen von J. Bauer, der ja bekanntlich von einem torpiden Kropfherzen gesprochen hatte.

Hr. Falta: Die Anschauung, daß bei der Entstehung des Kropfherzens konstitutionelle Momente eine wichtige Rolle spielen, ist in der neueren Zeit mehrfach vertreten worden. Ich selbst habe in meinem Buche über die Blutdrüsenerkrankungen mich der Ansicht jener Autoren zugeneigt, welche das Kropfherz nicht als thyreotoxisch, sondern den Kropf und die Herzveränderungen wenigstens zum Teil als koordiniert, als durch die Kropfnoxe hervorgerufen betrachtet. Es würde so verständlich, daß viele Fälle von Kropfherzen ohne oder mit nur sehr geringen Symptomen von Thyreoidismus einhergehen. Es kommt dies ja auch in der Stellung zum Ausdruck, die ich dem Kropfherzen gab, indem ich es nicht beim Hyperthyreoidismus, sondern beim endemischen Kropf abhandelte. Ich halte es für sehr wahrscheinlich, daß das Kropfherz sich nur in durch die Kropfnoxe degenerierten Menschen entwickelt.

Es ist von mir auch immer die Ansicht vertreten worden, daß das konstitutionelle Moment beim Thyreoidismus eine große Rolle spielt. Ich darf hier wohl an eine größere Untersuchungsreihe erinnern, die seinerzeit von mir und Newburgh und Nobel angestellt worden ist, in der wir gezeigt haben, daß die Syndrome, die bei Verfütterung von Schilddrüsensubstanz am Menschen hervorgerufen werden, sehr verschieden sein können, indem sich um die kardinalen kardiosarkulären Symptome, je nach der Konstitution der Versuchspersonen, sehr verschiedenartige thyreotoxische Symptome gruppieren.

In einem Punkt möchte ich allerdings eine abweichende Ansicht vertreten, indem ich glaube, daß die mitigierten Formen des Thyreoidismus und der typische Morbus Basedowii wesensgleich sind, wenn auch die klinischen Bilder, je nach der verschiedenen Konstitution, auf die der Hyperthyreoidismus trifft, sehr verschieden sein können. Den Umstand, daß man durch Verfütterung von Schilddrüsensubstanz die typischen Symptome des Basedow nicht in voller Intensität erzeugen kann, möchte ich nicht allzu hoch einschätzen. Denn wir wissen nichts Sicheres über die Menge des Sekretes, die von einer Basedow-Struma produziert wird. Ich darf darauf hinweisen, daß die Basedow-Struma ausgezeichnet vaskularisiert ist. Sie ist nicht wie die normale Schilddrüse eine Vorratsdrüse. Es ist ist wohl sehr wahrscheinlich, daß von ihr verhältnismäßig enorme Mengen von Sekret produziert und sofort an die Blutbahn abgegeben werden. Es ist daher verständlich, daß man auch mit Basedow-Schilddrüsenpreßsaft im Experiment nicht viel erreicht.

Wissenschaftliche Aerztegesellschaft in Innsbruck.

Sitzung vom 14. Dezember 1916

Dr. Alfons Kefler: Gefäßähnliche Streifenbildungen am Augenhintergrunde.

Vortragender berichtet über einen ihm als Chefarzt der Augenabteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Innsbruck zur Beobachtung gelangten Fall von Angioid streaks (Knapp).

Pat. ist 25 Jahre alt, Lungenspitzenkrank (erblich belastet). Pirquet positiv. Herz normal. Ohne Eiweiß und Zucker. Wassermann negativ.

Rechtes Auge: Fingerzählen in 1 m, keine Korrektur.

Linkes Auge: $^6/_6$? + ½ Dioptr. $^6/_6$.

Gesichtsfeld konzentrisch eingeengt. Lichtsinn des linken Auges herabgesetzt.

Aeußere Bulbusabschnitte normal.

Die seit 1891 bestehende Literatur über das vorliegende Krankheitsbild deutet dasselbe zum Teil als Hämorrhagien (Plange, Knapp, Holden, de Schweinitz, Dunn, Magitot), teils als neugebildete pigmentierte Gefäße (Lister, Zentmaier, Pagenstecher). Gegen beide Deutungen führte Bayer 1913 gewichtige Gründe an. In der klinischen Beschreibung des Krankheitsbildes herrscht allgemeine Uebereinstimmung.

Die Affektion befällt stets beide Augen. Ein atrophischer Hof mit dunklen Grenzen umgibt konzentrisch die Papille. Von demselben aus verzweigt sich ein System radiär und konzentrisch verlaufender dunkler, graubrauner bis schwärzlicher, homogener, bisweilen an einer oder beiden Seiten hell gesäumter Streifen. Gegenüber den bisherigen voraussetzungsreichen und anatomisch nicht begründeten Deutungen der Streifen versuchte der Vortragende durch Betrachtung der physikalischen Seite der Erscheinung weitere Einsicht zu gewinnen.

Die Streifen werden teilweise durch ihre vom Untergrunde verschiedene Färbung, teilweise aber nur durch ihre vom Untergrunde verschiedene Helligkeit sichtbar (helle Säume). In durchsichtigen Medien pflegen allgemein Strukturen durch Helligkeitsunterschiede infolge verschiedener Brechungsindizes sichtbar zu werden. Lufterfüllte Sprünge in einer stärker brechenden Glastafel auf dunklem Hintergrunde wurden als Analogon zu den in der stark lichtbrechenden Glashaut verlaufenden Streifen in Betracht gezogen und mit dem Augenspiegel beobachtet. Hiebei ergab sich, daß die Sprünge als dunkle Linien mit hellen Säumen erscheinen, welch letztere auf derselben Seite des Sprunges liegen, auf der sich jeweils der Beobachter befindet und sich bei Bewegung dieser Regel entsprechend verlegen. In einem von Sprüngen durchzogenen Felde erscheinen die hellen Säume der Sprünge demnach auf der Seite des vom Beobachter senkrecht beleuchteten Zentrums. Gleiche Anordnung zeigen die hellen Säume dieser dunklen Linien in dem vom Vortragenden vor jedem Erklärungsversuche vorurteilslos gewonnenen Zeichnungen. Diese neu beobachtete unverkennbare Regel findet bisher ihre einzige Deutung in der Analogie mit der gesprungenen Glasplatte und mit schief beleuchteten spiegelnden Spalten, deren optisches Verhalten näher erörtert wurde.

Was ferner den Verlauf der Streifen und ihre Art zu anastomosieren anlangt, so zeigt sich das typische Bild von Sprüngen und Spalten, wie sie endogen beim Schwinden eines Körpers oder exogen durch mechanische Beanspruchung von außen entstehen. Dagegen ist der Verlauf weder Gefäßen, noch den technologisch wohlbekannten Faltungen dünner Häute ähnlich. Nach den angeführten Analogien, welche bisher unbeobachtete und ungedeutete Regelmäßigkeiten wenigstens hypothetisch erklären, sowie nach den Gründen, welche für eine Lokalisation der Angioid streaks in der Glashaut sprechen, in welcher Salzmann das Vorkommen pathologischer Spaltenbildung histologisch feststellte, erblickt der Vortragende in den Angioid streaks eine auf ein Mißverhältnis zwischen mechanischer Spannung und Festigkeit, beziehungsweise Elastizität der Glashaut rückführbare Spaltenbildung. Im vorliegenden Falle (erblich tuberkulös belasteter Patient) könnte sehr wohl ein degenerativer Prozeß zur frühzeitigen Elastizitätsabnahme der Glashaut geführt haben.

Programm

der am

Freitag, den 23. März 1917, präzise 6 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **Sigm. Exner** stattfindenden

Hauptversammlung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Wahl von Funktionären und neuen Mitgliedern.*) **)
2. Herr **Rich. Paltauf:** Bericht über das abgelaufene Vereinsjahr.
3. Herr **H. Paschkis:** Bibliotheksbericht.
4. Herr **A. Kreidl:** »Ueber das Wesen der tierischen Hypnose und ihre Beziehung zur menschlichen.«
5. Verkündigung des Wahlresultates.

*) Die Stimmzettel für die Wahl werden von 5 bis 8 Uhr abends im Verwaltungsratszimmer abgegeben.

**) In dieser Versammlung finden nach § 12 der Geschäftsordnung keine Demonstrationen statt.

Paltauf. Kyrle

Weitere Einladungen auf Seite 380.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

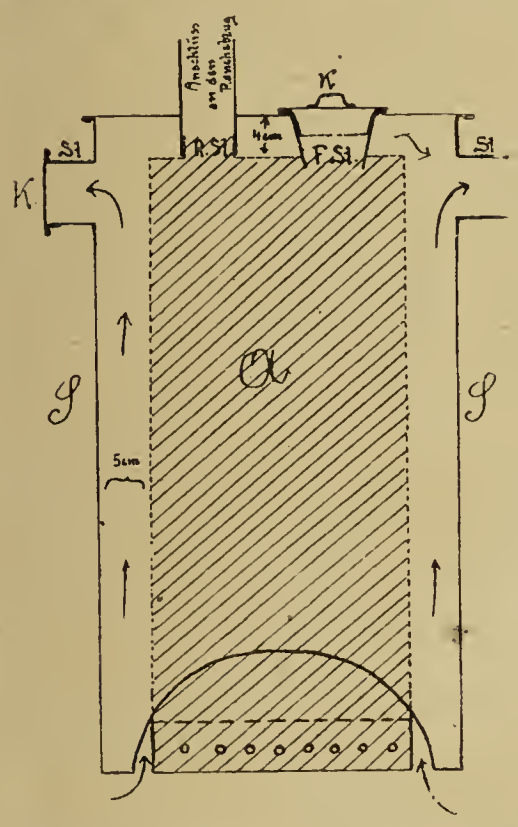
Großes mobiles Epidemie-Laboratorium Nr. 7 der k. k. Landwehr.

Eine einfache Vorrichtung zur Heißlufterzeugung.

Von Regimentsarzt Dr. **Wilhelm Kulka** (Vorstand des Laboratoriums).

Die Heißluftbehandlung unter Erzeugung aktiver Hyperämie hat sich in der konservativen Chirurgie und zur Nachbehandlung verletzter Knochen, Sehnen, Gelenke usw. sowie bei rheumatoiden Erkrankungen ein ausgedehntes Verwendungsgebiet erfolgreich erobert und auch in der Kriegschirurgie glänzend bewährt. Schon dieses läßt es als sehr wünschenswert erscheinen, wenn die Heißluftbehandlung womöglich auch in den Sanitätsanstalten nahe der Front in praktikabler Weise nutzbar gemacht werden kann.

Noch mehr, geradezu zum Bedürfnis gestaltet sich dies aber in der Therapie der Erfrierungen, bei denen die frühzeitige Heißluftbehandlung so ausgezeichnete Erfolge aufzuweisen hat. Schon



A Schwarmofen.

Mantel:
S Seitenfläche.
St Stutzen an der Seitenwand.
K Verschlußkappe.
RSt Stutzen zum Ansatz der Rauchrohre.
FSt Stutzen zur Verbindung mit der Feuerungsöffnung des Ofens.

verloren gegebene Extremitäten können sich erholen, die Demarkation abgestorbener Teile geht rascher vor sich und infolge der raschen austrocknenden Wirkung wird die verderbliche Entwicklung der gefürchteten feuchten Gangränprozesse gehemmt.

Die Beschaffung von Heißluftkästen oder die Improvisation solcher aus Drahtnetzen und Gipsbinden (Schmerz) oder Stoff (zum Beispiel Biesenberger[1]) und Holz oder dergleichen ist ohne allzu große Mühe und mit einfachen Mitteln leicht ausführbar.

Schwieriger gestaltet sich die Frage der Heißluftquelle, und zwar speziell dort, wo gerade bei Erfrierungen die Verwendung von Heißluftapparaten so segensreich wirken würden, das ist auf den Hilfsplätzen und den vordersten Sanitätsanstalten. Gas steht ja in der Regel nicht zur Verfügung, auch die Heizung mit elektrischen Glühkörpern stößt sehr häufig auf Schwierigkeiten und die Versorgung dieser Plätze mit Brennspiritus oder Petroleum (das noch dazu den Nachteil des Russens und schlechtriechender Verbrennungsprodukte hat) geht nur zu oft nicht in der wünschenswerten Weise vor sich.

Es wurde daher der Versuch gemacht, die Wärme des gewöhnlichen, mit Holz, Kohle, Koks oder dergleichen geheizten Ofens, beziehungsweise Schwarmofens, wie er auch in den Unterständen der Truppen üblich, zu diesem Zwecke zu verwerten. Dies gelingt auf sehr einfachem Wege in der Weise, daß um den eisernen Ofen ein einfacher (viereckiger oder runder) Mantel aus zirka 1 mm starkem Blech (Schwarzblech, verzinktes Eisenblech und so weiter) hergestellt wird, die schließenden Seitenkanten nicht verlötet (schmelzt!), sondern gefalzt und genietet. Ebenso wird eine Platte aus demselben Material auf den Mantel dicht aufgefalzt. Außen am Mantel werden knapp unter der Deckplatte an den Seiten je ein kurzer, leicht konisch gehaltener Rohrstutzen (konisch zum leichteren Aufpassen der Verbindungsrohre) dicht aufgefalzt, beziehungsweise genietet, der durch eine gut aufsitzende, abnehmbare Verschlußkappe gut verschlossen werden kann. Die Deckplatte besitzt bei unserem Modell des Schwarmofens zwei Oeffnungen. Durch die eine tritt ein dicht abschließender Rohrstutzen zum Anschluß an das Rauchrohr, in die zweite, größere ist ein (leicht nach unten konisch verengtes) kurzes Rohr eingefalzt und genietet, das in die darunter befindliche Feuerungsöffnung dicht eingesteckt werden kann und nach außen durch eine gut aufsitzende Kappe verschließbar ist. (Bei anderen Ofenformen mit seitlichem Rauchrohransatz oder anderer Lage der Feuerungsöffnung sind diese beiden Oeffnungen des Mantels natürlich mutatis mutandis zu verschieben.) Die Seitenflächen am unteren Rande bogenförmig ausgeschnitten. Vgl. die Skizze sowie Fig. 1 und 2.

Ofen Mantel

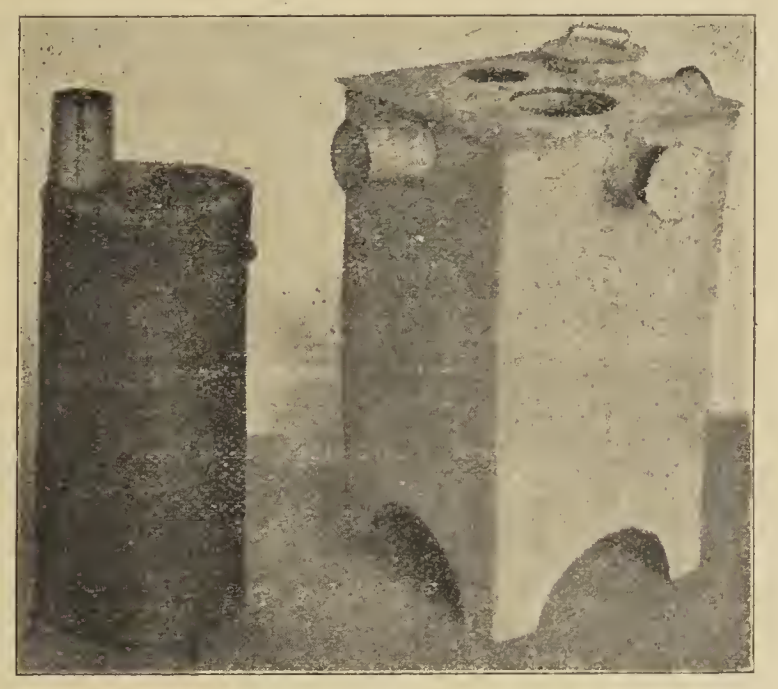


Fig. 1 Fig. 2

Der Modus der Lufterhitzung ist nun ganz klar. Zutritt der kalten Außenluft unten bei den bogenförmigen Ausschnitten, wird an den Seitenflächen des Ofens erhitzt, steigt auf und tritt bei den Seitenöffnungen heiß und relativ trocken aus. Versuche ergaben, daß die Luft an den Ausströmungsstutzen schon kurze Zeit nach dem Anheizen der kleinen Eisenöfen eine Wärme von zirka 160° erreichte. Durch mehr oder minder dichten Anschluß des Verbindungsrohres zum Heißluftkasten läßt sich die in diesem erwünschte Temperatur leicht regeln.

Durch die Anbringung des kurzen Rohres (F St der Skizze), das die Manteloberfläche mit der Feuerungsöffnung des Ofens verbindet, ist auch eine Weiterheizung während des Betriebes ohne Störung möglich.

Durch diese einfache Konstruktion, die jeder halbwegs geschickte Spengler ohne besondere Behelfe auch im Felde (wie dies bei uns der Fall) leicht herstellen kann, war also erreicht:

1. Eine Heißluftquelle für Betrieb von Heißluftapparaten an den vordersten Plätzen.[2])
2. Ein Generator von trockener Heißluft zum Betrieb von Entlausungskästen für Pelze und Ledersachen.
3. Außerdem, wenn der Mantel nicht an derartige Apparate angeschlossen war, eine Heizung des Raumes nicht bloß durch Strahlung, sondern auch durch Zirkulation erwärmter Luft.

Feldpost 224, am 20. Dezember 1916.

[1]) Biesenberger: Feldärztl. Beilage d. M. m. W.

[2]) Wir benützen den Mantelofen in der Weise, daß derselbe zwischen 2 oder 3 Liegestätten stabil aufgestellt ist und die auf denselben befindlichen 2 oder 3 Heißluftkästen versorgen kann. Aus diesem Grunde erfolgte zunächst die Anbringung von Ansatzstücken auf 3 Seiten des Mantels

Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee.

Lemberg, 20. bis 22. Februar 1917.

Kollektiv-Bericht der „Vereinigung der Deutschen med. Fachpresse". Vom k. u. k. Armeeoberkommando zur Veröffentlichung zugelassen.

Eröffnungsaussprachen.

Exz. Generaloberst v. Böhm-Ermolli begrüßte die Erschienen — etwa 500 Teilnehmer aus österreichisch-ungarischen und deutschen Armeen sowie aus den an der Ostfront kämpfenden ottomanischen Truppen — und sprach nach Würdigung der kriegsärztlichen Leistungen seine besten Wünsche für den Verlauf der Tagung aus.

Armeegeneralstabschef Generalmajor v. Bardolff schilderte die Entwicklung des Militärsanitätswesens in Oesterreich-Ungarn und zeigte an der Hand der Erfahrungen früherer Kriege, welche Mängel bei den sanitären Einrichtungen überall — auch 1870/71 — zutage getreten sind. Nach kurzer Darstellung der überwundenen Schwierigkeiten und der vollbrachten Leistungen auf sanitärem Gebiete während des Weltkrieges wandte sich Redner der Beantwortung der Frage zu, was wir im Kriege gelernt und was wir reformatorisch auf dem Gebiete der militärsanitären Organisation im Frieden zu tun haben werden. Er fordert einen Austausch zwischen Zivil- und Militärarzt, damit ersterer während der Einrückung mit den militäradministrativen Agenden, letzterer durch seine Tätigkeit z. B. an großen Unfallspitälern oder bei Krankenkassen mit der ärztlichen Praxis in Kontakt bleibe. Eine Zwangsschulung aller Aerzte in Kriegsmedizin erscheint erstrebenswert. Betrachtungen über die Stellung des Militärarztes und seine Aufgaben im Frieden wie über die Beschaffung des Nachwuchses beschlossen die überaus anregenden und gedankenreichen Ausführungen.

Armeesanitätschef Oberstabsarzt Dr. Frühauf erörterte die Schwierigkeiten, welchen die II. Armee 1914 und 1915 gegenüberstand, die durchgreifende Umgestaltung, welche die sanitären Einrichtungen erfahren haben, und betonte, daß es durch das Verständnis und Entgegenkommen des Armeekommandos möglich geworden ist, den Wünschen der Aerzte in jeder Hinsicht gerecht zu werden. In kurzem Ueberblick über die sanitären Institutionen betonte Redner, daß etwa 70% aller Verwundeten und Kranken frontdiensttauglich zurückgekehrt sind.

Generalstabsarzt Hofrat Prof. Paltauf: Festvortrag.

Redner wirft eingangs seiner Ausführungen die Fragen auf, was die Medizin in diesem Kriege geleistet und was sie gelernt habe. In letzterer Hinsicht haben wir neue Krankheitsbilder gesehen oder sind mit solchen, die der überwiegenden Mehrzahl der Aerzte nur vom „Hörensagen" bekannt waren, vertraut geworden; das wolhynische Fieber war eine neue Erscheinung; der Paratyphus A, zuerst nur an der West-, dann auch an der Ostfront beobachtet, war eine sonst nur aus Algier bekannte Infektion, das Fleckfieber, der Paratyphus B, Cholera und Dysenterie waren nie in solchem Umfange aufgetreten. Neu war auch die Häufung von Nierenkrankheiten, von Ikterus an der Front, die tropische Malaria, die in Albanien herrscht; Purpura, Skorbut, Herz- und Nervenkrankheiten sind noch zu erwähnen. Die Massenimpfungen gegen Typhus und Cholera dürften den Ausgangspunkt intensiver Bearbeitung der Proteinkörpertherapie bilden. Hygiene und Chirurgie haben vieles gelernt; ungeahnt ist die Zahl der infizierten Wunden, wobei die Anaërobeninfektion besonderes Interesse beansprucht. Tuberkulose und venerische Affektionen sind mehr als bisher Gegenstand der Aufmerksamkeit geworden, soweit sie die Volksgesundheit im ganzen betreffen, wie denn überhaupt der Gesundheitszustand des Einzelnen und der Gesamtheit näher studiert werden mußte. Von einer Zunahme der Tuberkulose im Kriege ist Vortragender nicht überzeugt; auch für die venerischen Affektionen liegt ein Beweis in diesem Sinne nicht vor. Doch fordert die Verbreitung dieser Volkskrankheiten nicht weniger wie die Zahl der blutigen Verluste eine rationelle Aufzucht und den Ausbau der Medizin zur Gesundheitslehre durch Schaffung einer besonderen Zentralorganisation. Die Leistungen der Medizin im Kriege sind die Heilung der Wunden und die Verhütung der Seuchen. Im Krimkrieg starben viermal so viel Menschen an Seuchen, wie durch Verwundungen, während die Verwundeten, nicht an Seuchen und an Seuchen Erkrankten sich jetzt wie 5·2 : 3·7 : 1 verhalten. Die Gesamtzahl der bis 1. Dezember 1916 Gefallenen verhält sich zu den an Seuchen Verstorbenen wie 8·4 : 1. An der Seuchenbekämpfung sind die allerorten errichteten Feldlaboratorien erheblich beteiligt. Durch Epidemiespitäler, Zurückhaltung in der Etappe gelang es, das Hinterland von Seuchen frei zu halten. Schutzimpfungen verminderten die Zahl der Infektionen bedeutend; ihnen verdanken wir das Aussterben der Cholera und den Absturz der Typhusmortalität. Das Fleckfieber wurde durch umfassende Assanierungsmaßnahmen erfolgreich eingedämmt. Von den Wundkrankheiten sind Erysipel und Pyämie selten geworden, der Tetanus durch die prophylaktische Impfung praktisch geschwunden. Lazarettseuchen, wie in früheren Kriegen, gibt es dank der Isolierung der Infektionskranken nicht mehr. Von 100 Erkrankten und Verwundeten überhaupt starben 5, während 60 dienstauglich mit Marschformationen an die Front zurückkehrten, weitere 10% blieben als dienstauglich teils im Hinterland, teils finden sie auf anderem Wege den Weg zur Front. Weitere Leistungen sind die Errichtung und Verbesserung von Spitälern, Spezialanstalten, die Prothesenaktion. Endlich ist der beträchtlichen wissenschaftlichen Arbeit zu gedenken, die von Aerzten der Armeen geleistet wurde.

I. Oberstabsarzt Prof. A. Fraenkel-Wien: Wundbehandlung im Kriege. (Siehe W. kl. W. Nr. 10, 1917.)

II. Ueber Fremdkörperlokalisierung und Röntgenoperation.

Admiralstabsarzt Hofrat Prof. A. Frh. v. Eiselsberg-Wien: (Siehe W. kl. W. 1917, Nr. 11.)

Oberstabsarzt Prof. Holzknecht-Wien demonstriert an Diapositiven die Einrichtung des Röntgenoperationstisches, bei welchem der eigentliche Röntgenapparat außerhalb des Operationssaales verlegt ist. Er zeigt verschiedene Modifikationen der Einrichtung und die Lilienfeld-Röhre, die erst die neue Methode möglich machte. Anschließend daran berichtet er über Durchleuchtungen und Aufnahmen des Rumpfes und demonstriert überraschend schöne Seitenaufnahmen des Beckens, des Thorax und der Schulter, in welchen bisher nicht gesehene Einzelheiten scharf zutage treten (Profilaufnahme des Os sacrum, der Skapula). Ferner zeigt er eine Methode der röntgenologischen Darstellung von Fisteln durch Füllung mit einer besonderen Wismutmasse. Es ergab sich, daß oft die Fisteln an ganz andere Punkte führten, als man nach der gewöhnlichen Röntgenaufnahme, die Fremdkörper und Sequester erkennen ließ, zu glauben geneigt war.

III. Ueber Amputationen.

Oberstabsarzt Prof. O. Zuckerkandl-Wien spricht an der Hand von Erfahrungen eines Jahres aus einem frontnahen Spital über die Wandlungen der Amputation im gegenwärtigen Kriege. 5% aller Operationen an Verwundeten waren Amputationen, 5 von 1000 Verwundeten wurden amputiert; an der Südfront steigern sich (Albrecht) diese Verhältniszahlen um ein Beträchtliches. In mehr als der Hälfte der Fälle war Gangrän die Ursache der Absetzung. Primäre Formen der Gangrän sind durch Gewebszertrümmerung, Gefäßschuß und Bakterienwirkung hervorgerufen. Sekundär tritt bei Schüssen der Brand auf, wenn durch Blutung bedingt die Unterbindung eines der großen Extremitätengefäße notwendig wurde. Beim primären Brand waren die obere und untere Extremität in gleicher Anzahl betroffen, die Sterblichkeit betrug 8%. Sekundärer Brand nach Gefäßunterbindung oder Naht wurde überwiegend an der unteren Extremität beobachtet. Die Sterblichkeit 48%, bei Oberschenkelamputation 52%. Bei Gangrän nach Femoralisunterbindung in Fällen von Schußfraktur des Oberschenkels bei 10 Fällen eine Sterblichkeit von 90%. Vortragender hält demnach das Auftreten schwerer arterieller Blutung oder sonstiger Zeichen der Gefäßverletzung beim Oberschenkelknochenschuß für eine unbedingte Anzeige, das Bein primär abzusetzen. In Befolgung dieses Grundsatzes ist es gelungen, in weiterer Folge eine wesentliche Besserung der Resultate zu erzielen. Bei Gefäßschußgangrän hält Vortragender vor der Amputation die Versorgung der Gefäßwunde durch Unterbindung für angezeigt. Bei Wundinfektionen ist im Beginne des Krieges zu selten oder zu spät amputiert worden. Bei Gasbrand usf. soll nach dem Versagen des konservativen Eingriffes mit der Amputation nicht gezögert werden. Bei den gewöhnlichen Wundinfektionen und septischen Allgemeinsymptomen ist die Beurteilung der Lage oft überaus schwer. Chronische Eiterungen, die zur Amputation führten, sind nur an den unteren Extremitäten beobachtet. Man muß verhüten, daß bei Oberschenkelknochen- und Knieschüssen chronische fieberhafte Eiterungen zu lange bestehen, weil im Stadium septischer Kachexie die Amputation in der Regel aussichtslos wird. In solchen Fällen muß man die Entscheidung schon in einem frühen Stadium herbeiführen. — Bezüglich der Technik tritt Vortragender für die Lappenamputation ein; beim Operieren in der Gefahrzone empfiehlt er die Isolierung der Muskeln im Bereiche der Lappen, um so eine ausgiebige Bloßlegung der Muskelinterstitien und Nervenscheiden zu erzielen. Die Resultate sind auch bezüglich der Stumpfform gut. Versorgung nach

Amputation soll stets antiseptisch sein Jodierung der Knochenschnittfläche (Payr) und feuchter, in alle Wundnischen reichender Verband mit Gaze, die in Dakinlösung getränkt ist.

Generalstabsarzt Prof. J. Dollinger-Budapest referiert über die Erfahrungen, die er bei der Konstruktion und während des Gebrauches jener 5500 Ersatzglieder machte, welche die Prothesenwerkstätte des königl. ungarischen Invalidenamtes seit Beginn des Krieges hergestellt hat. Er beruft sich auf die Prinzipien, die er bereits im Jahre 1913 am Deutschen Chirurgenkongreß vortrug. Jetzt haben wir bei der Konstruktion folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen: 1. Die große Menge der benötigten Ersatzstücke. Deshalb muß die Konstruktion eine einfache sein, die sich zur Massenproduktion eignet. 2. Den Umstand, daß ein überwiegend großer Teil der Amputierten dem Arbeiterstande angehört, weshalb die Ersatzstücke in genügender Stärke hergestellt werden müssen. 3. Daß die Amputationsstümpfe gewöhnlich nicht tragfähig sind und darum für eine vollkommene Entlastung zu sorgen ist. 4. Daß die Befestigung des Ersatzstückes am Körper eine sichere und so gestaltete sei, daß sie die freie Bewegung während der Arbeit nicht hindere. Zur Entlastung und zur Befestigung eignen sich nur Skeletteile, keinesfalls Weichteile. Sind diese gut gewählt, so sitzt das Ersatzbein während des Gehens unbeweglich fest.

Zur Entlastung bei Unterschenkelstümpfen verwendete Referent früher nur die innere Fläche des Schienbeinknorrens und das Köpfchen des Wadenbeines. Seit etwa einem Jahre wird auch der vordere Schienbeinhöcker zur Entlastung verwendet. Zur Suspension des Ersatzbeines dienen die beiden Knieknorren. Das Ersatzbein reicht nur bis zur Mitte des Oberschenkels. Eine weitere Befestigung an höher gelegenen Körperteilen ist überflüssig. Vortragender geht jetzt auf die Beschreibung jener von der Norm abweichenden Unterschenkelstümpfe ein, die bisher in der Literatur nicht gehörig oder gar nicht berücksichtigt wurden, und zwar spricht er über den kurzen beweglichen, den kurzen unbeweglichen und den nur beschränkt beweglichen Unterschenkelstumpf. Dann folgen die ungewöhnlich langen Stümpfe, und zwar der Syme-, der Pyrogoff-, der Chopart- und der Lisfrank-Stumpf, die sämtlich bei der Konstruktion der Ersatzbeine besonders berücksichtigt werden müssen. Er demonstriert die Ersatzbeine, die er für diese konstruierte. — Bei den Oberschenkelstümpfen geschieht die Entlastung am Sitzknorren, jedoch nicht durch den unbequemen Sitzring, sondern durch eine Sitzfläche, die nach genauem Gipsmodell gearbeitet ist. Die Suspension geschieht am Becken mittels eines nach Gipsmodell angefertigten steifen Gürtels, welcher ober der Taille eingebogen ist. Die hintere Fläche des Schenkelteiles ist, um das Sitzen bequemer zu machen, abgeflacht. — Bei den in dem Hüftgelenk Enukleierten bestand bei den bisherigen Konstruktionen die Neigung, daß das Ersatzbein beim Gehen in Ab- und Adduktion gerät. Vortragender umgibt bei diesem das Becken mit einer korbartigen Hülse und bringt das Ersatzbein damit mittels eines äußeren und eines perinealen Scharniers in Verbindung. Zum Schlusse hebt der Vortragende die zahllosen Abweichungen von der Norm hervor, warnt vor der Schematisierung und betont die Notwendigkeit der ärztlichen Untersuchung eines jeden Amputierten, sowie den fortwährenden Einfluß des Arztes auf die Bestellung und Konstruktion der Ersatzglieder. Die zufriedenstellende Versorgung der Amputierten mit Ersatzgliedern kann nur durch das fortwährende Zusammenwirken des Arztes mit dem Techniker erfolgen. (Fortsetzung folgt.)

Bücher und Zeitschriften.

Ueber Tintenstiftverletzungen des Auges. Von Professor Dr. Hans Oloff. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 506. Die Beschädigungen mit Tintenstift erfolgen zumeist durch das Anspitzen; dabei kommen kleine Teilchen in den Bindehautsack und entfalten von dort ihre Wirkung. Der integrierende Bestandteil des Tintenstiftes ist eine Anilinfarbe; die Wirkung demgemäß verschieden, je nachdem die Substanz selbst oder nur Dämpfe in das Auge gelangen. Jenu fand als erster bei Arbeitern in Anilinfabriken bräunlichgelbe Verfärbungen der Konjunktiva; in schwereren Fällen war der Lidspaltenbezirk der Hornhaut in Form von bräunlichen Trübungen und Epithelunregelmäßigkeiten mitbeteiligt, was er der Mitwirkung der Chimone, der Oxydationsprodukte des Anilins, zuschreibt. Gerät Anilinfarbstaub in das Auge, so ist nach Gräflin in mehr als der Hälfte der Fälle nur die Bindehaut, in den übrigen auch die Hornhaut mitbeteiligt. Dieser Autor fand auch bei Experimenten am Kaninchenauge, daß Kristallviolett Viktoriablau, Malachitgrün, Prune, Safranin, Auramin, Rhodamin und Methylenblau eine Reizung der Bindehaut und Hornhaut erzeugen; Kongo, Tartrazin, Direktblau, Direktschwarz, Eosin waren unschädlich. Kuwahasa fand, daß Tintenstiftstückchen in Substanz oder 2- bis 10%iger Lösung schwere Entzündung der Bindehaut bis zu Nekrose des Auges verursachten; er hält das Methylviolett für das schädigende Moment. Vogt schreibt allen basischen Anilinstoffen diese schädigende Wirkung zu, alle anderen seien indifferent. Verf. beschreibt einen Fall von Verletzung durch ein Tintenstiftstückchen, bei welchem die Schmerzen und Verfärbung der Bindehaut, Hornhaut und Regenbogenhaut am zweiten Tage begannen. Erst nach fünf Wochen, während welcher das Leiden anfänglich schlimmer wurde, allmähliche Besserung. Die Hornhaut nach dieser Zeit noch immer dicht getrübt und erst nach acht Wochen reizfrei. Erst nach dieser Zeit allmähliche Aufhellung. Die Pupille blieb stark erweitert und unregelmäßig. Vogt sah durch Einträufelung von 5- bis 10%iger Tanninlösung Besserung; im übrigen Kokain und Atropin.

Ueber Typhus und Schutzimpfung. Von Dr. Eduard Schott. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 16. Goldscheider und Kroner konnten bei ihren Zusammenstellungen über Typhusschutzimpfungen den Beweis nicht erbringen, daß dieselbe unbedingt von durchschlagendem Erfolg sei, doch bietet dieselbe immerhin genug Anhaltspunkte, welche für günstige Wirkung sprechen. Derzeit wird mit polyvalentem Stoff geimpft. Die Beurteilung der Ergebnisse muß auch aus dem Grunde vorsichtig sein, weil die Epidemien nicht die gleiche Intensität zeigen. Es gibt bekanntlich solche von ungemein mildem und andere mit schwerem Verlauf und einer relativ großen Zahl von Todesfällen. Immerhin muß hervorgehoben werden, daß, als nach der zweimaligen Schutzimpfung ein gewisser Zeitraum verstrichen war, kein Todesfall mehr vorkam und die Zahl der schweren Fälle zurückging, ebenso die Zahl der Rezidiven. Die Dauer des Impfschutzes scheint eine längere zu sein, als allgemein angenommen wird. Verf. teilt eine Bemerkung von Moritz mit, welcher fand, daß bei französischen Kriegsgefangenen nur sehr selten Typhuserkrankungen vorkamen, und führt dies darauf zurück, daß die Typhusschutzimpfung im französischen Heere viel früher durchgeführt wurde als im deutschen; Verf. ist immerhin in seinen Schlußfolgerungen sehr vorsichtig und bei aller Anerkennung der Impfresultate — er stellt die Typhusschutzimpfung als eine der Großtaten der Kriegsmedizin dar — spricht er sich über die Dauer des Schutzes nach der zweiten Impfung nicht aus.

Die Uebertragung der Rekurrens durch Läuse. Von Stabsarzt Dr. Töpfer. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 705. Koch hat als Zwischenwirt der Rekurrensübertragung die Zecke festgestellt, insbesondere für die afrikanische Form. Mackle, Gergent, Nicolle haben Wanzen und Läuse ebenfalls als Träger der Rekurrensspirillen nachgewiesen. Topoda hat Spirochäten im Kopf der Laus in der Nähe der drüsigen Organe gefunden und hält ein Einwandern in diese Drüsen und Uebertragung durch den Stich für wahrscheinlich. Er hat Läuse an einer Spirochätenmaus saugen lassen, sie bei Zimmertemperatur aufbewahrt und später täglich einmal an einem Affen gefüttert, welcher jedoch nicht infiziert wurde. Verf. fand bei Läusen eines Fleckfieberkranken zahlreiche Spirochäten. Neben diesem Kranken schlief ein in Beobachtung stehender Junge, dessen Läuse ebenfalls zahlreiche Spirochäten aufwiesen. Keiner der Patienten hatte Rekurrens. Zunächst meint Töpfer, daß die bakterienähnlichen Gebilde, von welchen Leishman, Balfour, Hindle die Angabe gemacht hatten, daß sie in feinste Granula zerfallene Spironen wären, verdautes Blut seien. Er hat Läuse an Rekurrenskranken infiziert und gefunden, daß sie aus denselben auffallend rasch verschwinden. Fünf bis sechs Stunden nach dem Saugen lassen sich noch vereinzelte Individuen finden. Am dritten bis sechsten Tage war der Befund oft negativ und nur in ungefähr 20% der Läuse erfolgt Vermehrung. Die Uebertragung der Spirochäten durch Läuse scheint nicht durch Stich zu erfolgen, sondern dadurch, daß aus der zerquetschten Laus die Spirochäten zuerst in offene Wunden, Kratzeffekte u. ä. gelangen.

Ein Verfahren zum Nachweis spärlicher Malariaparasiten. Von D. Halienberger. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 724. Baß und Johns gewinnen gute Präparate bei spärlichen Parasiten, indem das durch Venenpunktion gewonnene Blut mit Natriumzitrat-Dextrinlösung versetzt und zentrifugiert wird. Im Zentrifugenglas schichten sich dann von unten nach oben Erythrozyten mit Parasiten, Leukozyten, Serum. Von der oberen Erythrozytenschicht, in der sich alle Parasiten mit Ausnahme der kleinen Ringe befinden, wird mit einer weiten Pipette Material entnommen, in ein schmäleres Zentrifugengläschen über

tragen und wieder zentrifugiert. Die oberste Schicht dieses Zentrifugates wird in eine weite Kapillare aufgezogen, das Ende in der Flamme verschlossen, der das Blut enthaltende Teil der Kapillare abgeschnitten und wieder zentrifugiert. Darnach findet sich eine schmale, grauweiße Leukozytenschicht, welche in die Erythrozytenschicht eintaucht. Man schneidet jetzt die Kapillare 1 bis 2 mm unterhalb der Leukozytenschicht durch und es kann das Untersuchungsmaterial zur Herstellung von Ausstrichen verwendet werden, am besten nach Verf. im dicken Tropfen. Bei letzterer Methode, welche allerdings den Vorteil hat, daß man drei bis vier Parasiten im Sehfeld hat, ist bedeutende Uebung notwendig, um die Parasiten richtig unterscheiden zu können.

Influenzamyositis. Von Prof. Dr. W. Hildebrandt. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 725. Muskelschmerzen kommen bei Influenza sehr häufig vor, eigentliche Muskelentzündungen, welche sich infolge Influenza entwickeln, sind recht selten. Verf. beschreibt einen Fall, bei welchem sich am dritten Erkrankungstage starke Schmerzhaftigkeit der Muskulatur der Ober- und Unterschenkel und starke Schwellung des linken Musculus vastus medialis entwickelte, in geringem Maße trat diese Schwellung auch bei den Streckmuskeln des linken Oberschenkels auf. Haut und subkutanes Gewebe unverändert. Vortäuschung durch Kontraktur ausgeschlossen. Kein Exanthem. Ikterus. Keine Milzschwellung. Gelenke frei. Therapie: Zweistündig 0·2 g Natrium salicylicum. Nach zwei Tagen noch allgemeine Abgeschlagenheit; im Sputum Influenzabazillen. Am folgenden Tag Ikterus abnehmend. Am achten Krankheitstage lassen die Schmerzen nach. Am zwölften Tage treten leichte Schwellungen und Schmerzhaftigkeit der Nackenmuskeln auf; am 25. Tage leichtes Gürtelgefühl, Uebererregbarkeit der Vasomotoren. Nach fünf Wochen starker Haarausfall, Gürtelgefühl geschwunden. Der Verfasser hatte bei Influenza häufig Gelegenheit, eine Veränderung des weißen Blutbildes zu konstatieren, vor allem leichte neutrophile Leukozytose und daran anschließend starke und relativ lange anhaltende Lymphozytose. Gleichzeitig mit dem Auftreten des Gürtelgefühles trat neuerlich geringe Temperaturerhöhung auf, welche Verf. auf leichtes Rezidiv schließen läßt.

Ein einfaches Pupilloskop. Von Dr. R. Koch. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 731. Kleiner, an beiden Enden offener Metalltrichter; Basis der Oberfläche der Augengegend angepaßt. Oberhalb der Basis seitlich eine kleine Oeffnung. Oberhalb dieser parallel zur Basis eine geschwärzte Glasscheibe. Nach Aufsetzen des Trichters wird an die seitliche Oeffnung eine elektrische Taschenlampe gehalten, worauf die Pupille geprüft wird.

Kollargol bei Endokarditis. Von Dr. Felix Klewitz. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 716. Schon früher hat Verf. an der Kölner medizinischen Klinik gute Erfahrungen mit Kollargol bei Endokarditis gemacht, und zwar nur bei intravenöser Applikation. Er überzeugte sich zunächst durch eine Einspritzung physiologischer Kochsalzlösung in die Vene, daß die Nadel gut liegt. Dann werden 5 cm^3 einer 2%igen Lösung eingespritzt, bei den nächsten Injektionen 8 bis 10 cm^3. Meistens tritt zwei bis drei Stunden nach der Injektion Schüttelfrost und Temperatur von 40·5° und darüber ein, manchmal auch Erbrechen; der Eintritt des Schüttelfrostes soll nach Verf. die Voranzeige günstiger Wirkung sein. Bisweilen ist schon am folgenden Tage Absinken der Körpertemperatur zu konstatieren.

Ein Fall von schwerem perforierenden Herzschuß (Tod nach sechs Monaten). Von Dr. L. Huismann. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 445. Ein Grenadier erhielt einen Brustschuß; Einschuß fingerbreit links vom Sternum, am unteren Rand der zweiten Rippe; dort leichter Kallus fühlbar. Ausschuß unter dem rechten Skapularwinkel in der Höhe des achten Brustwirbeldornfortsatzes. Verlauf des Schußkanals in ventrodorsaler Richtung. Starke Blutung, besonders aus dem Ausschuß; hochgradige Atembeschwerden. Ausgedehnte Dämpfung über der rechten Lunge, besonders rechtem Mittellappen und rechts hinten unten, rechts mittelblasige Ronchi. Herzdämpfung nach rechts, nicht von der Lungendämpfung differenzierbar, reicht nach links drei Querfinger über die Mammillarlinie. Am Manubrium sterni Dämpfung anderthalb Finger breit über den linken Sternalrand. Spitzenstoß im sechsten Interkostalraum. Herztöne an der Spitze rein. Im zweiten linken Interkostalraum deutliches Schwirren links vom Brustbein fühlbar, auskultatorisch scharfes systolisches Geräusch, oben bis zur Klavikula, ebenso im zweiten Interkostalraum rechts. Diagnose: Cicatrix pleurae dextrae, fibröse indurative Pneumonie, supravalvuläre Pulmonalstenose nach Schuß. Tod nach sechs Monaten unter schweren Dekompensationserscheinungen. Im Laufe der Beobachtungen schwand der zweite Pulmonalton vollständig. Sektion: narbige Stränge im Mediastinum anticum, fibröse Pneumonia lob. inferioris dextri, Cicatrix pleurae dextrae, Concretio pericardii basalis, Myokarditis, Dilatatio cordis praecipue dextri. Alle Klappen frei. Nach Lösung der verwachsenen Perikardialblätter lag 1 cm unter dem Septum atrioventriculare und 3·8 cm vom Sinus longitudinalis anterior ein bindegewebig verwachsener Einschuß von 9 mm Breite. Unter der gegenüberliegenden halbmondförmigen Pulmonalklappe ein 7 mm großes Loch, durch welches die Sonde in die Aorta führte; ein weiteres kleines Loch unter der hinteren Aortenklappentasche, durch welches man in den rechten Vorhof gelangte.

Unsere Erfahrungen mit der chirurgischen Behandlung der Schußverletzungen peripherer Nerven. Von Dr. Hans Hofmann. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 553. Nach Böhmel wurden chirurgische Eingriffe bei folgenden Anzeigen nach eingehender Untersuchung vorgenommen: bei vollständiger motorischer Lähmung; bei vollständiger Entartungsreaktion; bei partieller motorischer Lähmung, wenn der Befund des Nerven sich entweder in zwei bis drei Monaten nicht besserte oder verschlechterte; bei schweren sensiblen Reizerscheinungen im Bereiche der Nerven, die sich nicht besserten und eine fortgesetzte Anwendung von Betäubungsmitteln erforderten; bei trophischen Störungen, speziell nicht heilenden Wunden im Gebiete des getroffenen Nerven. Der Zeitpunkt der Operation war abhängig von der Heilung der Wunden; dieselben mußten reaktionslos geheilt sein. Nach der Heilung soll die Operation sobald als möglich erfolgen, wenn dieselben den Eindruck einer schweren Nervenverletzung machen; die übrigen Fälle nach einer Wartezeit von zwei bis drei Monaten. Technik: Tunlichste Schonung der Weichteile; nach dem Hautschnitt wird stumpf vorgegangen. Nervenästchen sind zu schonen. Exakte Blutstillung, daher Arbeiten ohne Esmarchsche Binde und in allgemeiner Anästholnarkose, niemals Lokalanästhesie. In einfachen Fällen wird der Nerv aus dem anhaftenden Narbengewebe gelöst, bis er nach allen Seiten frei beweglich ist. Bei Zerreißungen Freilegen der Nervenenden außerhalb der Narbenstelle. Die operierten Partien sind mit Faszien besonders einzuhüllen, um neue Verwachsungen zu verhüten. Da der Beginn der Funktion erst nach sechs bis zwölf Monaten zu erwarten ist, sind derartige Verletzte so lange in den Spitälern zurückzuhalten.

Weitere Untersuchungen über die Histologie des Flecktyphus. Von Dr. Erwin Bauer. M. m. W. 1916, Feldärztliche Beilage S. 551. Ebenso wie Fraenkel hat auch Verf. die von ersterem beschriebenen Veränderungen der kleinen Hautarterien bei Flecktyphus in den meisten Organen nachweisen und dieselbe auch experimentell durch Uebertragung an Meerschweinchen erzeugen können. Der Flecktyphus könne demnach als Systemerkrankung der kleineren Arterien aufgefaßt werden. Die Angriffsstelle des Giftes ist nach Meinung des Verfassers die Intima, durch welches zunächst Nekrotisierung entsteht. Mit Methylgrün-Pyronin gefärbt, läßt sich eine Anhäufung von Plasmazellen in der Umgebung der Arterien unschwer nachweisen. Die Veränderungen an der Media sind nicht sehr charakteristisch. Nach Weigert auf elastische Fasern gefärbt, läßt sich nichts Charakteristisches finden. Die Heilung erfolgt durch Endarteriitis obliterans, die nach der Desquamation sich regenerierenden Endothelzellen zeigen konzentrische Wucherung gegen das Lumen und lassen nur ein geringes Lumen frei. Gegenüber anderen Gefäßerkrankungen ist die Flecktyphusendarteriitis charakterisiert durch vorangehende desquamative Endarteriitis, das Auseinanderweichen der elastischen Fasern, durch die Verbreitung der periarteriellen Knötchen und deren Reichtum an Plasmazellen und bei den schwersten Fällen an Leukozyten und endlich Ausgang in eine Endarteriitis productiva oder obliterans. Bemerkenswert ist, daß die Uebertragung auf Meerschweinchen mittels Blut nur bei rezenten, nicht aber bei abklingenden Fällen gelang.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.
Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. **Wien, 29. März 1917** **Nr. 13**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Gasbrand. Von Prof. A. Ghon. S. 389.

2. Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5. Untersuchungen über das Wesen der Fleckfieber-Agglutination. Von Dr. E. Weil und Dr. A. Felix. S. 393.

3. Aus der Prosektur (Vorst.: Prof. Dr. O. Stoerk) und aus der Abteilung f. Infektionskrankheiten (dzt. Vorst.: Dr. G. Morawetz) des k. k. Franz Josef-Spitals in Wien. Zur Serodiagnostik des Fleckfiebers. Von Dr. E. Epstein und Dr. G. Morawetz. S. 399.

4. Aus dem k. u. k. bakteriologischen Laboratorium Nr. 7 einer Qu.-Abteilung. Weiterer Beitrag zur serologischen Fleckfieberdiagnose. Von Oskar Weltmann. S. 408.

5. Aus einem k. u. k. Epidemiespitale der Quartiermeisterabteilung Nr. 14. Zur Bewertung der Weil-Felix'schen Fleckfieber-Reaktion. Von k. u. k. Reg.-Arzt i. d. Res. Dr. Alfred Arnstein (Wien), Spitalskommandanten. S. 409.

II. Referate: Mikroskopischer Atlas des menschlichen Gehirns. Von G. Fuse (Sendai, Japan) und C. von Monakow. (Zürich). Ref.: J. Schaffer, Wien.

III. Vermischte Nachrichten.

IV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

V. Militärsanitätswesen. Aerztlich-organisatorische Eindrücke an der Tiroler-Front. Von A. v. Tschermak-Prag. — Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee (Fortsetzung).

Gasbrand.*)

Aetiologie und pathologische Anatomie.

Von Prof. **A. Ghon.**

Der Krankheitsprozeß, der in diesem Weltkriege eine so große Rolle als Wundinfektion spielt, gehört zu den Infektionen, die durch anaërobe Spaltpilze erzeugt werden.

Wenn auch zugegeben werden darf, daß mitunter aërobe Bakterien bei Mensch und Tier Krankheitsprozesse hervorrufen können, die mit den als Gasbrand, als malignes Oedem und als Rauschbrand bezeichneten Infektionen manche klinische Erscheinungen und anatomische Veränderungen gemein haben, so handelt es sich dabei doch nie um Infektionen, die mit den Krankheitsprozessen Gasbrand, malignes Oedem und Rauschbrand zusammengeworfen werden dürfen, ganz abgesehen davon, daß es überhaupt fraglich ist, ob alle in der Literatur über solche Infektionen vorliegenden Beobachtungen einer strengen bakteriologischen Kritik heute auch standhalten würden. Nach meiner Ueberzeugung liegt keine einwandfreie Beobachtung darüber vor, daß beispielsweise das aërobe Bacterium coli commune oder das aërobe Bacterium vulgare allein einen Krankheitsprozeß zu erzeugen imstande seien, wie wir ihn bei der sogenannten foudroyanten Form des Gasbrandes im jetzigen Kriege leider so oft kennen zu lernen Gelegenheit hatten.

Und wenn Uffenheimers Bacillus aërogenes aërophilus agilis deshalb als aërober Gasbranderreger bezeichnet wird, weil er in einem Falle von puerperaler Sepsis mit Schaumorganen gefunden wurde, so wird dabei übersehen, daß Schaumorgane auch ohne Gasbrand vorkommen und daß eine gangränöse Endometritis, wie sie dem Falle von Uffenheimer als Hauptveränderung und Eintrittspforte der Infektion zugrunde lag, noch kein Gasbrand ist.

Aber auch unter den pathogenen anaëroben Arten sind es nur ganz bestimmte Bazillen, die als Erreger des in Rede stehenden Krankheitsprozesses in Betracht kommen, wenngleich andere anaërobe Arten ebenfalls klinische Erscheinungen und anatomische Veränderungen hervorrufen können, wie sie auch im Krankheitsbilde des Gasbrandes oder malignen Oedems zu finden sind. So ist zum Beispiel die Gruppe der obligat anaëroben fusiformen Bakterien zwar manchmal imstande, neben Entzündung auch Gas im Gewebe zu bilden, aber allein sicher nicht befähigt, die Krankheitsprozesse zu erzeugen, die heute als Gasbrand, malignes Oedem oder Gasödem bezeichnet werden.

Vor dem Kriege waren es unter den anaëroben Bazillen vor allem zwei, die für den in Rede stehenden Krankheitsprozeß beim Menschen in Betracht kamen: der Bacillus phlegmonis emphysematosae von E. Fraenkel und der Bacillus oedematis maligni von R. Koch. — Beide wurden als besondere Arten angesehen und als Repräsentanten zweier anaërober Bazillengruppen, die zwar gewisse verwandtschaftliche Beziehungen erkennen ließen, aber voneinander scharf getrennt wurden und im Bakteriensysteme unter den anaëroben Arten als unbewegliche und bewegliche Formen zueinander ungefähr im gleichen Verhältnis standen wie die Gruppe der Dysenteriebakterien zur Gruppe der Typhus-Kolibakterien unter den aëroben Arten. — R. Koch fand seinen Oedembazillus nicht beim Menschen, sondern bei Versuchstieren, denen er Faulflüssigkeiten subkutan einverleibt hatte und identifizierte ihn mit dem von Pasteur beschriebenen Vibrion septique, ohne ihn selbst gezüchtet zu haben. Erst nach und nach wurden von anderen Forschern die Lücken im bakteriologischen Bilde des malignen Oedembazillus ausgefüllt, womit die Zahl der Bazillen wuchs, die von ihm immer wieder als neue Arten

*) Referat für die feldärztliche Tagung der 2. Armee.

abgetrennt wurden. So wurde der Bazillus des malignen Oedems von R. Koch zum unscharf charakterisierten pathogenen Vertreter einer anaëroben Bazillengruppe, wovon sich der zwölf Jahre später gefundene, aber von vornherein auch kulturell studierte Bazillus von E. Fraenkel als Vertreter einer anderen anaëroben Bazillengruppe im allgemeinen leicht trennen ließ.

Im Gegensatz zu R. Koch züchtete E. Fraenkel seinen Bazillus zuerst aus vier Fällen menschlicher Gasphlegmone und identifizierte ihn mit dem Bacillus capsulatus aërogenes, den Welch und Nutall zwei Jahre vorher als Erreger der sogenannten Schaumorgane gefunden hatten.

Dieser ätiologisch-dualistische Standpunkt in der Gasbrandlehre beim Menschen, den E. Fraenkel immer wieder hervorhob, und den unter den Autoren, die sich eingehender mit dieser Frage befaßten, unter anderen Hitschmann und Lindenthal, P. Albrecht, Ghon und Sachs teilten, fand auch noch in E. v. Hibler einen Anhänger, der in dem Streben nach Sichtung und Klärung die Stellung der einzelnen Arten in den zwei Gruppen schärfer zu umgrenzen suchte und einige neue Arten beschrieb.

Eine wesentliche Aenderung erfuhren unsere Anschauungen erst durch die Untersuchungen von Graßberger und Schattenfroh über die Buttersäurevergärung, die ihnen Veranlassung gaben, auch die menschenpathogenen Anaëroben der Gasbrand- und Oedemgruppe in ihre Studien einzubeziehen und sie schließlich unter Berücksichtigung des von ihnen bei einigen Arten erkannten Dimorphismus zur Aufstellung einer Einteilung in drei Gruppen führten. Während zwei dieser Gruppen artstabile, nicht denaturierbare Formen zu ihren Angehörigen zählen und sich infolgedessen scharf abgrenzen, hat die dritte Gruppe artlabile Angehörige, denen die Fähigkeit einer zeitweiligen Zustandsänderung nach mehreren Richtungen innewohnt, weshalb sie verwandtschaftliche Beziehungen zu den beiden anderen Gruppen zeigt und eine Mittelstellung zwischen ihnen einnimmt. Und zu dieser Gruppe, die als Gruppe der dimorphen Buttersäurebazillen bezeichnet wird, gehört neben dem Rauschbrandbazillus, dessen Pathogenität bis dahin nur für Tiere anerkannt wurde, auch der Bazillus von E. Fraenkel. Demnach bilde beim Bacillus phlegmonis emphysematosae die von E. Fraenkel und anderen Forschern beschriebene unbewegliche Form nicht die einzige, in welcher er uns entgegentreten könne; daneben zeige er sich unter bestimmten Bedingungen noch in einer beweglichen Form mit anderen kulturellen Merkmalen, so daß die Abgrenzung von den beweglichen Formen der anderen Gruppe Schwierigkeiten bereiten könne.

Die praktische Bedeutung der wichtigen Forschungsergebnisse von Graßberger und Schattenfroh lag danach in der Erkenntnis über die Unzulänglichkeit der bis dahin gebräuchlichen Methoden zur Bestimmung der für die Aetiologie des Gasbrandes wichtigen Bakteriengruppen.

So stand die Frage über die Aetiologie des Gasbrandes und malignen Oedems vor dem Kriege, der, wie zu erwarten war, auf allen Fronten reichlich Gelegenheit brachte zu Untersuchungen über diese Wundinfektionen und ihre Erreger. Aus ihnen geht hervor, daß eine Reihe von Forschern, so E. Fraenkel, Klose, R. Pfeiffer, Henke und andere, hauptsächlich über Befunde von Fraenkelschen Bazillen berichten, während andere Untersucher daneben auch bewegliche sporenbildende Formen oder überhaupt nur solche fanden. Eine Einigung über die Stellung der gefundenen beweglichen Formen besteht derzeit aber noch nicht: E. Fraenkel will darunter mehrere verschiedene Arten gefunden haben, R. Pfeiffer wenigstens deren zwei, die er vorläufig gemeinsam als Bacillus sporogenes bezeichnet; Aschoff und seine Mitarbeiter Fraenkel, Königsfeld und Frankenthal hingegen fanden immer nur eine Art, die sie Gasödembazillus nennen und dem Bazillus von Ghon und Sachs am nächsten stellen; Busson und György wieder lassen die Stellung der an der Isonzofront gezüchteten Art noch offen, ebenso Weil und Spät, die an der galizisch-russischen Front auch nur bewegliche Bazillen mit Sporen nachweisen konnten; Conradi und Bieling endlich berichten auch nur über eine Art, die sie zunächst als vermutete neue Art menschlichen Rauschbrandbazillus nannten, später aber als sporogene Entwicklungsform des Bazillus von E. Fraenkel ansprachen.

Der Weg, den Graßberger und Schattenfroh zur Erkenntnis der Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den anaëroben Buttersäurebazillen angebahnt hatten, wurde von Conradi und Bieling bei den Untersuchungen über ihren Bazillus fortgesetzt. Während sich aber Graßberger und Schattenfroh noch nicht berechtigt glaubten, die Trennung ihrer Gruppen und Arten aufzugeben, gingen Conradi und Bieling wesentlich weiter und wollen nur mehr eine einzige Art als Ursache des Gasbrandes anerkennen, die durch den äußeren Einfluß der Ernährung in ihrer Gestalt und Form bestimmt werde und dem Beobachter deshalb in verschiedenen Zustandsphasen entgegentrete. Der Gasbrand bilde in dieser Auffassung eine ätiologische Einheit, der auch die Tierkrankheiten Rauschbrand und malignes Oedem angehören, und die bisher unter dem Namen Rauschbrandbazillus, Bazillus des malignen Oedems und Gasbrandbazillus von Ghon und Sachs beschriebenen Formen seien nur Zwischen- oder Endglieder in der Entwicklungsreihe einer vegetativen Grundform, als welche der Bazillus von E. Fraenkel zu gelten habe.

Was die ätiologische Forschung schon bei anderen Parasiten überwunden hat, lebt bei den Erregern der Gasbrandinfektion wieder auf. Ziemlich sicher ist, daß die Ansicht von Conradi und Bieling keine allgemeine Anerkennung finden wird; sicher ist weiters, daß sie theoretisch und praktisch von großer Bedeutung wäre, da sie unsere Hoffnungen auf eine wirksame kausale Therapie der Gasbrandinfektion erstarken ließe.

Eigene Untersuchungen, die ich während des Krieges im Auftrage des Armeeoberkommandos zunächst an der Isonzofront mit B. Busson und E. Löffler, dann an der galizisch-russischen Front auszuführen Gelegenheit hatte, ergaben auch uns in allen typischen Gasbrandfällen, die zur Sektion kamen, und in allen klinisch typischen, aber nicht tödlichen Fällen als Ursache der Infektion immer nur bewegliche und sporulierende Bazillen, die wir übrigens auch in der Mehrzahl der nicht typischen Fälle nachweisen konnten. Dieses Ergebnis steht demnach im Einklang mit den Untersuchungen von Conradi und Bieling sowie Aschoff und seinen Mitarbeitern und erscheint mir deshalb bemerkenswert, weil unsere Untersuchungen auf anderen Frontabschnitten ausgeführt wurden und daraus zweifellos hervorgeht, daß auf den verschiedenen Frontabschnitten unserer Armeen augenscheinlich die beweglichen sporulierenden anaëroben Bazillen die Hauptrolle bei der als Gasbrand bezeichneten Wundinfektion spielen. Damit soll nicht ausgeschlossen werden, daß vielleicht auch in den von uns untersuchten Kampfabschnitten Infektionen vorkommen, die durch den von Fraenkel beschriebenen Bazillus bedingt sind. Einzelne zugeschickte Stämme von der russischen Front lassen diese Ansicht zum mindesten nicht zurückweisen.

Die Anschauung von Graßberger und Schattenfroh, sowie Conradi und Bieling über die Möglichkeit, anscheinend unbewegliche Bazillen vom Typus des Fraenkelschen Bazillus in bewegliche umzuwandeln, womit auch anscheinend neue kulturelle Eigenschaften gewonnen werden, ist zweifellos richtig. Aber auch mit dieser Tatsache erscheint mir die Frage über die Arteinheit der Erreger bei den Gasbrandinfektionen noch nicht gelöst. Mir scheint daraus noch nicht der Schluß im Sinne von Conradi und Bieling erlaubt, alle diese Formen als arteins anzusehen und ihnen nur gewisse besondere Zustandsphasen zuzubilligen, die nichts anderes wären als ein Problem der Ernährungsfrage dieser Bazillen. Das ganze kulturelle Verhalten der Gruppe, der wir bisher den Bazillus von Fraen-

kel eingereiht haben, besonders ihr Verhalten gegenüber bestimmten Kohlehydraten, nicht minder ihre biologischen Eigenschaften sprechen nach meiner Ueberzeugung nicht für die Arteinheit mit den Angehörigen der Oedemgruppe, sind aber wohl mit der Anschauung von Graßberger und Schattenfroh vereinbar, daß alle diese anaëroben pathogenen Bakterien untereinander sehr nahe verwandt und vielfach auch schwer voneinander differenzierbar sind. Dafür sprechen auch meine bisherigen Ergebnisse über die Agglutininbildung bei dieser Bakteriengruppe und dieser Standpunkt würde auch übereinstimmen mit dem, was wir in anderen Bakteriengruppen heute als gesicherten Bestand ansehen dürfen. Die Unmöglichkeit, mit den uns heute zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln die einzelnen Formen in einer Bakteriengruppe mit Sicherheit abzugrenzen, beweist noch nicht, daß es sich deshalb nur um Varietäten und nicht um Arten handle.

Mit der Feststellung, daß der Bazillus von E. Fraenkel nicht mehr als unbewegliche Art zu gelten habe, würde die Gruppe der sogenannten Gasbranderreger nunmehr eine bestimmte Abgrenzung dahin erhalten, daß Eigenbewegung als ein wichtiges Gruppenmerkmal aller hieher gehörigen Arten anzusehen sei, ähnlich wie bei der Typhus-Koligruppe im Gegensatz zur Dysenteriegruppe. Daß die Beweglichkeit bestimmter Arten unter besonderen Bedingungen anscheinend verloren geht, also nicht immer erkennbar ist, ist eine Tatsache, die wir auch bei anderen Bakterienarten kennen. In dieser Auffassung wird das bisher nicht umgestoßene Gesetz auch weiter Geltung haben, daß Bakterienarten, die nie Eigenbewegung besaßen, sie auch nicht neu gewinnen können.

So möchte ich denn dahin zusammenfassen, daß die als Gasbrand bezeichnete Wundinfektion durch eine bestimmte anaërobe Bazillengruppe hervorgerufen wird, die Eigenbewegung als Gruppenmerkmal besitzt und eine Reihe von Arten umfaßt, denen die Fähigkeit der Kohlehydratvergärung und Eiweißfäulnis in verschiedenem Maße, manchmal nur unter bestimmten Bedingungen zukommt und deren Differenzierung noch vielfach Schwierigkeiten bereitet.

Auch wenn alle Voraussetzungen für eine Infektion gegeben sind, müssen diese Bazillen nicht immer Gasbrand hervorrufen. Eine große Zahl von Beobachtungen spricht vielmehr dafür, daß sie auch saprophytisch in Wunden nachweisbar sein können, oft sogar allein, ohne andere Begleitbakterien und, was besonders bemerkenswert erscheint, meistens schon sehr früh nach der Verletzung und manchmal in großer Zahl. Eigene Untersuchungen ergaben auch in einer Reihe solcher Fälle für das Versuchstier hochpathogene Bazillen der gleichen Art wie in foudroyant verlaufenen tödlichen Fällen von Gasbrandinfektion. Solche Fälle geben zwanglos die Erklärung für die wiederholten Beobachtungen von Spätinfektion als Ausdruck des latenten Mikrobismus. Diese Befunde stehen ferner in Uebereinstimmung mit der im allgemeinen kurzen Inkubation bei der Gasbrandinfektion, die manchmal nach Stunden zählt.

Die Frage schließlich, welche Dienste die bakteriologische Untersuchung dem Chirurgen bei der Gasbrandinfektion leisten kann, darf nach meiner Meinung dahin beantwortet werden, daß einerseits klinisch typische Fälle einer bakteriologischen Sicherstellung nicht oder kaum bedürfen, anderseits der Nachweis von Angehörigen der Gasbrandbazillengruppe im Wundsekret noch nicht berechtigt, die Diagnose auf Gasbrand zu stellen. Heyrovsky aber ist zuzustimmen, daß Gasbrandbazillen im Wundsekret vom Kliniker beachtet werden sollen. In vielen Fällen können sie ihm bei der Indikationsstellung zu einem chirurgischen Eingriff maßgebend und bei seinem verantwortungsvollen Dienste eine wertvolle Unterstützung sein.

Daß das klinische und damit auch das pathologisch-anatomische Bild der heute schlechtweg als Gasbrand bezeichneten Wundinfektion nicht in allen Fällen das gleiche ist, war schon früher bekannt und hat sich im jetzigen Kriege immer wieder bestätigt: seine Verschiedenheiten kommen zum Teil schon in den vielen Namen zum Ausdruck, die dafür in der Literatur vorhanden sind und noch vorgeschlagen werden, womit allerdings der Sache nicht immer gedient ist.

Da es sich bei diesen Infektionen nach unseren bisherigen Erfahrungen nicht um primäre Blutinfektionen handelt, zeigen sie sich alle zunächst als lokale Infektionen, die in verschieden großer Ausdehnung nach der Fläche und nach der Tiefe hin um die Eintrittspforte des Virus zur Ausbildung kommen. Und die hier auftretenden Veränderungen sind es, die nicht nur klinisch für die Diagnose des Krankheitsprozesses zum Teile wichtig und maßgebend sind, sondern auch das anatomische Bild beherrschen. Abgesehen von den Gewebsschädigungen, die zum Primärinfekte geführt haben und die für die Fälle, die uns heute interessieren, so gut wie ausnahmslos Kriegsverletzungen verschiedener Art, verschiedener Schwere und verschiedener Größe darstellen, sind es bei den reinen Fällen der Infektion, die zunächst erörtert werden sollen, vor allem drei Veränderungen, die den lokalen Prozeß mehr oder weniger kennzeichnen und als dem Krankheitsbilde eigentümlich angesehen werden. Das sind: das Oedem, die Gasbildung und die regressiven Veränderungen im Bereiche des Primärinfektes und seiner Umgebung.

Daß die Gasbildung, insoweit es sich nicht etwa um Explosionsgase durch Geschosse oder um traumatisch hineingepreßte Luft handelt, nur Produkt der Infektionserreger sein kann, unterliegt keinem Zweifel. Es handelt sich ja dabei um anaërobe Bazillen, denen Vergärung der Kohlehydrate als biologisches Merkmal zukommt, womit wohl auch erklärt ist, daß gerade in der kohlehydratreichen Muskulatur, als dem Hauptsitze des Prozesses, in den typischen Fällen die Gasbildung so mächtig zur Entwicklung kommt. In dieser Art sehen wir Gasbildung bei keinem anderen Krankheitsprozesse. Auf die Tatsache, daß das durch den Infektionserreger gebildete Gas auch im Gewebe weiter gepreßt werden kann, wurde wiederholt hingewiesen, und sie ist ohneweiters auch verständlich.

Desgleichen sind die regressiven Veränderungen, die sich grob anatomisch besonders in der Muskulatur nachweisen lassen, soweit sie nicht Gewebsschädigungen durch das Trauma selbst bedeuten, Produkt der Tätigkeit des Virus. Sie sind allgemein bekannt, werden meistens als Brand bezeichnet, umfassen verschiedene, uns geläufige Formen der Degeneration bis zur Nekrobiose und Nekrose und können in verschiedener Mächtigkeit und Ausdehnung im lokalen Prozeß zur Entwicklung kommen. Besonders charakteristisch sind sie in der Muskulatur, wo alle Uebergänge von einer eben angedeuteten Verfärbung der Muskulatur bis zum mächtig entwickelten zundrigen Zerfall oder bis zu ihrer Einschmelzung gefunden werden können.

Daß auch die gewöhnlich als Oedem bezeichnete Flüssigkeitsansammlung und Durchtränkung des Gewebes in vielen Fällen nur auf das Virus zurückgeführt werden kann, unterliegt ebenfalls keinem Zweifel. In einer Reihe von Fällen anscheinend einem einfachen Oedem gleichend, erscheint sie in anderen Fällen durch den ausgetretenen Blutfarbstoff mehr oder weniger rötlich bis blutfarben und wieder in anderen Fällen wechselt fast klare oder mehr weniger getrübte Flüssigkeit mit stark hämorrhagisch gefärbten Partien ab, die auf Blutaustritt zurückzuführen sind und dann zum Teile von Gefäßschädigungen durch das Virus abhängig sind, zum anderen Teil wohl auch mit Gefäßschädigungen durch das Trauma in Zusammenhang gebracht werden müssen.

Alle diese Veränderungen können in den einzelnen Fällen in verschiedener Mächtigkeit und zueinander auch in verschiedenem Verhältnis ausgebildet sein und diese Tatsache macht es uns ohneweiters verständlich, daß der lokale Prozeß in seinem anatomischen Bilde Verschiedenheiten zeigen muß, so daß wir einerseits Fälle sehen, wo das

Oedem im Vordergrunde steht, anderseits Fälle, wo die Gasbildung mit den regressiven Veränderungen das Bild beherrscht. Und dazwischen gibt es alle Uebergänge.

Es ist sicher, daß gerade diese Verschiedenheit im anatomischen Bilde des lokalen Prozesses bei den reinen Fällen der Infektion seinerzeit dafür maßgebend war, verschiedene Namen für diesen Prozeß zu gebrauchen. Schon R. Koch hat den Namen malignes Oedem für den von ihm nur tierexperimentell gesehenen Krankheitsprozeß im morphologisch-anatomischen Sinne gebraucht, weil die Veränderungen im Bereiche der Injektionsstelle durch ausgedehntes Oedem charakterisiert waren. Und auch die Namen Gasbrand, Gasgangrän und maliges Emphysem sind Bezeichnungen, die für eine Reihe von Fällen die anatomisch vorherrschenden regressiven Veränderungen mit der mächtig entwickelten Gasbildung kennzeichnen sollten. Die Tatsache nun, daß R. Koch bei seinen Tierversuchen als Ursache des Oedems einen beweglichen sporulierenden anaëroben Bazillus nachwies und auch bei den zuerst bekannt gewordenen, ätiologisch analogen menschlichen Infektionen das Oedem im Vordergrunde der lokalen Veränderungen stand, daß weiters in den Fällen, wo die von E. Fraenkel beschriebene unbewegliche anaërobe Bazillenart nachgewiesen wurde, besonders die Gasbildung mit den regressiven Veränderungen in der Muskulatur im lokalen Krankheitsbild hervortrat, führte zur Ansicht, in den grob anatomischen Veränderungen des lokalen Prozesses auch schon seine Aetiologie erblicken zu dürfen.

Daß diese Auffassung unrichtig war, bewies zunächst der Fall von Ghon und Sachs, der anatomisch das Bild des reinen Gasbrandes zeigte, ätiologisch aber durch einen Bazillus bedingt war, der mit dem Bazillus oedematis maligni und Vibrion septique identifizert wurde. Das Versäumnis, rechtzeitig in der Nomenklatur dieser anaëroben Wundinfektionskrankheiten eine Einigung erzielt zu haben, war schuld daran, daß auch weiterhin die Bezeichnungen malignes Oedem und Gasbrand sowohl im anatomischen, als auch im ätiologischen Sinne gebraucht wurden, wodurch die Verwirrung entstand, die auch heute noch vielfach zu erkennen ist.

Ueber die Frage nach dem Wesen des lokalen Prozesses mit allen seinen wechselvollen Bildern bestehen heute kaum mehr Differenzen. Die Ansicht, daß es sich dabei um einen Vergärungsprozeß handle, wobei Entzündung nicht in Frage komme, hat sich gegenüber der Ansicht von E. Fraenkel, daß es sich auch hier um entzündliche Veränderungen handle, nicht behaupten können. Darin stimmen nach den vorliegenden Berichten, soweit ich sie überblicken kann, Kliniker und pathologische Anatomen überein und in der Bezeichnung Gasentzündung, die Franz gebraucht, kommt diese Auffassung unmittelbar zur Geltung. Nicht nur die als Oedem bezeichnete Flüssigkeitsdurchtränkung ist entzündlicher Natur, auch die als Brand oder Gangrän bezeichneten regressiven Veränderungen sind im Sinne von Lubarsch als Ausdruck der alterativen Komponente eines entzündlichen Prozesses aufzufassen.

Nur die Gasbildung gehört nicht zum Wesen dieses Entzündungsprozesses, begleitet ihn aber in vielen Fällen in so dominierender Weise, daß die übrigen Veränderungen dadurch mehr oder weniger in den Hintergrund treten. Sie ist in ihrer Stellung zum Prozesse vielleicht in gleicher Weise zu beurteilen wie der fötide Geruch, den wir als Ausdruck bestimmter Bakterienwirkung bei vielen Fällen von Gasbrand, aber auch bei ätiologisch anderen Entzündungsprozessen wahrnehmen können, während in anderen Fällen der Geruch ein säuerlicher oder ranziger ist, wieder in anderen Fällen vollkommen fehlt.

Ebensowenig können Thromben im Bereiche des lokalen Prozesses als wesentliche Veränderungen angesehen werden, da sie nur in einem Teil der Fälle beobachtet werden, in anderen wieder fehlen. Daß die Ursache der Thrombenbildung in einer Reihe von Fällen im Virus selbst gesucht werden kann, darf angenommen werden: nicht nur seine entzündungserregenden, sondern auch seine hämolysierenden Eigenschaften würden es dazu befähigen. In anderen Fällen kommen wahrscheinlich andere Ursachen dafür in Betracht, wobei das Trauma selbst, sowie Misch- oder Sekundärinfektionen eine Rolle spielen mögen.

Kompliziert können die lokalen Veränderungen dadurch werden, daß das zur Infektion führende Trauma auch eine Gefäßverletzung mit nachfolgender ischämischer Nekrose setzt, die die Infektion sicher fördert und manchmal auch im anatomischen Bilde zum Ausdruck kommen kann, zumal wenn die Infektion der Nekrose erst einige Zeit nachfolgt.

Noch häufiger werden die lokalen Veränderungen aber dadurch kompliziert, daß es sich dabei von vornherein um eine Mischinfektion oder um eine Sekundärinfektion handelt. In der Mehrzahl solcher Fälle spielen unsere gewöhnlichen Eitererreger eine wichtige Rolle, allein oder noch mit anderen aëroben und anaëroben Bakterien zusammen. Manchmal wird die Misch- oder Sekundärinfektion dem lokalen Prozesse dadurch einen anderen anatomischen Charakter verleihen, der auf den Primärinfekt im Sinne Aschoffs beschränkt bleibt oder sich auch weiter ausdehnen kann. Macht dadurch der seröse Charakter des Exsudates einem eitrigen Platz, so gewinnt in den Fällen, wo die regressiven Veränderungen der Muskulatur und damit meistens auch die Gasbildung zurücktreten, der lokale Prozeß den anatomischen Charakter einer Gasphlegmone. Nur in seltenen Fällen liegt der Gasphlegmone im klinisch-anatomischen Sinne eine ausschließliche Infektion mit dem Bazillus von R. Koch oder E. Fraenkel und ihren Verwandten zugrunde, bedeutet also Gasphlegmone den ätiologisch reinen lokalen Prozeß im Krankheitsbilde der hier erörterten Wundinfektion, womit die eiterbildende Fähigkeit auch dieser anaëroben Wundinfektionserreger erwiesen ist. Ihre pyogenen Eigenschaften kommen unter Umständen auch darin zur Geltung, daß sich der Primärinfekt als Gasabszeß entwickelt, oder darin, daß die Eintrittspforte des Virus nicht in den Weichteilen der Extremitäten oder des Gesäßes liegt, wie es so oft der Fall ist, sondern in dem Bereiche eines anderen Organes, daß sich also beispielsweise eine eitrige Meningitis oder eine eitrige Pleuritis als Folgen der Infektion zeigen, wobei Gasbildung vollständig fehlen kann. Solche Fälle sind in der Literatur beschrieben und können immer wieder bestätigt werden. Auch wenn sie mit Gasbildung einherginge, dürfte eine solche Meningitis anatomisch nicht als Gasbrand bezeichnet werden, ebensowenig wie Gasphlegmone mit Gasbrand oder gar mit Gasabszeß anatomisch zusammengeworfen werden kann, wenngleich pathologisch-anatomisch aus Gasphlegmone und Gasabszeß ein Gasbrand hervorgehen kann, ganz abgesehen davon, daß Gasphlegmone und Gasabszeß überhaupt nicht durch Angehörige der Gruppe des Oedem- und Gasbrandbazillus verursacht sein müssen.

Kompliziert können schließlich die lokalen Veränderungen des Krankheitsprozesses noch dadurch werden, daß sich Vermehrung und Tätigkeit der Krankheitserreger unter dem Einflusse der verschieden raschen Abkühlung auch nach dem Tode geltend machen, so daß manchmal die Abgrenzung der vital entstandenen Veränderungen von den postmortalen Schwierigkeiten bereitet. Den höchsten Grad solcher postmortaler Veränderungen zeigen die Fälle mit den bekannten Schaumorganen.

Die Propagation des Infektionserregers vom lokalen Prozeß aus erfolgt in erster Linie durch die Gewebs- und Lymphspalten und wird durch die Eigenbewegung der Erreger begünstigt, wenn es sich um bewegliche Formen handelt, sowie durch die vom Gasdruck beeinflußte Gewebsspannung. Das oft unheimlich rasche Weiterschreiten des lokalen Prozesses wird uns dadurch verständlich, um so mehr als der oft nachgewiesene große Reichtum der Erreger im Primärinfekt und seiner Umgebung auf eine ungemein rasche Vermehrung des Virus hinweist. Es ist klar, daß für

die rasche Propagation des Prozesses das lockere Zellgewebe um und innerhalb der Muskulatur eine wichtige Rolle spielt. Dadurch findet das oft frühzeitige Auftreten von Reizerscheinungen innerhalb des Abdomens bei Fällen mit Primärinfekt des Oberschenkels oder des Gesäßes zwanglos seine Erklärung.

Wie aus einer Reihe von Beobachtungen mit Sicherheit hervorgeht, kann der lokale Prozeß auch spontan einen Stillstand erfahren und mit mehr oder weniger großer Zerstörung des befallenen Gewebes zur Ausheilung kommen. Daß entsprechende therapeutische Maßnahmen, vor allem die rechtzeitige radikale Wundtoilette, in manchen Fällen noch die Amputation einen Stillstand des Prozesses unmittelbar herbeiführen oder wenigstens begünstigen, darüber liegen chirurgisch so viele Beobachtungen vor, daß ein Zweifel über die Wirksamkeit dieser Eingriffe nicht bestehen kann. Im Vereine mit den anatomischen Beobachtungen, wonach in der größeren Mehrzahl der tödlichen, nicht durch eine Misch- oder Sekundärinfektion komplizierten Fälle die Leichenschau keine Veränderungen aufweist, die auf eine allgemeine Infektion schließen ließe, zeigt diese Tatsache, daß in solchen Fällen wohl Toxinämie als Todesursache anzusehen ist, womit auch der bakteriologisch negative Befund des Herzblutes und anderer innerer Organe im Einklang steht. Dem widerspricht nicht die Tatsache, daß gelegentlich bei diesen Krankheitsprozessen auch Fälle beobachtet werden, die im Sinne einer allgemeinen Infektion septikämischen oder gar pyämischen Charakters ausschließlich durch den Erreger dieser besonderen Wundinfektion zu deuten sind. Eine Reihe von Beobachtungen liegen darüber bereits vor, so von Kausch, Bier, B. Přibram, Schönbauer, Ranft und anderen. Auch damit dokumentiert dieser ätiologisch besondere Infektionsprozeß, daß er keine Ausnahmestellung einnimmt, daß vielmehr unsere Erfahrungen bei anderen Infektionsprozessen durch Spaltpilze im allgemeinen auch für ihn Geltung haben und daß seine besondere Stellung unter diesen Infektionsprozessen nur gegeben ist durch die besonderen biologischen Eigenschaften seines Erregers. Auch wenn sich durch weitere Beobachtungen die Zahl der Fälle in der Literatur vermehren wird, die als allgemeine Infektionen gedeutet werden können, wird die Tatsache zu Recht bleiben, daß die Mehrzahl der tödlichen unkomplizierten Fälle des als Gasbrand bezeichneten Krankheitsprozesses einen lokalen Infektionsprozeß mit Toxinämie darstellen. Alle Beobachtungen, die pathologisch-anatomisch gemacht werden können, stehen mit dieser Auffassung vollständig in Uebereinstimmung; desgleichen die Tatsache, daß schon früher und auch jetzt wieder Giftbildung bei den Erregern dieser Wundinfektionskrankheit nachgewiesen wurde. Für diese Auffassung ist es zunächst sicher gleichgültig, ob neben den bazillären Giftstoffen auch histogene zur Geltung kommen und ob die bazillären Giftstoffe nur als Ektotoxine angesehen werden oder ob neben den Ektotoxinen auch echte Endotoxine eine Rolle spielen, woran der bakteriologische und anatomische Befund des lokalen Prozesses vieler Fälle von tödlicher unkomplizierter Gasbrandinfektion mit einigem Recht denken ließe. Weder bakteriologisch noch anatomisch darf die Gasbrandinfektion mit Rücksicht auf die Befunde des lokalen Prozesses in der Umgebung des Primärinfektes der Tetanusinfektion gleichgestellt werden.

Daß in den durch eine Misch- oder Sekundärinfektion komplizierten Fällen das pathologisch-anatomische Bild im Bereiche des lokalen Prozesses und bei den tödlichen Fällen solcher Art auch in den inneren Organen ein anderes ist oder sein kann, braucht nicht besonders erörtert zu werden: nicht minder die Tatsache, daß sich auch einer lokal schon abgeklungenen Gasbrandinfektion eine ätiologisch andere Infektion lokaler oder allgemeiner Natur anschließen kann, deren anatomische Veränderungen nicht mehr im Zusammenhang mit der ursprünglichen Gasbrandinfektion gebracht werden dürfen.

So können wir denn vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus den als Gasbrand, Gasgangrän, malignes Emphysem, malignes Oedem oder Gasödem bezeichneten Krankheitsprozeß als eine durch bestimmte anaërobe Bazillen verursachte Wundinfektion auffassen, die sich durch einen besonderen lokalen Entzündungsprozeß um den Primärinfekt kennzeichnet mit verschiedener Ausbreitung in die Fläche und Tiefe und mit verschiedenen anatomischen Bildern. In den typischen Fällen ist der lokale Prozeß durch entzündliches Oedem, Gasbildung und regressive Veränderungen in wechselndem Mengenverhältnis zueinander ausgezeichnet, kann manchmal als solcher abklingen, verläuft aber sehr oft tödlich, wobei in der Regel Toxinämie, seltener Bakteriämie mit oder ohne Metastasen als Todesursache in Betracht kommt.

In dieser Auffassung, meine ich, wird uns der so gefürchtete Krankheitsprozeß verständlich und läßt sich ohne Zwang anderen uns geläufigen Infektionen angliedern. Wir werden so unter Berücksichtigung der Erörterungen über die Aetiologie des Prozesses vor allem auch die verschiedenen Bezeichnungen richtig verstehen, die dafür heute gebräuchlich sind, bisher aber nur zu Mißverständnissen Anlaß gegeben haben. Welcher Name immer aus den vielen herausgegriffen wird, jeder davon kennzeichnet eigentlich nur das anatomische Bild des lokalen Prozesses um den Primärinfekt und hat demnach keine Berechtigung im ätiologischen Sinne und gleichzeitig auch als Krankheitsbegriff zu gelten, zumal die Aetiologie nicht einheitlich ist, es überdies noch feststeht, daß die verschiedenen anatomischen Typen vom gleichen Erreger verursacht werden können. Ich würde meinen, daß es richtig wäre, einen Namen zu wählen, der als Krankheitsbegriff Gültigkeit besäße und dem sich die klinisch, anatomisch und ätiologisch verschiedenen Formen dieses Krankheitsprozesses ohne Zwang unterordnen ließen.

Aus dem k. k. großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 5.

Untersuchungen über das Wesen der Fleckfieber-Agglutination.

Von Dr. **E. Weil,** zum Teil nach gemeinschaftlichen Versuchen mit Dr. **A. Felix.**

Ueber die Ursache der Fleckfieberagglutination sind bereits verschiedene Meinungen geäußert worden. Wir wollen im nachfolgenden in Kürze über Versuche berichten, die seit mehr als einem Jahre im Gange sind und ausgeführt wurden, um zu einem Verständnis dieser Reaktion zu gelangen.

Physikalisch-chemische Veränderung des Blutserums. Mancherorts wird hiefür die Erklärung gegeben, daß eine nichtspezifische physikalisch-chemische Veränderung des Blutserums im Verlaufe des Fleckfiebers die Agglutination bedingt. Was hat man darunter zu verstehen? Eine unter dem Einflusse des erkrankten Organismus entstehende Alteration der Säfte, die zum Beispiel eine Vermehrung oder eine verringerte Stabilität der Globuline zufolge hat, eine Veränderung der Lipoide, der Fermente oder eine erhöhte Fällkraft gegenüber Suspensionen und anderes. Aehnliche Faktoren müßten beim Fleckfieber wirksam sein und dem Blutserum die Eigenschaft verleihen, die spezifischen Proteusstämme zu derselben Zeit, in der sonst die spezifischen Antikörper entstehen, auszuflocken. Die Zu- und Abnahme dieser unspezifischen Veränderung würde im Verlaufe der Erkrankung in derselben Weise erfolgen wie bei spezifischen Immunkörpern, denn ein Vergleich der Agglutinationskurve bei den typhösen Erkrankungen mit der des Fleckfiebers weist nach den Untersuchungen von J. Reichenstein und Silbiger eine volle Uebereinstimmung auf. Diese durch die Erkrankung bedingte physikalische Veränderung des Blutes müßte vier bis fünf Monate und selbst ein Jahr lang andauern, wenn der Organismus längst zur Norm zurückgekehrt ist, sie sollte nur beim Fleckfieber und bei keiner anderen Erkrankung in

Erscheinung treten. Und da auch die Typhusbazillen infolge dieser unspezifischen Vorgänge im Serum agglutiniert werden sollten, so müßten — ganz abgesehen davon, daß bei Ungeimpften eine negative Gruber-Widalsche Reaktion bei starker Fleckfieberagglutination die Regel ist —, da die Behandlung des Serums mit den spezifischen Proteusstämmen die Agglutinine nur für diese, nicht aber für die Typhusbazillen entfernt, unspezifische Veränderungen für die Typhusbazillen bestehen und ebensolche für die Proteusstämme usf. Weiter wird als Stütze dieser Anschauung die Angabe mancher Autoren herangezogen, nach welcher das Fleckfieberserum alle möglichen Bakterien agglutiniert. Wir haben bereits in unserer ersten Mitteilung [1]) über 28 verschiedene Bakterienstämme berichtet, die bei Fleckfieber und anderen Erkrankungen gezüchtet wurden, von welchen keiner vom Fleckfieberserum in spezifischer Weise beeinflußt wurde, und in der Folge hat Felix in unserem Laboratorium noch eine große Anzahl verschiedenartiger Keime untersucht und niemals eine mit Fleckfieber nur annähernd spezifische Reaktion finden können. Einige Fleckfiebersera agglutinierten, viele nicht, Sera von anderen Erkrankungen in derselben Weise. Denn wenn dies nicht der Fall wäre, würden wir ja längst über eine brauchbare serologische Reaktion verfügen, da die Zahl der gefundenen Fleckfiebererreger, die nach den Angaben der Entdecker stets in spezifischer Weise agglutiniert wurden, keine geringe ist. Wir verweisen hier nur auf die Untersuchungen von Felix über den Micrococcus mellitensis und den Csernelschen Keim, ferner auf die Angaben von Dietrich, aus welchen die Haltlosigkeit dieser Befunde hervorgeht. Auch ein Vergleich mit der Wassermannschen Reaktion, die man als den Ausdruck einer physikalischen Serumveränderung ansieht, stimmt in keiner Weise. Obwohl wir dieselbe für eine Antigen-Antikörperreaktion halten (Autoantikörperhypothese von Weil und Braun) so ist, worauf der eine von uns zuerst hingewiesen hat, hier das Antigen unspezifisch. Infolgedessen war es schon von vornherein wahrscheinlich, daß auch dem Antikörper keine strenge Spezifität zukommen könne, was auch heute erwiesen ist. Trotzdem stellt sie eine der bestbewährten klinischen Reaktionen dar. Wir glauben übrigens, daß jeder, der an einer großen Zahl von Fleckfieberfällen und Kontrollen Erfahrungen gesammelt hat, in der Agglutination der Fleckfiebersera nur die Wirkung spezifischer Antikörper sehen wird.

Paragglutination. Wenn wir nun von der Annahme der Spezifität der Antikörper ausgehen, so entsteht die Frage, ob die spezifischen Agglutinine ihr Auftreten dem Agglutinogen des Proteus selbst verdanken oder ob die agglutinable Substanz desselben von einem bisher nicht züchtbaren Erreger des Fleckfiebers stammt. Im letzteren Falle würde es sich um eine Paragglutination handeln und die Spezifität der Reaktion ihre volle Erklärung finden. Dieser Ansicht, die von Starkenstein, Dietrich, Otto geäußert wurde, haben wir selbst zugeneigt, indem wir uns von der Vorstellung leiten ließen, daß der Proteus als ubiquitärer Saprophyt auch bei Fleckfieber vorkommt und daß bestimmte Rassen ebenso wie gewisse Kolistämme ganz besonders für die Erwerbung paragglutinatorischer Serumeigenschaften geeignet seien, denn daß nicht alle Proteusstämme mit Fleckfieber eine Reaktion geben, wußten wir bereits beim Beginn unserer Untersuchungen. Nun haben sich aber im weiteren Verlaufe Tatsachen ergeben, welche diese Anschauung ins Wanken brachten. Zunächst ist es die absolute Persistenz der Agglutinabilität. Unsere anfangs gehegte Befürchtung einer Abnahme der Reaktionsfähigkeit hat sich als grundlos erwiesen. Die 167. Generation von X_{19} und die 186. von X_2, mit der wir eben vergleichende Versuche anstellten, verhalten sich genau so wie die ersten Umzüchtungen. Die aus dem Organismus gezüchteten frischen Stämme werden manchmal in den ersten Generationen etwas schwächer agglutiniert, weisen auch sonst serologische Differenzen auf, werden jedoch nach einigen Umzüchtungen mit den Teststämmen identisch. Geringgradige Schwankungen, die bei der einen oder anderen Generation auftreten, sind meist infolge des Nährsubstrates bedingt. Man hat es in der Hand, die Agglutinationsfähigkeit willkürlich zu ändern, indem man zum Beispiel von einer Drigalskiplatte auf Schrägagar überimpft. Während die dünnen Stellen der Drigalskiplatte, von der abgeimpft wurde, eine ausgezeichnete Verklebbarkeit aufweisen, sind die ersten Schrägagarkulturen sehr schwer agglutinabel und erst nach mehreren Weiterimpfungen tritt die leichte Ausflockung wieder ein, die sich nicht mehr ändert, wenn man stets auf Schrägagar weiterimpft. Dieser Befund wurde von J. Reichenstein in unserem Laboratorium erhoben. Es wäre auch mit der Annahme einer Paragglutination schwer vereinbar, daß ein Keim, der wie der X_{19} am vierten Krankheitstage gezüchtet wurde, in dieser kurzen Zeit eine Eigenschaft erworben haben soll, die er dann außerhalb des Organismus dauernd beibehält. Aehnlichen Befunden von Kolistämmen bei Dysenterie drängen sich gewichtige Einwände auf. Wir haben unter den vielen verschiedenartigen Keimen, die wir aus dem Harn und Stuhl Fleckfieberkranker gezüchtet haben, auch solche gefunden, welche sowohl mit Fleckfieberserum, als auch mit dem künstlich erzeugten Immunserum der X-Stämme Agglutination ergeben haben, darunter befand sich auch einer, welcher sogar gegenüber X agglutinogen wirkte. Doch verloren alle diese Stämme nach wenigen Ueberimpfungen ihre spezifischen Eigenschaften, und es scheint sich hier um eine echte Paragglutination im Sinne von Kuhn und Woithe gehandelt zu haben. Noch ein weiterer Umstand läßt sich nicht mit Paragglutination erklären. Man nimmt an, daß auch andere bei Fleckfieber gezüchtete Keime, bei welchen eine spezifische Reaktion beschrieben wird, entweder die Erreger sind oder paragglutinable Eigenschaften besitzen. Weder die mit dem Teststamme von Plotz-Bähr hergestellten Kaninchenimmunsera, noch die zwecks Immunisierung mit diesem Keime (anderwärts) vorbehandelten Menschen wiesen eine Agglutination mit den X-Stämmen auf. Auch die Arbeit von Dietrich, der mit den verschiedenen Erregern analoge Versuche anstellte, stimmt in diesem Punkte mit unseren Resultaten überein. Eine gegenseitige Beeinflussung der Agglutination hätte jedoch stattfinden müssen, wenn alle diese Keime zum Fleckfieber in derselben Beziehung stehen würden wie die spezifischen Proteusstämme, da ja die von den Leitbakterien übernommenen paragglutinablen Stoffe antigen wirken. Alle diese Feststellungen lassen sich mit der Annahme einer Paragglutination nicht in Einklang bringen.

Unspezifische Wirkung saprophytischer Proteuskeime. Nicht viel mehr Wahrscheinlichkeit als die Annahme einer unspezifischen physikalischen Blutveränderung für das Zustandekommen der Fleckfieberagglutination hat die Vorstellung, daß der überall vorhandene Proteus bei Fleckfieber vom Darm aus in die Blutbahn dringt und dort zur Bildung der Agglutinine den Anlaß gibt. Dagegen spricht zunächst das konstante Fehlen der Reaktion bei Erkrankungen, bei welchen vom Darme aus diese Keime leicht ins Blut gelangen könnten, wie Typhus, Enteritiden, Dysenterie. Mit aller Sicherheit widerspricht dem jedoch die Tatsache, daß die im Darme vorkommenden gewöhnlichen Proteusstämme von den bei Fleckfieber gezüchteten völlig verschieden sind, was auch Dienes auf Grund seiner experimentellen Befunde betont und worauf wir noch zurückkommen. Mit dem Eindringen saprophytischer Keime ins Blut, das bei Fleckfieber eine so große Rolle spielen soll, hat man auch die Irrtümer bezüglich der mannigfach entdeckten Erreger zu erklären versucht. Wir haben eine große Zahl von Blutproben in jedem Stadium des Fleckfiebers auf verschiedenen Nährböden untersucht und, wenn im Vereine mit dem Kliniker die Möglichkeit zu einer sterilen Entnahme vorlag, nahezu niemals saprophytische Keime gefunden, so daß wir die diesbezüglichen Angaben mancher Autoren in keiner Weise bestätigen können. Entweder sind

[1]) Weil u. Felix, W. kl. W. 1916 Nr. 2.

diese durch selbstverschuldete Verunreinigungen irregeführt worden oder es hat sich die Fleckfieberepidemie auf dem nördlichen Kriegsschauplatze ganz wesentlich von den übrigen unterschieden.

Wir haben bereits darauf hingewiesen, daß wir den gewöhnlichen Proteusstämmen, die wir aus Stuhl und Harn züchteten, unser Augenmerk zugewendet haben, da ja die Möglichkeit vorlag, unter diesen einen Stamm zu finden, welcher mit den X-Stämmen eine Aehnlichkeit aufwies oder diesen vollkommen glich. Wir wollen bei dieser Gelegenheit erwähnen, wie irrig die Angabe ist, daß der Proteus zu den gemeinsten Darmschmarotzern gehört. Man sieht erst, wenn man ihn aus den Stuhlproben züchten will, daß sein Vorkommen daselbst ein recht seltenes und nicht nur an bestimmte Darmkrankheiten, sondern auch an gewisse Jahreszeiten gebunden ist. Wir haben außer den Stämmen der Kralschen Sammlung bisher mehr als 70 von verschiedenen Erkrankungen aus Stuhl und Harn gezüchtet und diese mit den X-Stämmen verglichen. Der Vergleich erstreckte sich hauptsächlich auf das serologische Verhalten, da ja kulturell große Schwankungen zu konstatieren sind. Am konstantesten ist bei den Vulgarisstämmen neben dem progressiven Wachstum die Traubenzuckervergärung. Dahingegen wies die vergleichende serologische Untersuchung bei den verschiedenen Stämmen interessante Differenzen auf. Wir benutzten Kaninchenimmunsera, welche X_2 und X_{19} gleich hoch agglutinierten. Solche erhält man, wenn man die Tiere mehrmals mit abgetöteten Bakterien des einen oder anderen Stammes vorbehandelt. Denn nach einer einzigen Injektion liefern die Tiere meist ein Serum, welches den Stamm, mit welchem die Behandlung vorgenommen wurde, meist höher agglutiniert. Eine Differenz zwischen X_2 und X_{19}, wie sie beim Fleckfieber konstant auftritt, ist im Tierversuch nicht zu erzielen. Mit einem derartigen Kaninchenimmunserum kann man bei den saprophytischen Proteusstämmen drei Gruppen unterscheiden, die sich nach der Stärke ihrer Agglutinabilität ziemlich scharf differenzieren lassen: Gruppe I, welche vom Immunserum der X-Stämme gar nicht, Gruppe II, welche deutlich (1/4 bis 1/5 Titer) und Gruppe III, welche stark, öfters bis zum Endtiter agglutiniert wird, wenn auch die Ausflockung selbst in den stärksten Konzentrationen keine so vollkommene ist wie bei den spezifischen Stämmen. In die erste Gruppe gehören nach unseren Erfahrungen die Mehrzahl, in die beiden anderen Gruppen die Minderzahl der Stämme, doch kann sich dieses Verhältnis bei einem anderen Material verschieben. Am auffallendsten ist die Tatsache, daß alle drei Gruppen vom Fleckfieberkrankenserum meist gar nicht oder in ganz unspezifischer Weise, das heißt von einigen Fleckfieberseren und auch von Kontrollen agglutiniert werden. Von den sehr zahlreichen, stets übereinstimmenden Versuchen, die in dieser Richtung angestellt wurden, seien nur die beifolgenden wiedergegeben:

Tabelle I.

	Unspezifische Stämme der Gruppe III				Spezifische Stämme vom Typus X_2				
	Stamm Landst.	Stamm 903	Stamm 933	Stamm 879	Stamm Dien2	Stamm Dien3	Stamm R 158	Stamm Fel. 2	Stamm X_2
Fleckfieber Ser. 45.148	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:200 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.
Fleckfieber Ser. 45.151	1:25 schw. pos.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:100 pos.	1:100 pos.	1:200 schw. pos.	1:200 schw. pos.	1:100 pos.
Kanin. Immunserum	Alle Stämme 1:1000 positiv.								

Tabelle II.

Saprophytische Proteusstämme der Gruppe III aus der Kral'schen Sammlung						
	Prot. vulg. Nr. 1	Bakt. föt. Fischer-Dahlem	Prot. vulg. Nr. 263	Prot. vulg. Til.	X_2	X_{19}
Fleckfieber Serum 46.097	1:25 schw. pos.	1:25 schw. pos.	1:25 schw. pos.	1:25 schw. pos.	1:100 pos.	1:2000 pos.
Fleckfieber Serum 49.109	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:200 pos.	1:2000 pos.
Fleckfieber Serum 46.112	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:100 pos.	1:500 pos.
Kaninch.-Immunserum 2	Alle Stämme 1:5000 positiv.					

Es wird zunächst unverständlich erscheinen, warum die Stämme insbesonders der Gruppe III vom Fleckfieberserum unbeeinflußt bleiben, da sie ja agglutinierbare Gruppen besitzen, die mit denen der X-Stämme identisch sind. Auch mit Zuhilfenahme der Paragglutination läßt sich dieser Befund nicht verstehen. Ein Ausweg wäre möglich, wenn sich nachweisen ließe, daß die Agglutininbildung beim Menschen in anderer Weise erfolgt als beim Kaninchen, zumal wir ja wissen, wie different sich in dieser Hinsicht die verschiedenen Tierarten verhalten. Deshalb wurde eine Anzahl Menschen mit abgetöteten Emulsionen von X_2 und X_{19} subkutan behandelt, nachdem wir uns von der Unschädlichkeit derselben überzeugt hatten. Die beifolgende Tabelle zeigt das Ergebnis dieses Versuches:

Tabelle III.

		Stamm X_2	Stamm X_{19}	Stamm 903	Stamm 933	Stamm 879	Stamm Landst.
Serum 44.644	Vorbehandelt mit X_2	1:200 pos.	1:50 schw. pos.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.
Serum 44.647		1:500 pos.	1:500 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.
Serum 44.650		1:200 pos.	1:100 pos.	1:50 pos.	1:25 pos.	1:25 pos.	1:100 pos.
Serum 44.653	Vorbehandelt mit X_{19}	1:50 pos.	1:200 pos.	1:25 pos.	1:25 pos.	1:25 pos.	1:25 pos.
Serum 44 656		1:200 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.	1:200 pos.
Serum 44.659		1:25 schw. pos.	1:100 pos.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.

Aus diesem Versuche geht klar hervor, daß die Sera der injizierten Menschen entweder nur den Stamm, der zur Vorbehandlung gedient hatte, agglutinieren und dann auch die unspezifischen Stämme unbeeinflußt lassen oder daß dort, wo sich auch Agglutinine gegen den nicht homologen spezifischen Stamm in stärkerem Maße gebildet haben, in gleicher oder ähnlicher Weise die saprophytischen Proteuskeime der Gruppe III ausgeflockt werden. Damit ist die Identität der beim Menschen und Kaninchen erzeugten Agglutinine festgestellt und gleichzeitig mit aller Sicherheit erwiesen, daß die beim fleckfieberkranken Menschen entstehenden Agglutinine von den künstlich erzeugten total verschieden sind. Wir können diese Differenz nur mit der Annahme verstehen, daß der spezifische Krankheitsreiz die Ausbildung dieser Agglutinine bedingt, die ohne

denselben nicht entstehen.[2]) Einen Beweis dafür liefert uns auch der folgende Versuch:

Fall Schi. Späte Fleckfieberrekonvaleszenz. Dreimalige Vorbehandlung mit X_{19}. Vor derselben: X_{19} 1:500 schwach positiv, X_2 1:25 positiv. 14 Tage nach der letzten Injektion: X_{19} 1:500 positiv, X_2 1:50 positiv.

Fall Schei. Aus dem Blute wurde ein spezifischer Stamm vom Typus X_{19} gezüchtet. Sonst wie der vorangehende Fall behandelt.

Vor der Behandlung: X_{19} 1:200 schwach positiv, X_2 1:25 negativ.

Nach der Behandlung: X_{19} 1:100 positiv, X_2 1:25 positiv.

Wir ersehen daraus, daß die Behandlung mit abgetöteten Bakterien die spezifischen Agglutinine der beiden Fleckfieberrekonvaleszenten unberührt läßt, keine andere Antikörperbildung auslöst als bei normalen Menschen und daß nicht ein rascher und hoher Anstieg erfolgt, wie dies bei spezifischer Umstimmung der Fall ist. Es fehlt der mit der Erkrankung verbundene spezifische Reiz und darum unterbleibt auch die Ausbildung der spezifischen Antikörper. Wir erinnern an die Tuberkulose, wo analoge Verhältnisse bestehen; denn nur der tuberkulöse Organismus bildet gewisse Antikörper, die beim normalen Menschen nicht entstehen. Selbst im Tierversuch kann man dieses Verhalten nachahmen.

Um ein Beispiel zu geben, wie komplizierte Verhältnisse bei den verschiedenen saprophytischen Proteusstämmen vorliegen, sei nur der folgende Versuch wiedergegeben:

Tabelle IV.

	Stamm 571*)	Stamm 933**)	Stamm X_2	Stamm X_{19}
Immunserum X_2	1:100 neg.	1:1000 pos.	1:1000 pos.	1:1000 pos.
Immunserum X_{19}	1:100 neg.	1:100 pos.	1:1000 pos.	1:1000 pos.
Immunserum Stamm 571	1:2000 pos.	1:2000 pos.	1:100 pos.	1:100 pos.

*) Stamm 571 ist ein saprophytischer Proteusstamm der Gruppe I.
**) Stamm 933 siehe früher.

Dieser Versuch lehrt, in welch mannigfacher Weise die Agglutinine und die fällbaren Gruppen ineinandergreifen, und es wird auch verständlich erscheinen, warum wir die Frage offen lassen müssen, ob sich nicht doch unter den saprophytischen Stämmen solche finden werden, welche den spezifischen ähnlich sind. Um so verwunderlicher ist es aber, daß wir bei Kontrollen bisher nie einen Proteus gefunden haben, welcher mit den X-Stämmen identisch gewesen wäre oder nur eine Aehnlichkeit im Sinne einer Spezifität aufgewiesen hätte. Dieser Befund macht es auch begreiflich, daß wir uns mit der naheliegenden Vorstellung, die von uns bei Fleckfieber gezüchteten Proteusstämme seien ohne spezifische Bedeutung, nicht befreunden konnten, eine Ansicht, die vorschnell von manchen Autoren geäußert wurde.

Von den im vorangehenden entwickelten Gesichtspunkten aus läßt sich ein Schema aufstellen, in welches die saprophytischen Proteusstämme ihrem serologischen Verhalten nach eingereiht werden können. Am besten kann man sich an demselben orientieren, wenn man entsprechend der Ehrlichschen Theorie die Agglutinine und Agglutinogene als „Rezeptoren" auffaßt. Darnach würden die X-Stämme zwei verschiedene Rezeptoren besitzen, die der Bakteriensubstanz und die spezifischen Rezeptoren, welch letztere nur unter dem Einflusse des Krankheitsreizes wirken. Den saprophytischen Stämmen der Gruppe II und III würde nur das Substanzantigen eigen sein, welches mit den entsprechenden Rezeptoren der X-Stämme identisch oder verwandt ist. Damit würde es verständlich, warum man mit dem künstlich erzeugten Immunserum des Kaninchen oder des Menschen die spezifischen Stämme und die saprophytischen der Gruppe II und III nicht differenzieren kann, da bei künstlicher Immunisierung der spezifische Krankheitsreiz fehlt und nur die Substanzrezeptoren zur Wirkung gelangen. Im erkrankten Organismus hingegen spielt das spezifische Antigen die Hauptrolle, während die Rezeptoren der Bakteriensubstanz entweder gar nicht oder nur in ganz untergeordnetem Maße zur Geltung kommen, wie zum Beispiel bei der Lues, wo es leicht gelingt, mit Kulturen der Spirochaeta pallida beim Kaninchen Agglutinine zu erzeugen, während das Serum des Luetikers die Spirochäten nicht beeinflußt.

Daß auch das Antigen der Bakteriensubstanz im Organismus des Fleckfieberkranken wirksam sein kann, lehrt folgende Beobachtung:

Wir haben bereits erwähnt, daß die künstlich erzeugten Agglutinine beim Kaninchen und Menschen die Bakterien in groben Flocken ausfällen, die so verschieden sind von den kleinen Körnern der Fleckfieberagglutination, daß das Aussehen der Reaktion als Unterscheidungsmerkmal zwischen spezifischer und unspezifischer, durch das Substanzantigen bedingter Agglutination gelten kann. Nun findet man allerdings auch bei Fleckfieber — bei unserem Material jedoch sehr selten eine grobflockige Fällung, die auch insofern abnormal ist, als bei dieser eine Differenz zwischen X_2 und X_{19} nicht scharf hervortritt. In letzter Zeit gelangte ein derartiges Blut zur Untersuchung, während das Serum zweier gleichzeitig erkrankter Geschwister das normale Bild der Agglutination bot. Es war von Interesse zu prüfen, wie sich diese Sera den unspezifischen Stämmen der Gruppe III gegenüber verhielten, da es möglich war, daß das eine Serum auch mit diesen reagiert, welche ja von den spezifischen Agglutininen nie beeinflußt werden. Gleichzeitig wurde noch ein viertes Serum eingestellt, welches mit X_2 eine starke Reaktion gab.

	Stamm Landst.	Stamm 903	Stamm 933	Stamm 879	X_2	X_{19}
Serum 46.214	Alle Stämme 1:200 positiv. Alles in groben Flocken, (unspezifisches Aussehen).					
Serum 46.211	1:25 schw. pos.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:100 pos.	1:500 pos.
Serum 46.426	1:25 schw. pos.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:100 pos.	1:200 pos.
Serum 46.200	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:25 neg.	1:500 pos.	1:5000 pos.

Die Sera der ersten drei Fälle stammen von Geschwistern.

Wir sehen hier den seltenen Fall vorliegen, daß ein Fleckfieberserum auf die unspezifischen Keime ebenso wirkt wie auf die X-Stämme, daß dieses Serum dem künstlich erzeugten Immunserum vollkommen gleicht, und daß die Analogie schon aus dem Aussehen der Reaktion erschlossen werden konnte. Auch der geringe Unterschied in der Titerhöhe zwischen X_2 und X_{19} bei den drei Geschwistern, die derselben Infektionsquelle entstammen, ist von Interesse. Wenn für dieses abnormale Serum auch verschiedene Erklärungsmöglichkeiten vorliegen, so müssen sich doch alle darin vereinigen, daß hier neben den spezifischen Agglutininen sich auch solche finden, die von der Bakteriensubstanz herrühren. Ohne auf die Bedeutung dieser Feststellung hier näher einzugehen, sei nur darauf hingewiesen, daß dieser Befund die Erklärung der Fleckfieberreaktion im Sinne einer Paragglutination sicher ausschließt.

Das Verhältnis der Stämme von Typus X_2 zu denen vom Typus X_{19}. Nach den obigen Ausführungen ist es klar, daß mit dem künstlich erzeugten Immunserum eine Unterscheidung von X_2 und X_{19} nur unter bestimmten Umständen möglich ist, was jedoch infolge der bekannten starken Differenz in der Agglutinierbarkeit durch das Fleckfieberserum leicht gelingt. Es entsprechen die

[2]) Auch ihrer Wirkung nach unterscheiden sich die künstlich erzeugten Agglutinine von den spezifischen, indem erstere die Bakterien in groben, ungleich großen Flocken ausfällen. Auch kann man durch Antiseptika die X Stämme derart verändern, daß dieselben, obwohl sie vom künstlichen Immunserum stark ausgeflockt werden, vom Fleckfieberserum nicht agglutiniert werden. (Schwierigkeit der Herstellung eines Diagnostikums.)

Stämme vom Typus X_2 einem schwer, die vom Typus X_{19} einem außerordentlich leicht agglutinablen Bakterienstamme. Das sind Erscheinungen, die wir von allen Infektionskrankheiten her kennen. Fassen wir die Verschiedenheit in der Agglutinabilität beider Typen in der Weise auf, daß die Zahl der reagierbaren Gruppen bei X_2 gering, bei X_{19} groß, jedoch das Mengenverhältnis proportional ist, so lassen sich nicht alle Beobachtungen damit erklären. Wenn auch X_{19} meist zehnmal so stark agglutiniert wird als X_2, so ist das doch nicht die Regel, da der Unterschied das Hundertfache und selbst das Tausendfache, manchmal auch nur das Doppelte betragen kann. Diese komplizierten Verhältnisse sind noch nicht klargelegt.[3])

Die verschiedene Fällbarkeit der X-Stämme durch Fleckfieberserum ist nicht derart, daß zwischen dem schwer (X_2) und leicht agglutinablen Stamm (X_{19}) fließende Uebergänge vorkommen. Wir konnten bisher nur die beiden genannten Gruppen finden, innerhalb deren zwar Differenzen zu konstatieren sind, die sich jedoch meist nicht auf die Titerhöhe, sondern auf die mehr weniger rasch entstehende Flockung erstrecken. Auch diese Tatsache spricht viel mehr für das Vorhandensein eines fixen „Rezeptorenapparates", als für eine Paragglutination. Ob sich bei Fleckfieber auch inagglutinable Stämme finden, können wir vorderhand nicht entscheiden, da wir bisher kein Kriterium besitzen, ob die bei Fleckfieber gezüchteten Proteusstämme, welche wohl vom künstlichen Immunserum, nicht aber vom Krankenserum agglutiniert werden, zu den saprophytischen Stämmen der Gruppe III oder zu den spezifischen gehören.

Die auffallende Verschiedenheit in der Agglutinabilität beider Typen läßt die Frage von Interesse und Wichtigkeit erscheinen, in welcher Weise die beiden Stämme an der Entstehung der Agglutinine beim Fleckfieber beteiligt sind. Von vornherein ist es naheliegend, anzunehmen, daß X_{19} vermöge seiner starken Reaktionsfähigkeit in erster Linie für die Entstehung der Fleckfieberagglutinine in Betracht kommt. Doch wissen wir durch die Untersuchungen von Friedberger, daß die Quantität der haptophoren Gruppen kein Maßstab ist für die Antikörperbildung, daß selbst serumfeste Stämme, bei welchen er bindende Gruppen überhaupt nicht nachweisen konnte, sich zur Antikörpererzeugung geeignet erwiesen haben.

Pfeiffer hat auf Grund dieser und ähnlicher Befunde mit Recht die Ansicht geäußert, daß für das Auftreten von Antikörpern ein spezifisches Reizmoment Bedingung ist. Demnach stehen unsere obigen Ausführungen, nach welchen wir ebenfalls zur Annahme eines spezifischen Reizes gedrängt wurden, in Uebereinstimmung mit der Pfeifferschen Vorstellung, die sich nur darin von der unserigen unterscheidet, daß wir in diesem speziellen Falle das Reizmoment nicht in der Bakteriensubstanz, sondern in der Erzeugung der spezifischen Erkrankung gelegen sehen. Da nun die wenig empfindlichen Stämme stets die aktiveren sind, so wird die Reizstärke bei ihnen größer sein als bei den empfindlichen (X_{19}), so daß bei letzteren für die Ausbildung der spezifischen Antikörper, die von der Reizstärke abhängig ist, die reagierbaren Gruppen bedeutungslos sein werden. Infolge der starken Agglutinationskraft der meisten Fleckfiebersera würden die Stämme vom Typus X_2 in der Mehrzahl der Fälle die Entstehung der Agglutinine veranlassen, welche besonders auf die Stämme vom Typus X_{19} eingestellt sind und diese in starkem Maße beeinflussen. Die Stämme vom Typus X_{19} hingegen werden infolge ihrer Inaktivität und des damit in Zusammenhang stehenden geringen spezifischen Reizes, den sie auf den Organismus ausüben, geringe Agglutininmengen erzeugen, welche sowohl die eigenen, als auch die X_2-Stämme schwächer agglutinieren, ja es können solche Sera auch die Eigenschaft besitzen, in gleicher Weise X_2 und X_{19} auszuflocken.

Hat man Gelegenheit, an einem größeren, gut durchgearbeiteten Material die eben geäußerten Vorstellungen auf ihre Richtigkeit zu prüfen, so ergibt sich folgendes: Bei zirka 80% aller Fleckfieberfälle (Epidemien des nördlichen Kriegsschauplatzes 1915, 1916) wiesen die Sera zur Zeit des Höchsttiters hohe Agglutinationswerte (meist über 1:1000) auf, während bei ungefähr 20% der Titer eine Höhe von 1:200 nicht überstieg. Nach unseren Erfahrungen, die in Uebereinstimmung mit dem Kliniker gewonnen sind, zählen zu den letzteren die schwersten und die leichtesten Erkrankungen, erstere wohl aus dem auch bei allen anderen Infektionskrankheiten bekannten Grunde, weil bei schwerster Infektion die Antikörperbildung darniederliegt. Wenn wir an unsere obigen Erörterungen erinnern, so würden die leichtesten Fälle deshalb einen niedrigen Titer aufweisen, weil bei ihnen X_{19} die Agglutininbildung bewirkt hat. Die normal verlaufenden Fälle mit hohem Titer haben X_2 zur Grundlage. Ein Vergleich mit unseren Züchtungsergebnissen stimmt mit den hier entwickelten Anschauungen überein. Unter 22 Stämmen, die wir im Laufe der Zeit gezüchtet haben, zählen 19 zum Typus X_2, 3 zum Typus X_{19}. Zwei der letzteren stammen von leichten Fällen, beim dritten fehlen die klinischen Daten, bei allen drei Kranken war der Titer zur Zeit des Höchstwertes ein niedriger. Daß diese Voraussetzungen nicht ausnahmslos zutreffen werden, ist klar, da auch die Beziehungen von Infektionserregern weder zum Krankheitsverlaufe, noch zur Antikörperbildung nach einem streng mathematischen Schema verlaufen.

Es wurde bereits ausführlich erörtert, daß die bei Gesunden, allen möglichen Erkrankungen und in demselben Maße auch bei Fleckfieber vorkommenden gewöhnlichen Proteusstämme sich von den spezifischen leicht unterscheiden lassen. Wir wollen hier nur erwähnen, daß wir bei mehr als 1000 Blutproben von Kontrollen, auch wenn sie in verunreinigtem Zustande untersucht wurden, und bei mehreren Tausend Stuhl- und Harnproben nie einen spezifischen Proteuskeim gefunden haben. Nur muß man eine Infektion mit dem Laboratoriumsstamm vermeiden, was bei der stark verunreinigenden Kraft desselben bei nicht sterilem Arbeiten vorkommen kann. Auffallend und zunächst ganz unverständlich ist es, daß der Nachweis der spezifischen Keime auch bei Fleckfieber recht selten gelingt. Denn die 22 von uns gezüchteten Stämme (19 aus dem Blute, 3 aus dem Harn) entstammen einem Material von zirka 200 mehrmals untersuchten Fleckfieberfällen. Erst die Untersuchungen der allerletzten Zeit, über die wir, da sie noch nicht abgeschlossen sind, nur einiges berichten, haben darüber manche Aufschlüsse gebracht. Zunächst ist die Empfindlichkeit der Keime bei Umzüchtungen von einem auf den anderen Nährboden recht auffallend. Ueberträgt man Kulturmaterial von einer Kochsalzemulsion auf Drigalski, so gehen von Hunderten von Keimen nur einzelne auf. Die Säurebildung von Begleitbakterien schädigt ganz außerordentlich das Wachstum. Aus einer Mischung mit Koli oder säurebildenden Kokken wachsen die spezifischen Keime erst nach einer Woche auf Drigalski oder überhaupt nicht. Auf Agarplatten, die wir leider bei unseren Züchtungsversuchen nicht angewendet haben, liegen, da hier die Säurebildung nicht zum Ausdruck kommen kann, die Verhältnisse viel günstiger. Alle diese Momente spielen jedoch auch bei der Läuseuntersuchung eine Rolle. Es mag aber nicht unerwähnt bleiben, daß von einwandfreier Seite (Dienes, Gergely) aus zwei infizierten Läusen die spezifischen Keime gezüchtet wurden. Die starke Bakterizidie des Blutes, das frühzeitige Auftreten der flockenden Antikörper und die sicherlich nur geringe Bakterienmenge im Blute[4]) läßt im Zusammenhang mit dem Gesagten die

[3]) So läßt sich in Bindungsversuchen die Verschiedenheit der Fleckfieber-Agglutinine gegen X_2 und X_{19} sicher nachweisen, was mit der Annahme einer Paragglutination unvereinbar ist.

[4]) Auch das in der Laus nachgewiesene Fleckfiebervirus scheint im Blute nur sehr spärlich vorhanden zu sein. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß die Laus das Virus nicht aus dem strömenden, sondern aus dem peripheren (kapillaren) Blute und dem Gewebssaft der Haut saugt, da bei allen exanthematischen Erkrankungen zur Zeit des Exanthems eine Ausschwemmung der Erreger in die Haut erfolgt. Es ließe sich dann die Tatsache, daß im späteren Stadium der Erkrankung eine künstliche

selten gelingende Züchtung aus dem strömenden Blute verständlich erscheinen. Auch weist der Umstand, daß selbst bei positiver Züchtung die Bakterien meist erst nach einigen Tagen, ja auch erst nach einer Woche aufgehen, auf den geschädigten Zustand hin, in welchem sie sich bei der Umzüchtung aus dem Organismus befinden. Wir konnten erfahrenen Bakteriologen Platten demonstrieren; die, obwohl sie reichlich Kolonien enthielten, von diesen für steril gehalten wurden. Alle diese Erfahrungen, die erst in der letzten Zeit gewonnen wurden, konnten nicht mehr praktisch verwertet werden, da uns seit Monaten ein geeignetes Material fehlt.

Auch die Normalreaktionen, welchen wir bei unseren Untersuchungen stets eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet haben, seien mit einigen Worten erwähnt. Die Tatsache, daß die überwiegende Mehrzahl von Kontrollseren (90%) auch bei 1:25 negativ reagiert und nur eine geringe Anzahl diesen niedrigen Titer aufweist, hat den Gedanken nahegelegt, daß hiefür eine besondere Ursache vorliegen müsse. Unsere steten Bemühungen, bei bestimmten Erkrankungen die Normalreaktionen häufiger zu finden, sind fehlgeschlagen. Doch konnten wir zwei Beobachtungen machen, die wir für erwähnenswert halten; erstens den nicht selten gelingenden Nachweis von nicht spezifischen Proteuskeimen bei Menschen mit Normalreaktionen, zweitens das Fehlen der Normalreaktionen in bestimmten Zeitperioden, obwohl ein reiches heterogenes Material zur Untersuchung gelangte. Und gerade in dieser Zeit mißlingt die Züchtung nichtspezifischer Proteusstämme, was in den Perioden, in welchen die Normalagglutinine auftreten, öfters möglich ist. Es ist also nicht unwahrscheinlich, daß die Träger von Normalreaktionen gleichzeitig Träger nichtspezifischer Proteusstämme sind, welche ja, wie wir festgestellt haben, Antikörper erzeugen, die von den spezifischen verschieden sind. Damit wäre es auch verständlich, daß die Normalagglutinationen oft, wenn auch nicht immer, in anderer Weise in Erscheinung treten als die spezifischen. Daß diese jedoch mit den Normalreaktionen in keinem Zusammenhang stehen, geht schon daraus hervor, daß hier die bekannten Differenzen zwischen X_2 und X_{19} stets fehlen.

Aus allen diesen Darlegungen müssen wir den schon von vornherein natürlichsten Schluß ziehen, daß die Agglutination des Fleckfieberserums infolge der konstanten Beziehungen, die zwischen den spezifischen Proteusstämmen und dem Fleckfieber bestehen, unter Mitwirkung eines spezifischen Reizes zustande kommt. Nach den bisherigen Untersuchungen haben sich nicht nur die Agglutinine des Fleckfieberserums, sondern auch die diese bedingenden Proteuskeime als spezifisch erwiesen. Sollte es sich jedoch herausstellen, daß die bisnun spezifischen Keime auch bei anderen Erkrankungen oder Gesunden gefunden werden, so ließe sich, da bei Kontrollen die Reaktion nicht auftritt, die Fleckfieberreaktion ebenfalls nur vermittels der Annahme des spezifischen Krankheitsreizes verstehen. Das Fleckfieber müßte nach dieser Vorstellung über eine Funktion verfügen, welche allen bisher bekannten Erkrankungen fehlt und welche es befähigt, auch bei unspezifischen Bakterien eine Antikörperbildung anzuregen, welche vollkommen das Gepräge der Spizefität besitzt. Jedoch kommen wir auch dabei nicht über die Annahme der konstanten Anwesenheit dieser Proteuskeime bei Fleckfieber hinaus. Allerdings scheint uns die Berechtigung einer derartigen Vorstellung, die sich auf ein in der Serologie bisher unbekanntes Verhalten gründet, eine sehr geringe zu sein.

Sowohl die Spezifität der Fleckfieberagglutinine, sowie die Tatsache, daß diese das einzige Reagens auf die spezifischen Proteuskeime bilden, als auch die engen Beziehungen, die zwischen der Reaktion und dem Krankheitsverlaufe zu konstatieren sind, lassen die Diskussion über einen etwaigen Zusammenhang der X-Stämme mit dem Fleckfiebererreger berechtigt erscheinen. Es ist wohl mit größter Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die in der Laus gefundenen Mikroorganismen, die unter den deutschen Forschern von Rocha Lima und Töpfer am eingehendsten studiert und die wir nach den überzeugenden Ausführungen Töpfers als Bakterien ansehen, die Erreger des Fleckfiebers sind. Bekanntlich haben alle Autoren die Frage, ob die bei Fleckfieber gezüchteten Proteuskeime eine ätiologische Bedeutung besitzen, die wir selbst unentschieden ließen, im verneinenden Sinne beantwortet. Der Grund hiefür ist zunächst die unrichtige Ansicht, daß sich eine ganze Reihe von Mikroorganismen dem Fleckfieberserum gegenüber ähnlich verhalten wie die X-Stämme, dann die von uns[5]) festgestellte Tatsache, daß diese zur Gruppe des Proteus vulgaris Hauser gehören. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß es sich hier um einen botanischen, nicht um einen ätiologischen Begriff handelt, und daß die Beziehungen der bei Fleckfieber gezüchteten Proteusstämme zu den gewöhnlichen nicht andere sein müssen als die des Milzbrandbazillus zum Subtilis oder die des Hühnercholerabazillus, der bei Vögeln spontane schwere Epidemien hervorruft, zum Suiseptikus, der für diese Tiere ein Saprophyt ist. Auch die Unmöglichkeit, mit einer Reinkultur der X-Stämme bei Meerschweinchen eine Infektion zu erzielen, die mit Fleckfieberblut oder dem Inhalt der infizierten Läuse leicht gelingt, ließe sich verstehen, wenn man erwägt, daß von allen blutsaugenden Insekten nur die Laus das Fleckfiebervirus in einem parasitischen, das heißt infektionsfähigen Zustand erhält. Denn angenommen, die Läusemikroorganismen seien Bakterien, so müssen sich dieselben auch in anderen Insekten, die am kranken Menschen leben, finden und da diese die Infektion nicht übertragen, so läßt sich auch nicht erwarten, daß Kulturen, die außerhalb des Körpers oftmals umgezüchtet sind, infektiös bleiben. Wir werden die Spirochaeta pallida nicht als Erreger der Lues ablehnen, weil es nicht gelingt, mit Kulturen derselben eine Infektion zu erzielen. Bezüglich der Züchtung aus der Laus sei auf das früher Gesagte verwiesen, hier sei nur erklärt, daß die kleinsten, willkürlich darstellbaren Formen der X-Stämme den Läusemikroorganismen ganz außerordentlich ähnlich sind. Es scheint uns doch der Mühe wert, alle diese Umstände zu berücksichtigen und erst dann mit der Entschiedenheit, wie es bisher geschehen ist, den spezifischen Proteusstämmen eine ätiologische Bedeutung abzusprechen, bis ihre Nichtidentität mit den Mikroorganismen der infizierten Läuse sicher erwiesen ist.

Zusammenfassung:

1. Gegen die Ansicht, daß die Fleckfieberagglutination auf eine nichtspezifische physikalisch-chemische Veränderung des Blutes zurückzuführen ist, spricht:

a) die Spezifität der Agglutinine;

b) die Spezifität der Bakterien; denn die Angabe, daß alle möglichen Bakterien sich ebenso verhalten wie die X-Stämme, ist unrichtig;

c) das Auftreten und Verschwinden der Agglutinine, welche strenge den Gesetzen der spezifischen Antikörper folgen.

Auch die Annahme einer Paragglutination ist unwahrscheinlich infolge:

a) der absoluten Persistenz der Agglutinabilität;

b) des Fehlens von paragglutinogenen Gruppen;

c) der scharf ausgeprägten konstanten Differenz zwischen den Stämmen von Typus X_2 und X_{19}, welche für das Vorhandensein fixer und gegen die Erwerbung vorübergehender Eigenschaften spricht;

d) der Verschiedenheit der bindenden Gruppen von X_2 und X_{19} gegenüber der Fleckfieberagglutination.

Infektion der Laus nicht mehr erfolgt, nicht auf das Fehlen der Erreger im Blute schließen, sondern es wäre nur bewiesen, daß mit dem Rückgange der Hautveränderungen auch die Erreger aus der Haut verschwinden. Auch wäre zu erwägen, ob nicht eine gegenseitige Infektion der Läuse fern vom Körper möglich wäre, was bei dem engen Kontakt dieser Insekten und der enormen Menge des Virus in der infizierten Laus nicht ausgeschlossen erscheint.

[5]) Weil und Felix, W. kl. W. 1916 Nr. 2.

3. Eine antigene Wirkung saprophytischer, überall vorkommender Proteusstämme ist aus dem Grunde auszuschließen, weil:

a) die Reaktion bei den Erkrankungen, bei welchen eine solche Annahme denkbar wäre (Typhus, Enteritiden, Dysenterie) konstant fehlt (Spezifität der Reaktion);

b) die im Darme vorkommenden gewöhnlichen Proteuskeime von den X-Stämmen, die nach den bisherigen Ergebnissen nur bei Fleckfieber gefunden wurden, völlig verschieden sind.

4. Die unspezifischen Proteusstämme lassen sich ihrem serologischen Verhalten nach in drei Gruppen einteilen: Gruppe I, welche vom künstlich erzeugten Immunserum der X-Stämme des Kaninchens oder des Menschen gar nicht, Gruppe II, welche schwach und Gruppe III, welche stark agglutiniert wird. Mit dem Fleckfieberkrankenserum jedoch geben die saprophytischen Stämme aller drei Gruppen keine spezifische Reaktion.

5. Nur das Serum des fleckfieberkranken Menschen ist zur Erkennung der spezifischen Proteusstämme geeignet; durch ein mit diesen hergestelltes künstliches Immunserum sind die spezifischen Stämme von den unspezifischen der Gruppe III nicht zu unterscheiden.

6. Dieses Verhalten macht die Annahme zweier Antigene nötig, und zwar eines Antigens der Bakteriensubstanz, welches bei den spezifischen und unspezifischen der Gruppe II oder III ähnlich oder identisch ist, und eines spezifischen Antigens, welches nur die X-Stämme besitzen und welches ausschließlich im erkrankten Organismus unter der Mitwirkung des spezifischen Krankheitsreizes die Bildung der Agglutinine bedingt.

7. Die Stämme vom Typus X_2 verhalten sich zu jenen vom Typus X_{19} wie schwer zu leicht agglutinablen Stämmen, und auch ihre Tätigkeit im Organismus Fleckfieberkranker scheint von diesen Gesichtspunkten aus verständlich. (X_2 erzeugt als aktiverer Stamm eine große Menge, X_{19} eine geringe Menge von Agglutininen.)

8. Nur die Vorstellung, daß die konstante Anwesenheit der spezifischen Proteusstämme bei Fleckfieber die Fleckfieberagglutination bedingt, hat nach den bisherigen Ermittlungen Anspruch auf Wahrscheinlichkeit.

9. Eine ätiologische Bedeutung dieser Keime wird erst dann anzunehmen oder abzulehnen sein, bis ihre Identität oder Nichtidentität mit dem Läusevirus sicher erwiesen ist.

Aus der Prosektur (Vorstand: Prof. Dr. Oskar Stoerk) und aus der Abteilung f. Infektionskrankheiten (dzt. Vorstand: Dr. G. Morawetz) des k. k. Franz Josefs-Spitals in Wien.

Zur Serodiagnostik des Fleckfiebers.

Von Dr. Emil Epstein und Dr. Gustav Morawetz.

Der Flüchtlingszuzug aus Ostgalizien und der Bukowina nach dem Westen unserer Monarchie, welcher neuerlich im Juni 1916 erfolgte, brachte auch das in jenen Gebieten endemische Fleckfieber wieder mit. Im Zusammenhange damit gelangten vom September 1916 angefangen nach einem mehrmonatigen Intervall wieder zahlreichere Fleckfieberfälle im Kaiser Franz Josef-Spital zur Aufnahme, welche nunmehr ausreichendes Material für die Anwendung der Weil-Felixschen Agglutinationsprobe und der Weltmannschen Trübungsreaktion hinsichtlich ihrer diagnostischen Verwertbarkeit versprachen. Die Erkrankungen betrafen nach dem Vorausgeschickten naturgemäß fast ausschließlich Flüchtlinge aus Ostgalizien und der Bukowina, beziehungsweise Angehörige derselben, welche sich schon länger in Wien aufgehalten hatten; nur in ganz vereinzelten Fällen war die Infektion bei Personen der einheimischen Wiener Bevölkerung aufgetreten, aber jedesmal war ein Zusammenhang mit galizischen Flüchtlingen im Sinne einer Uebertragungsmöglichkeit nachweisbar, so daß unser Material der Provenienz des Virus nach als einheitliches angesehen werden kann.

Bekanntlich ist es Weil und Felix gelungen, aus dem Harn von Fleckfieberkranken die Proteusstämme X_1, X_2 und X_{19} zu züchten, welche vom Serum Fleckfieberkranker spezifisch agglutiniert werden, insbesondere gilt dies vom Stamm X_{19}, gegen welchen die Sera weit höhere Titerwerte aufweisen, als gegen den Stamm X_2.

Es sei in aller Kürze erwähnt, daß wir, wie Dietrich, zunächst das kulturelle Verhalten der Stämme X_2 und X_{19} prüften und mit dem der Stämme von Proteus vulgaris (Signatur „Til" und „Krombholz") verglichen. Wir bezogen sowohl den Stamm X_2 und X_{19} als auch die Stämme von Proteus vulgaris „Til" und „Krombholz" aus dem unter der Leitung Prof. Dr. Ernst Přibrams stehenden Kral-Museum in Wien. Es zeigte sich bis auf eine irrelevante Differenz im Verhalten zur Lackmusmolke — X_{19} ergab dauernde Rötung derselben, „Til" und „Krombholz" anfangs Rötung, nach zwei Tagen Farbenumschlag in Blau — vollkommene kulturelle Uebereinstimmung. Die agglutinatorische Identifizierung konnten wir beim herrschenden Mangel an Versuchstieren um so mehr auf Stamm X_{19} beschränken, als er sich dem Stamme X_2 in einigen Vorversuchen in so hohem Maße überlegen erwies, daß wir ihn ausschließlich für unsere weitere Arbeit in Anwendung zogen.

Ein Kaninchen wurde mit steigenden Dosen einer Aufschwemmung vom Stamme X_{19} intravenös immunisiert und bei Erreichung des agglutinatorischen Serumtiters 7000 entblutet. Das nunmehr gewonnene Serum agglutinierte die Proteusstämme „Krombholz" und „Til" deutlich bis zur Titergrenze. Dietrich, der ein Kaninchen mit Stamm X_{19} immunisierte, konnte gleichfalls zeigen, daß das von ihm hergestellte agglutinatorische Serum mit Proteus vulgaris, allerdings nur in der Verdünnung von 1:50, „geringe Häufchenbildung" ergab. Zur Komplettierung dieses Versuches wurde ein zweites Kaninchen mit Stamm Proteus vulgaris „Til" bis zur Erreichung des Titers 6000 immunisiert und untersucht, ob das von diesem Tiere gewonnene Serum auch den Stamm X_{19} agglutiniert. Im Gegensatz zu dem Ergebnisse des gleichartigen Versuches Dietrichs ließ sich die Agglutination des Stammes X_{19} bis zur Titergrenze einwandfrei feststellen, was darin seine Erklärung findet, daß Dietrich es unterließ, einen entsprechend hohen Serumtiter zu erzielen. Es ist somit auch agglutinatorisch die Identität des Stammes X_{19} mit Proteus vulgaris erwiesen.

Was die von uns angewandte Therapie der Aufstellung der Agglutinationsprobe anlangt, so sei dieselbe an dieser Stelle in Kürze beschrieben. Es handelt sich um eine Modifikation der von Paltauf in seiner Abhandlung über die Agglutination im Handbuche von Kolle und Wassermann besprochenen, 1902 von Pröscher aus dem Institute Ehrlich publizierten, von Max Neisser angegebenen Blockschälchenmethode. Sie hat sich wegen ihrer Handlichkeit und ihrer sicherlich durch keine andere Methode übertroffenen Genauigkeit und Verläßlichkeit seit ihrer Einführung an der Prosektur vor zwei Jahren durch Prof. Stoerk für sämtliche in Betracht kommenden Agglutinationsproben vorzüglich bewährt.

Der Rasen einer voll bewachsenen, vor 18 bis 24 Stunden überimpften Schrägagarkultur wird mit 10 cm^3 Kochsalzlösung abgeschwemmt. Von dieser Abschwemmung kommen je 16 Tropfen in drei Blockschälchen aus durchsichtigem Glas, hiezu gibt man in Schälchen 1 vier, in Schälchen 2 zwei und in Schälchen 3 einen Tropfen einer entsprechend vorbereiteten Serumverdünnung, hierauf in Schälchen 2 zwei und in Schälchen 3 drei Tropfen physiologischer Kochsalzlösung, so daß nunmehr in Schälchen 1 die fünffache, in Schälchen 2 die zehnfache und in Schälchen 3 die zwanzigfache Verdünnung der ursprünglich vorbereiteten Serumverdünnung jedesmal in gleichem Volumen Gesamtflüssigkeit vorhanden ist. Als Kontrolle wird immer ein Schälchen mit 16 Tropfen Bakterienaufschwemmung und 4 Tropfen Kochsalzlösung und ein Schälchen mit 16 Tropfen Bakterienaufschwemmung und 4 Tropfen des künstlich hergestellten agglutinatorischen Kaninchenserums in tausendfacher Verdünnung aufgestellt. Der Zusatz von Aufschwemmung in Kochsalzlösung wird mit gleichmäßig

ausgezogenen Kapillarpipetten durchgeführt. Die Ablesung erfolgt nach längstens zweistündigem Belassen der Proben bei 37° makroskopisch gegen dunklen Untergrund und mikroskopisch mit schwächstem Objektiv. Im allgemeinen ist das Resultat, wie auch Weil und Felix schon in ihrer ersten Arbeit aufmerksam gemacht hatten, nach 20 bis 60 Minuten ablesbar. Der positive Ausfall der Reaktion bei Fleckfieber ist in den niedrigeren Serumverdünnungen durch Bildung grobflockiger Bakterienhäufchen charakterisiert.

Die Weltmannsche Trübungsreakion wurde, soweit die von der Abteilung der Prosektur übersandten Serummengen hinreichten, jedesmal parallel mit der Weil-Felixschen Agglutinationsprobe genau nach der Originalvorschrift Weltmanns angestellt.

Als Vergleichsskala bedienten wir uns zur Feststellung des Intensitätsgrades der Reaktion der von Weltmann angegebenen Milchverdünnungsskala I bis V, wobei wir bemerken, daß wir die Trübung zwischen III und IV entsprechend dem häufigen Vorkommen bei Typhus exanthematicus mit +, die Trübung IV mit ++ und die Trübung V mit +++ bezeichnen.

Orientierende Untersuchungen, welche das Verhalten der Weil-Felixschen Agglutinationsprobe und der Weltmannschen Trübungsreaktion an Seren Nichtfleckfieberkranker feststellen sollten, führten zu folgenden Resultaten:

1. 18 Seren von gesunden Personen gaben mit der Bakterienaufschwemmung keine Agglutination und auch keine Trübungsreaktion. Zwei Fälle ließen zarte Häufchenbildung bis zur Serumverdünnung 1:50 erkennen.

2. 18 Fälle von Patienten mit nicht fieberhaften Krankheiten (Rheumatismus 1, Nephritis 2, Karzinoma 5 und Lues 10) zeigten keine Agglutination mit der Aufschwemmung von X_{19}. Auch die Weltmannsche Trübungsreaktion fiel bis auf einen Fall von Nephritis chronica negativ aus, welcher kurz nach der Untersuchung gestorben ist. Besonderes Interesse verdient der negative Ausfall der Weltmannschen Trübungsreaktion bei zehn Luesseren, weil nach Klausner bei Lues, allerdings in einem anderen Mengenverhältnisse des Serums zum zugesetzten Wasser, häufig eine starke Trübung zu verzeichnen ist.

3. 12 Sera stammten von Personen, welche vor kürzerer oder längerer Zeit an Bauchtyphus erkrankt waren, also im allgemeinen dauernd hoch gefiebert hatten. Wie aus Tabelle I ersichtlich ist, erscheint die klinische Diagnose in sämtlichen Fällen teils serologisch, teils bakteriologisch erhärtet. Es zeigte sich nur in zwei Fällen eine Agglutination, wieder bis zur Serumverdünnung von 1:50. Die Weltmannsche Trübungsreaktion war einmal stärker positiv (++) und zweimal schwächer positiv (+), aber immerhin noch in jener Intensität, welche nach unserer Erfahrung auch für die Seren Fleckfieberkranker in einem gewissen Stadium als charakteristisch gelten muß.

Tabelle I.

Sera von Personen mit überstandenem Bauchtyphus.

Nr.	Widal	Kulturell	Datum der Untersuchung	Weil-Felixsche Reaktion	Weltmannsche Reaktion
1	+	+ (Galle)	4./11.	negativ	negativ
			13./11.	negativ	negativ
2	—	+ (Galle)	4./11.	negativ	++
			13./11.	negativ	negativ
3	+	—	12./11.	negativ	+
4	negativ	+ (Galle)	13./11.	negativ	+
5	+	—	13./11.	negativ	negativ
6	+	—	13./11.	1:50	negativ
7	negativ	+ (Galle-Para A)	13./11.	negativ	negativ
8	+	—	16./11.	negativ	negativ
9	+	—	16./11	negativ	negativ
10	negativ	—	16./11.	negativ	negativ
11	+	—	16./11.	negativ	—
12	+	—	28./10.	1:50	negativ
			1./11.	1:50	—
			16./11.	negativ	—

4. 26 Seren (Tabelle II), welche Patienten in der Periode hohen Fiebers bei verschiedenen fieberhaften Erkrankungen entnommen wurden, boten folgendes Verhalten: In 18 Fällen von Typhus, Scharlach, Tuberkulose usw. trat keine Agglutination mit X_{19} auf; bei einem Falle von Typhus abdominalis zeigte sich vorübergehend ein Agglutinationstiter von 1:25, bei einem anderen Falle von 1:50, bei Fall 18 — gleichfalls ein Abdominaltyphus — trat bei der ersten Untersuchung eine deutliche Agglutination mit X_{19} bis zur Serumverdünnung von 1:50 auf, eine zarte Häufchenbildung hingegen bis zur Titergrenze von 1:200. Bei der am übernächsten Tage folgenden Untersuchung war die Reaktion bereits vollkommen verschwunden. Zarte Häufchenbildungen, selbst in höheren Konzentrationen des Serums (Verdünnung 1:100, 1:200), sind für die Fleckfieberreaktion mit dem Stamm X_{19}, welche durch grobe Häufchenbildung gekennzeichnet ist, nicht charakteristisch.

Es muß übrigens betont werden, daß bei der von uns angewandten Blockschälchenmethode zarte (auch wolkige) Häufchenbildung auch bei der Widalschen Reaktion für Typhus abdominalis uncharakteristisch ist, ja nach der an unserer Prosektur gewonnenen reichlichen Erfahrung die Diagnose Typhus abdominalis direkt unwahrscheinlich macht. Eine weitere wichtige, von v. Konschegg herrührende, noch unveröffentlichte Beobachtung, über welche derselbe seinerzeit ausführlich berichten wird, geht dahin, daß solche uncharakteristische Agglutinationen mit zarter Häufchenbildung bei Belassen der Proben bei Bruttemperatur bis zu 18 Stunden wieder verschwinden. Und so konnte auch in den Fällen mit zarter Häufchenbildung und einem Titer über 50 bei der ersten Ablesung nach einer Stunde, bei den folgenden nach 18 Stunden als Endtiter der Verdünnungswert von 1:50 abgelesen werden. Es muß übrigens betont werden, daß bei Nichtfleckfieberkranken mittels der Blockschälchenmethode in keinem Falle eine ursprünglich negative Reaktion nach 18 Stunden ein positives Resultat ergeben hätte.

Im Falle 6 trat bei einem Scharlach erst nach der Entfieberung ein Agglutinationstiter des Serums von 1:50 auf. Im Falle 22, 23 und 24, gleichfalls fiebernde Scharlachfälle, beobachteten wir jedesmal einen Agglutinationstiter von 1:50, der jedoch fünf Tage später nach der Entfieberung immer wieder verschwand. Im Falle 15, der eine Flexner-Ruhr betraf, zeigte sich eine zarte Häufchenbildung bis 1:100. Die Weltmannsche Trübungsreaktion ergab in keinem Falle einen positiven Ausfall.

Die Untersuchung der bisher erwähnten, Nichtfleckfieberkranke betreffenden 74 Kontrollfälle nach Weil und Felix ergibt in 16% eine Agglutination bis zur Serumverdünnung 1:50. Zarte Häufchenbildung kommt zwar bis zur Verdünnung von 1:100, ja gelegentlich einmal sogar bis zu 1:200 vor, ist aber von der echten Fleckfieberreaktion mit Bildung grobflockiger Bakterienhäufchen, wie bereits erwähnt, qualitativ derart verschieden, daß eine Fehldiagnose absolut ausgeschlossen erscheint. Die Weltmannsche Trübungsreaktion wies in 6% dieser Fälle den Intensitätsgrad III—IV und IV auf, wie wir ihn im allgemeinen bereits als für Fleckfieber charakteristisch anzusehen haben.

Nachdem das Verhalten der Weil-Felixschen und Weltmannschen Reaktion bei Gesunden und anderweitig Kranken durch diese zahlreichen Untersuchungen festgestellt erschien, galt es, die Hauptfrage nach der praktischen, i. e. diagnostischen Bedeutung der Reaktionen bei Fleckfieber zu studieren.

Um hiefür die erforderliche Basis zu schaffen, wurde die klinische Beobachtung in allen noch im Fieberstadium eingelieferten Fällen durch das hämatologische Bild und, soferne ein deutliches Exanthem vorhanden war, auch durch die histologische Untersuchung einer Exanthemefflorescenz vervollständigt. In der Tabelle III sind die zytologischen und histologischen Untersuchungsergebnisse ausdrücklich an-

Tabelle II.

Sera von hochfiebernden Patienten.

Nr.	Diagnose	Datum der Weil-Felix- u. Weltmann-schen Untersuchung	Agglutinationsprobe mit Stamm X 19	Weltmann-sche Trübungs-reaktion	Agglutinationsprobe nach Widal	Bemerkungen
1	Scharlach	29./10. 7./11.	negativ negativ			hochfiebernd entfiebert
2	Typhus abdom.	1./11. 12./11.	Titergrenze 1:25 negativ		+	4. Woche der Febris continua entfiebert
3	Typhus abdom.	7./11. 12./11.	negativ negativ		+	fiebernd bis 40°. 3. Krankheitswoche auch Gallenanreicherung +
4	Typhus abdom.	7./11.	Titergrenze 1:50		+	
5	Typhus abdom.	12./11.	negativ		+	
6	Scharlach	7./11. 12./11.	negativ Titergrenze 1:50			fiebernd entfiebert
7	Scharlach	10./11.	negativ			
8	Meningitis tbc.	13./11.	negativ		negativ	Temperatur 38 bis 39° C.
9	Scharlach u. Erysipel	14./11.	negativ			
10	Scharlach	16./11.	negativ			
11	Typhus abdom.(Rezid.)	16./11.	negativ		+	24./10. geheilt aus dem Spital entlassen 6./11. mit Rezidive wieder aufgenommen
12	Tuberculosis pulm.	16./11.	negativ		+ zart bis 200 (!)	
13	Diphtherie	28./11.	negativ			
14	Scharlach	2./12.	negativ			Schwerer Fall
15	Dysenterie Flexner	28./10.	100 zart		Agglut.-Probe mit Flexner 1:200	22./10. bis 3./11. Fieber zwischen 37.8° und 38·8°
16	Grippe	24./12.	negativ			am 8. Fiebertage Fleckfieberverdacht
17	Appendizitis	25./12.	negativ		negativ	
18	Typhus abdom.	25./12.	50 mittelgrob 100 zart 200 zart nach 18 h 50+ 100—		stark +	
		27./12.	negativ			in der 2. Krankheitswoche mit Diagnose Typhus abdom. auf die med. Abt. transf.
19	Typhus abdom.	25./12.	negativ		+	
20	Peritonitis tbc.	13./1.	negativ		negativ	Fieber bis 39°. Obd.-Diagnose 14./1. rezente Peritonitis tbc.
21	Typhus abdom.	2./1.	negativ		+	hochfiebernd
22	Scharlach	16./1. 22./1.	1:50 negativ		negativ	 entfiebert
23	Scharlach	17./1. 22./1.	1:50 negativ		negativ negativ	 entfiebert
24	Scharlach	17./1. 22./1.	1:50 zarte Häufchen negativ		 negativ	 entfiebert
25	Scharlach	11./1.	negativ		negativ	
26	Scharlach	17./1.	negativ		negativ	

in sämtlichen Fällen negativ

geführt. An dieser Stelle wäre hiezu folgendes zu bemerken.

Was das hämatologische Fleckfieberbild betrifft, so erscheint als regelmäßiges Vorkommnis die beträchtliche relative Zunahme der neutrophilen Leukozyten bis 90% (auch darüber), welche gegen das Ende der zweiten Woche zu schwinden pflegt. Die absolute Gesamtzahl der Leukozyten bewegt sich im großen und ganzen meist innerhalb der normalen Grenzen, öfters mit kleinen Ausschlägen über dieselben, weist aber auch nicht so selten, besonders innerhalb der ersten Woche, Werte einer mäßigen Leukopenie auf. Leukozytose mit höheren Werten (über 12.000) betrafen Fälle mit Komplikationen (insbesondere Pneumonien); Fall 42 war ein sehr schwerer, septischer. In solchen komplizierten Fällen war auch ein längeres Fortbestehen der relativen neutrophilen Leukozytose zu konstatieren. Abweichungen von diesem Verhalten sind im hämatologischen Bilde nicht so selten zu beobachten (siehe z. B. Fall 4).

Die zuerst von Fraenkel beschriebenen, dem Fleckfieberexanthem eigentümlichen pathologisch-anatomischen Veränderungen (perivaskuläre Zellinfiltrate und Wandnekrosen an den kleinsten Arterien der Kutis) fanden sich in allen untersuchten Fällen.

Von besonderem Interesse schien es uns, Beobachtungen bezüglich des Auftretens und Wiederverschwindens der Reaktionen, über Intensitätswerte im Verlaufe der Krankheit, speziell auch über das Verhältnis dieser Werte in Relation zur Schwere des Falles anzustellen.

Die Gesamtzahl der untersuchten Fälle betrug 50, bei welchen 169mal die Weil-Felixsche und 149mal die Weltmannsche Trübungsreaktion angestellt wurde. (Sämtliche Untersuchungsergebnisse sind in der nachfolgenden Tabelle III zusammengestellt.)

Tabelle III.

Nr., Name, Alter, Geschlecht	1. Krankheitstag	Tag der Entfieberung	Tag der Untersuchung	Weil-Felixsche Reaktion	Weltmannsche Reaktion	Bemerkungen Abkürzungen: Fraenkel = Histologischer Befund nach Fraenkel. Widal: = Widalsche Reaktion. H. B. = Hämatologischer Befund.
1. H. S. 45 J. weibl.	19./8.	1./9.	27./8. 5./9. 27./9. 17./10.	2000 30000 6400 1600	 +++ negat. negat.	Schwerer Fall mit reichlich, vornehml. hämorrh. Exanth. Komplikation: Nephritis und später Zystitis. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 27./8. 1:50. H. B.: 27./8. Ges. Z. d. L. 10.800 pol. neutr. L. 84%
2. G. 56 J. weibl.	6./9.		10./9. 13./9.	50 200*)	negat. negat.	Sehr schw. Fall m. ausnehmend dichtem, großmakulösem, konfluierendem Exanthem, zum großen Teil petechial. 13./9. Exitus letalis. Fraenkel: Beginnende Gefäßveränderungen. Widal: 10./9.: 1:50 zarte Häufchenbildung. H. B.: 13./9. Ges. Z. d. L. 12.400 pol. neutr. L. 90·5% Lymphozyt. 8·3%
3. Z. T. 38. J. weibl.	8./10.	9./11.	11./10. 21./10. 30./10. 22./11. 9./12.	400 6100 3000 1500 400 300	 ++ ++ negat. negat. negat.	Schwerer Fall m. Hauthämorrhagien neben petech. Exanth. Komplikation: Parotitis ohne Abszedierung, Cystitis. Fraenkel: Intensive Gefäßwandnekrosen mit perivaskulärem Infiltrate. Widal: 11./10.: negativ. H. B.: 11./10.: Ges. Z. d. L. 9100 pol. neutr. L. 89·7% Lymphozyt. 8·3%
4. L. E. 22 J. weibl.	10./10.	20./10.	15./10. 19./10. 22./10. 30./10. 11./11. 22./11. 27./11.	6000 12000 16000 12000 12000 3000 3000	++ +++ ++ ++ +	Mittelschw. Fall m. reichl., zum Teil petechialem Exanthem. Entfieberung vor d. 14. Tage. Keine Komplikation. 27./11. Geheilt entlassen. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 15./10.: negativ. H. B.: 13./10.: Ges. Z. d. L. 16.900 pol. neutr. L. 64·5% Lymphozyt. 33%
5. F. D. 24 J. weibl.	9./10.	23./10.	16./10. 22./10. 11./11. 23./11. 27./11.	25 1000 1600 200 150	negat. negat. 	Schwerer Fall. Komplikation: rezente Nephritis, Enteritis. Geheilt entlassen. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 16./10.: negativ. H. B.: 15./10.: Ges. z. d. L. 17.900 pol. neutr. L. 80·5% Lymphozyt. 18%
6. E. D. 45 J. männl.			2[illegible]/10. 26./10.	800 800		Vater der F. D. (Fall 5). Vor mehreren Wochen fieberhafte Erkrank. durchgemacht. Widal: 20./10.: negativ.
7. L. L. 53 J. männl.	17./10.	30./10.	26./10. 15./11. 28./11. 5./12.	150 200 n. 20h400 600 600	 negat. negat. negat.	Leichter Fall. Seit 17./10. hochfieb. Erkrank. (angebl. Typhus abdominalis). Nach 14 Tagen entfiebert. Widal: 17./10. negativ.. 26./10.: 1:100 zarte Häufchenbildung. 29./10: negativ.
8. M. Ch 20 J. weibl.	10./10.	29./10.	26./10. 4./11. 23./11. 8./12. 2./1.	40000 16000 8000 800 1000	++ ++ negat. negat. negat.	Sehr schwerer Fall. 24./10. Spitalsaufnahme mit 39°, Pigmentflecke als Reste des Exanthems. Nach der Entfieberung noch lange anhaltende Hinfälligkeit, durch mehrere Woch. kleiner, weicher, sehr frequenter Puls. Fraenkel: Typ. Verhalten.

*) Im Leichenblute.

Nr., Name, Alter, Geschlecht	1. Krankheitstag	Tag der Entfieberung	Tag der Untersuchung	Weil-Felixsche Reaktion	Weltmannsche Reaktion	Bemerkungen
9. Ch. Ch. 47 J., weibl.	21./10.	3./11.	24./10. 7./11. 13./11. 13./12. 12./1.	negat. 1200 3200 3200 1000 1000	negat. negat. negat. negat. negat. negat.	Schw. Fall m. reichl. Exanth. Komplik: Nephritis u. Parotitis. Während der Parotitis Temperatur: 2./11. 40°, 3./11. Sturz auf 37·3°, 3.—13./11. zwischen 37—38°. 15./1. 1917 Geheilt entlassen. Fraenkel; Typ. Verhalten. Widal: 24./10.: negativ. H. B.: 25./10.: Ges. Z. d. L. 4200 pol. neutr. L. 86% Lymphozyt. 10·7%
10. F. H., 20 J., männl.	7./10.	26./10. ?	16./11. 16./12.	200 100	negat. negat.	7./10. Spitalsaufnahme mit 39—40·5°. Widal: 16./11.: negativ.
11. M. S. 18 J. männl.	19./10.	5./11.	25./10. 29./10. 7./11. 22./11. 7./12.	100 1200 3600 200 200	negat. negat. +++ + +	Schwerer Fall. 24./10. Spitalsaufnahme mit reichl. Exanthem. Nach der Entfieberung Bradykardie und Arhythmie, andauerende Benommenheit. Fraenkel: Intensive Gefäßveränderungen. Widal: 25./10.: negativ. 29./10.: negativ. H. B.: 25./10.: Ges. Z. d. L. 15000 pol. neutr. L. 93% Lymphozyt. 5·4%
12. H. Ch. 8 J. männl. (Kind von Fall 9)	13./10.	27./10.	26./10. 9./11. 14./11.	3200 1000 200	 negat.	24./10. Spitalsaufnahme mit Exanthemresten. 2. bis 9./11.: Schuppung. 22./11.: Geheilt entlassen. Widal: 26./10.: negativ. H. B.: 26./10.: Ges Z. d. L. 11.000 pol. neutr. L. 57·3% Lymphozyt. 31·4%
13. M. L. 24 J. männl.	12./10. ?	26./10.	 28./10. 8./11. 16./11. 23./11.	800 15000 16000 3000 3000	negat. + + negat.	26./10. Spitalsaufnahme am Entfieberungstage. Vorher 14 Tage bettläg. Exanth. abgel. Radiergummiphänomen vorh. Widal: 12./10.: 1:100 zarte Häufchenbildung.
14. D. Ch. 19 J. weibl.	15./10. ?	29./10.	20./10. 30./10. 9./11. 22./11. 5./12. 7./12.	3200 12000 12000 6000 4000 800	negat. +++ +++ ++ ++ negat.	Leichter Fall. 19./10. Spitalsaufnahme mit ziemlich reichlich., makulös., wenig petechialem Exanthem, ohne deutliche Blutdruckherabsetzung. Keine Komplikation. 7./3. Geheilt entlassen. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 20./10.: negativ.
15. M. Sch. 52 J. männl.	18./10. ?	29./10.	 30./10. 9./11. 21./11. 7./12.	 3000 2000 400 300	 +++ ++ ++ negat.	Leichter Fall. 28./10. Spitalsaufn. m. zieml. dicht., reichl., petech. Exanth. Pulsspann. nicht wes. vermind. 8./12. Geheilt entlassen. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 30./10.: 1:100 zart. Hfchenbild. (unspezif.) Flexner 1:80 (grob) Shiga-Kruse 1:80 (grob)
16. Sch. C. 26 J. weibl.	2.6/10.	8./11.	2./11. 8./11. 8./12.	400 12000 400	negat. negat.	Schwerer Fall. 30./10. Spitalsaufn. m. mäßig reichl. makul. Exanth. (wenig hämorrh. Effloreszenzen. Schwere Allgemeinerschein. Blutdruck lange herabgesetzt. 11./12. Geheilt entlassen. Fraenkel: Intens. Gefäßwd.-nekr. m. typ. perivask. Infilt. Widal: 2./11.: Typhus Flexner zarte Häufchenbild. bis 1:100. Shiga 1:80.

Nr., Name, Alter, Geschlecht	1. Krankheitstag	Tag der Entfieberung	Tag der Untersuchung	Weil-Felixsche Reaktion	Weltmannsche Reaktion	Bemerkungen
17 J. H. 21 J. männl.	18./10.	3./11.	1./11. 8./11. 15./12.	8000 **16000** 600	+++ +++ negat.	Schwerer Fall. 25./10. Spitalsaufnahme m. sehr dichtem hämorrh. Exanthem u. Enanthem d. Rachens. Hämorrhagien d. Conjunctiven. Beträchtl. Benommenh. u. motor. Unruhe. 17./12. Geheilt entlassen. Fraenkel: Typische Gefäßwandveränderungen. Widal: 28./10.: negativ. H.-B: 26./10.: Ges. Z. d. L. 6270 pol. neutr. L. 82·1%
18 B. H. 17 J. männl.	30./10.	16./11.	6./11. 11./11. 23./11. 6./12 18./12.	200 3200 **8000** 800 400	negat. negat. negat. negat.	Schwerer Fall. 5./11. Spitalsaufnahme mit reichl., papulo-makul. Exanthem zahlreiche hämorrh. Effloreszenzen. Schw. Allgemeinerscheinungen Beträchtl. Blutdruckherabsetz. Komplikation: Pneumonie. 23./12. Geheilt entlassen. Fraenkel: Typisches Verhalten. H. B.: 6./11.: Ges. Z. d. L. 5330 pol. neutr. L. 75·9% Lymphozyt. 21·1%
19 S. S. 22 J. weibl.	5./11.	17./11.	11./11. 28./11. 9./12. 6./1.	800 800 800 200	negat. negat. negat. negat.	Leichter Fall. 10./11. Spitalsaufn. m. zieml. reichl., mäßig häm. Exanth. Geringe Blutdruckherabsetzung. Beträchtl. Benommenheit und motorische Unruhe. Komplik.: Bronchopneumonie. 10./1. Geheilt entlassen. Fraenkel: Typische Gefäßwandveränderungen m. deutlichen Nekrosen. Widal: 11./11.: zart bis 1:100. 9./12.: negativ. H. B.: 11./11.: Ges. Z d. L. 7670 pol. neutr. L. 84·6% Lymphozyt. 11·9%
20 A. W. 38 J. weibl.	2./11.	19./11.	12./11. 23./11. 9./12. 9./1.	1600 3000 1500 300	negat. + negat.	Schwerer Fall. 10./11. Spitalsaufn. m. reichl. Exanth. (zentrale Hämorrh.). Beträchtl. zerebrale Erschein. Keine Komplikation. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 12./11.: 1:100 zarte Häufchenbildung. 23./11.: negativ. H. B.: 12./11.: Ges. Z. d. L. 9730 pol. neutr. L. 86·1% Lymphozyt. 9·6%
21 A. H. 30 J. weibl.	5./11.	20./11.	12./11. 23./11. 5./12. 14./12. 6./1.	800 **15000** 15000 10000 2000	negat. +++ + negat. negat.	Mittelschwerer Fall. 12./11. Spitalsaufn. m. reichl. hämorrh. Exanthem Geringe Blutdruckerniedrig. Leichte Allgemeinerschein. Keine Komplikation. 6./1. Geheilt entlassen. Fraenkel: Typische Gefäßwandveränderungen m. deutlichen Nekrosen. Widal: 12./11.: 1:200 zart. 23./11.: 1:100 ganz zarte Häufchenbild. H. B.; 12./11.: Ges. Z. d. L. 4100 pol. neutr. L 90% Lymphozyt. 8·3%
22 E. U. 25 J. weibl.	7./11.	21./11.	14./11. 27./12. 9./1.	200 **12000** 1200 600	negat. +++ negat. negat.	Schwerer Fall. 13./11. Spitalsaufn. m. reichl., z. T. hämorrh. Exanthem. Ab 21./11. Entfieber. jedoch halten sich die Temperaturen zwischen 37 und 38°. Komplikation: Pneumonie. 12./1. Geheilt entlassen. Fraenkel: Intensive Gefäßwandnekrosen. Widal: 14./11.: negativ. H. B.: 14./11.: Ges. Z. d. L. 3200 pol. neutr. L. 80·4% Lymphozyt. 15·5%
23 R. F. 30 J. weibl.	8./11.	22./11.	14./11. 28./11. 14./12. 5./2.	100 **12000** 2000 1000	negat. ++ + +	13.11. Spitalsaufn. m. reichl., meist haemorrh. Exanthem. 22./11. Entfieberung. Währ. d. nächst. 14 Tage subfebrile Temperat. inf. Phlegmone d. Nackens u. Zystitis. Fraenkel: Beträchtl. Gefäßwandveränderungen. Widal; 14./11.: negativ. 22./11.: negativ. H. B.: 14./11.: Ges. Z. d. L. 8200 pol. neutr. L. 90·2% Lymphozyt. 7·8%
24 F. H. 45 J. männl.	1./11.	15./11.	14./11. 21./11. 5./12. 12./12.	800 2000 **3000** 500	negat. + + negat.	Leichter Fall. 13./11. Spitalsaufn. Exanthem in Rückbildung. Kurzwähr. Rekonvaleszenz. 23./11. Geheilt entlassen. Widal: 15./11.: negativ.
25 G. M. 15 J. männl.	20./10.	31./10.	16./11. 21./11. 28./11. 9./12.	4000 **5000** 3000 1500	negat. negat. negat. negat.	Leichter Fall. 10./9. Spitalsaufn. m. Typhus abdominalis, damals Widal zarte Häufchenbild bis 1:200. 12./9. Mit Besredka geimpft. 16./10. Nach komplizierender Pleuritis fieberfrei. Ab 20./10. Neuerl. Fieberanstieg bis 40°. Fraenkel: Zur Zeit d. Transf. a. d. Inf.-Abt. kein Exanth. mehr. Widal: 16./11.: zart bis 1:100. 21./11.: negativ. 9./12.: Flexner 1:80.
26 L. G. 45 J. weibl.	6./11.	22./11.	16./11. 5./12. 14./12. 30./12.	3000 **6000** 4000 2000 200	+ ++ ++ negat. negat.	Schwerer Fall. 15./11. Spitalsaufn. m. reichl. Exanth., zumeist hämorrh., teilw. schon in Rückbildung. Bis 14./12. unspezifische, protrahierte Fieberperiode durch Komplik. m. Pleuritis, Zystitis. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 16./11.: 1:200 zarte Häufchen. 22./11.: negativ. H. B.: 16./11.: Ges. Z. d. L. 7750 pol. neutr. L. 89·7% Lymphozyt. 9·3%
27 M. F. 23 J. männl.	22./11.	6./12.	25./11. 5./12. 12./12. 24./12. 28./1.	800 20000 **28000** 12000 300	negat. +++ +++ + negat.	Leichter Fall. 15./11. Spitalsaufn. m. sehr ausgebreitetem, lichtem, makulösem, meist haemorrh. Exanth. (bis zur Stirne!). Ger. Blutdruckerniedrigung Keine Allgemeinerschein. Keine Komplikationen. 1./2 Entlassen. Fraenkel: Typ. Hautveränderungen. Widal: 25./11.: 1:100 5./12.: 1:50 H. B.: 25./11.: Ges. Z. d. L. 6390 pol. neutr. L. 73·9% Lymphozyt. 18·4%

Nr., Name, Alter, Geschlecht	1. Krankheitstag	Tag der Entfieberung	Tag der Untersuchung	Weil-Felix-sche Reaktion	Weltmann-sche Reaktion	Bemerkungen
28 Sch. N. 26 J. weibl.	28./11.	13./12.	4. 12. 8. 1. 3./2.	12000 4000 600	negat. negat negat.	Schwerer Fall. 3./12. Spitalsaufn. mit reichl., livid., zumeist häm. Exanth. Starke Blutdruckerniedrigung. Schwere Allgemeinerschein. Komplik.: Bronchopneumonie. Fraenkel: Typische Hautveränderungen. Widal: 4./12.: 1 : 100 zarte Häufchen. 8./1.: negativ. H. B.: 4./12.: Ges. Z. d. L. 8240 pol. neut. L. 84·3%
29 J. Sch. 49 J. weibl.	21./12.		3./12.	1200	negat.	2./12. Spitalsaufnahme mit makulösem hämorrh. Exanth. an Stamm und Extremitäten. 7./12. Gestorben. Fraenkel: Suspekt. H. B.: 21./12.: Ges. Z. d. L. 9760 pol. neutr. L. 88·3%
30 F. R. 27 J. weibl.	6./12.	19./12.	12./12. 9./1.	2000 8000	negat.	Mittelschwerer Fall. 11./12. Spitalsaufn. m. reichl., teilw. hämorrh. Exanthem. Keine Komplikation. Fraenkel: Typische Hautveränderungen. Widal: 11./12.: negativ. 12./12.: 1 : 200 zart. 19./12.: negativ. H. B.: 12./12.: Ges. Z. d. L. 7470 pol. neutr. L. 86·4%
31 H. M. 17 J. männl.	2./12.	18./12.	13./12 20./12. 28./1	3200 3000 negat. (zart bis 50)	++	Mittelschwerer Fall. 13./12. Spitalsaufn. mit ausgebreit. hämorrh. Exanthem. Geringe Blutdruckerniedrig. Keine Komplikation. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 13./12.: negativ. H. B.: 13./12.: Ges. Z. d. L 4370 pol. neutr. L. 87·5% Lymphozyten 14%
32 E. Sch. 13 J. weibl.	5./12.	20./12.	13./12. 22./12. 4./1. 14./1. 22./1.	1600 16000 4000 2000 300	negat. ++ negat. negat negat.	Schwerer Fall. Infiziert von Fall 34. 12./12. Spitalsaufn. Exanthem nicht besond. reichl., rasch abblassend, z. T. petechial. Starke zerebrale Erschein., Blutdruckerniedrigung und Herzschwäche protrahiert. Komplikation: Bronchopneumonie. Fraenkel: Typische Veränderungen. Widal: 13./12.: negativ. H. B.: 13./12.: Ges. Z. d. L. 8760 pol. neutr. L. 80% Lymphozyt. 16%
33 E. N. 17 J. weibl.	7./12.	21. 12.	11./12. 14./12. 18./12. 18./1.	100 300 600 50	negat. negat. negat.	Leichter Fall. 10./12 Spitalsaufnahme mit blassem, spärlichem, bald geschwundenem Exanth. ohne Hämorrhagien. Fraenkel: Typische Hautveränderungen. Widal: 14./12.: negativ. H. B.: 11./12.: Ges. Z. d. L. 12500 pol. neutr. L. 88·7%
34 P. K. 14 J. weibl.	8./11. ?	21./ 1	15. 12. 20. 12.	4000 2000	negat. negat.	15./12 Spitalsaufnahme. Kein Exanthem mehr. 8./11. angebl. m. hoh. Fieber u. scharlachähnl. Exanthem erkrankt. Siehe Fall 32.
35 B. R. 17 J. männl	26./12.	8./1.	30./12. 6./1. 22./1.	50 zart - 2000 1200	negat. + negat.	Leichter Fall. 29./12. Spitalsaufn. m. reichl., ausgebreit., in den nächsten Tagen hämorrh. werdenden Exanthem. Widal: 30./12.: negativ. 6./1.; negativ. H. B.: 8./1.: Ges. Z. d. L. 8700 pol. neutr. L. 85% Lymphozyt. 11%
36 R. R. 15 J. weibl.	17./12.	31./12.	20. 12. 6./1. 22./1.	600 3000 1200	negat. negat. +	Leichter Fall. 20./12. Spitalsaufn. m. noch spärlichem Exanthem. Zunahme u. Ausbreitung desselben, spät. hämorrhagisch. Geringe Blutdruckerniedrig. Widal: 20./12.: zart bis 1 : 100. H. B.: 20./12.: Ges. Z. d. L. 6400 pol neutr. L. 88·7% Lymphozyt. 7·3%
37 L. R. 8 J. männl.	19./12. ?	30./12.	21./12. 6./1. 9./1. 22./1.	600 2000 2000 300	negat. +++ negat. negat	Leichter Fall. 21./12. Spitalsaufn. m. beginnendem Exanthem, später reichlich. u. ausgebreiteter. Keine petechiale Umwandl. Widal: 21./12: positiv. H. B.: 21./12.: Ges. Z. d. L. 7400 pol neutr. L. 89·2% Lymphozyt. 8·8%
38 J. G. 22 J. männl.	16./12. ?		24./12.	600 (im Lchbl.)		Sterbend eingeliefert, m. makulösem hämorrh. Exanthem
39 K. T. 39 J. weibl.	19./12	1./1.	27./12. 9./1. 22./1.	12000 2000 300	++ negat. negat.	Schwerer Fall. 26./12. Spitalsaufn. m. reichl., hämorrh. Exanthem, z. T. schon in Rückbildung. Komplik.: Bronchopneumonie. Widal: 27./12.: 1 : 50 zarte Häufchen. 9./1.: negativ. H. B.: 27./12.: Ges. Z. d L. 13050 pol. neutr. L. 83% Lymphozyt. 11%
40 S. B. 18. J. weibl.	27./12.	9./1.	2./1. 6./1. 16./1.	200 1200 6000	negat. negat. ++	Leichter Fall. 1./1. Spitalsaufn. m. s. reichl., blassem, wenig häm., bald schwindendem Exanthem. Fraenkel; Typische Gefäßveränderungen. Widal: 2./1.: 1 : 200! (zart.)
41 J. A. 15 J. männl.	1./1.	15./1.	5./1. 11./1. 18./1.	200 1600 24000	negat. + ++	Sehr schwerer Fall. 4./1. Spitalsaufn. m. s. dicht., auch üb. d. Gesicht ausgebreit., vorw. häm. Exanth. Schwere zerebrale protrahierte Störungen. Fraenkel: Typische Gefäßveränderungen. Widal: 5./1.: negativ. 11./1.: negativ. H. B.: 5./1.: Ges. Z. d. L. 3640 pol. neutr. L. 90·1%
42 B. F. 40 J. männl.	25./12. ?	9./1.	7./1. 11./1. 22./1.	8000 20000 2000	negat. + negat.	Sehr schwerer Fall. 6./1. Spitalsaufn. m. s. reichl., meist hämorrh. Exanthem. Nach der Entfieb. andauernd zerebrale Erscheinungen Fraenkel: Typische Gefäßveränderungen. Widal: 9./1.: negativ. H. B.: 9./1.: Ges Z. d. L. 4200 pol. neutr. L. 84% Lymphozyt. 12%

Nr., Name, Alter, Geschlecht	1. Krankheitstag	Tag der Entfieberung	Tag der Untersuchung	Weil-Felix-sche Reaktion	Weltmann-sche Reaktion	Bemerkungen
43 J. K. 22 J. männl.	31./12.	16./1.	8./1. 22./1.	2000 12000	negat. negat.	Mittelschwerer Fall. 7./1. Spitalsaufn. m reichl., zumeist hämorrh. Exanth. Fraenkel: Typische Gefäßveränderungen. Widal: 8./1.: negativ. H. B.: 11./1.: Ges. Z. d. L. 4200 pol. neutr. L. 84% Lymphozyt. 12%
44 D. Z. 29 J. männl.	31./12.	14./1.	12./1. 16./1. 24./1. 25./1.	36000 60000 +++ 15000	negat. +++ ++	Schwerer Fall. 8./1. Spitalsaufn. m. reichlich. hämorrh. Exanthem, Intensive zerebrale Störungen. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 12./1.: negativ. H. B: 11./1.: Ges. Z. d. L. 16000 pol. neutr. L. 90% Lymphozyt. 7%
45 J. N. 16 J. männl.	31./12.	12./1.		16000	+	Leichter Fall. 11./1. Spitalsaufn. Fieberfrei. Pigmentation nach vorausgegangenem häm. Exanth. mit hoher Kontinua.
46 P. S. 22 J. männl	8./1.?		14./1. 3./2.	300 300	negat. negat.	Schwerer Fall. 13./1. Spitalsaufn. m. spärl., blass., nur wen. petechialem Exanth., nach 2 Tagen zu Pigmentationen rückgebildet. Komplikation: Pneumonie. H. B.: 14./1.: Ges. Z. d. L. 9300 pol. neutr. L. 93% Lymphozyt. 5%
47 L. P. 34 J. weibl.	9./1.		16./1. 20./1.	1000 12000	+ +	13./1. Spitalsaufn. m. s. reichl., häm. Exanth. auch i. Gesicht. Tiefst. Sopor. Weich. kl. Puls. Komplik.: Bronchopneumonie. 20./1. Exitus letalis. Fraenkel: Typ. Verhalten. Widal: 20./1.: negativ. H. B.: 16./1.: Ges. Z. d. L. 6400 pol. neutr. L. 91% Lymphozyt. 7%
48 J. F. 40 J. männl.	5./1.?	14./1.?	16./1.	40000	++	15./1. Spitalsaufn. m. petechialem, i. beginn. Rückbild. begriffenem Exanthem. Beginnende Rekonvaleszenz. Fraenkel: Typ. Verhalten.
49 E. K. 42 J. männl.	3./1.	22./1.	15./1. 12./2.	30000 6000	++	Schwerer Fall. 14./1. Spitalsaufn. m. reichl., häm., stark abbl. Exanthem Komplikation: Nephritis, Bronchopneumonie. Fraenkel: Typ. Veränder. in Rückbildung. Widal: 15./1.: negativ. H. B.: 15./1.: Ges. Z. d. L. 14800 pol. neutr. L. 85% Lymphozyt. 13·3%
50 J. L. 43 J. weibl.	8./1.	24./1.	18./1. 3./2. 9./2.	30000 16000 12000	negat. negat. ++	Mittelschwerer Fall. 18./1. Spitalsaufn. m. Resten eines Exanthems. Keine Komplikation. Fraenkel: Typ. Hautveränd. Widal: 18./1.: negativ. H. B.: 18./1.: Ges. Z. d. L. 8400 pol. neutr. L. 90·5% Lymphozyt. 7·5%

*

Was zunächst die Frage des zeitlichen Auftretens der Reaktion anlangt, so ist es bei den vagen klinischen Symptomen der ersten Tage des Fleckfiebers erklärlich, daß die Kranken im allgemeinen relativ spät, meist mit Typhusverdacht oder unter anderen Annahmen, selten mit der richtigen Vermutungsdiagnose der Spitalsbehandlung überwiesen wurden. Immerhin verfügen wir über 23 unter 50 beobachteten Fällen, die spätestens bis zum achten Tage seit Beginn der Erkrankung der ersten serologischen Untersuchung unterzogen werden konnten, und zwar:

am dritten Tage ein Fall mit dem Titer 600 (37),

am vierten Tage drei Fälle mit dem Titer 400 bis 800 (3, 27, 36),

am fünften Tage zwei Fälle mit dem Titer 100 und 220 (33, 41),

ein Fall mit noch negativer Reaktion (35),

am sechsten Tage zwei Fälle mit dem Titer 6000 (4) und 3200 (14),

am siebenten Tage sieben Fälle mit dem Titer 100 (11, 23), 800 (19), 12.000 (28), 2000 (30), 200 (40), 300 (46),

am achten Tage sechs Fälle mit dem Titer 200 bis 800 (2*, 16, 18, 21, 22) und 1000 (47),*)

ein Fall mit noch negativer Reaktion (5).

Wir sehen also in Uebereinstimmung mit Weil und Felix, daß in einer überwiegenden Anzahl (91·3%) der in einem früheren Krankheitsstadium zur Untersuchung gelangten 23 Fälle die Reaktion positiv ausfiel; in 8·7% blieb jedoch die Reaktion maximal bis zum achten Tage unter der für Fleckfieber charakteristischen Intensitätsgrenze. Fall 35, welcher gelegentlich der ersten Untersuchung nur zarte Häufchenbildung bis zur Serumverdünnung von 1:50 zeigte, ergab bei der folgenden Untersuchung am zwölften Tage den relativ hohen Titer 1:2000.

Wenn hier vor allem die Frage entschieden werden soll, bei welchem Grenztiter der positive Ausfall der Weil-Fekixschen Reaktion für die Diagnose Fleckfieber noch verwertbar ist, so sei einerseits an die Ergebnisse der Kontrolluntersuchungen erinnert, nach welchen Sera Nichtfleckfieberkranker in 16% der untersuchten 74 Fälle bis zur Verdünnung von 1:50 noch deutliche Agglutination mit Bakterienaufschwemmung vom Stamme X_{19} geben, anderseits auf vorstehende Zusammenstellung der Reaktionsausfälle im Frühstadium der Krankheit hingewiesen, aus welcher hervorgeht, daß eine Serumverdünnung von 1:100 den für die Diagnose Fleckfieber entscheidenden unteren Grenzwert bildet, wobei nochmals besonders zu betonen ist, daß die Reaktion durch grobflockige Häufchenbildung charakterisiert ist.

Jedenfalls erscheint nach diesen und den Erfahrungen von Dietrich die ursprüngliche Forderung von Weil und Felix für Stamm X_1 und X_2, bei der serologischen Frühdiagnose besonderes Gewicht auf die niedrigen Agglutinationswerte zu legen, überholt, weil dieselben für Fleckfieber uncharakteristisch sind und weil die Reaktion im allgemeinen bei ihrem ersten Auftreten in der Frühperiode der Krankheit bereits mit höheren Titerwerten einsetzt.

Was die absolute Höhe des Höchsttiters während des ganzen Ablaufes der Krankheit anlangt, so haben wir nur in sieben unter 49 untersuchten Fällen vorwiegend niedrigere Werte (unter dem Titer 1:1000) zu verzeichnen. Darunter sind die Fälle 2 und 38 sehr schwere Fälle, die in einem so frühen Krankheitsstadium gestorben sind, daß die Bildung der Agglutinine gegen Stamm X_{19} jäh unterbrochen wurde, die Fälle 7 und 19 leichter verlaufende Fälle mit nur geringer Anhäufung der Reagine. Bei den Fällen 10 und 33 läßt sich infolge Verweigerung häufiger Entnahme von Blutproben von seiten der Patienten nicht ausschließen, daß in dem einmonatigen Intervall zwischen vorletzter und letzter Untersuchung nicht ein höherer Titer hätte abgelesen werden können. 14mal, also

*) Fall 2 zeigte bei der ersten Untersuchung am fünften Tage den Titer 1:50.

in 28% der untersuchten Fälle, lag der Höchstwert zwischen 1000 und 5000, fünfmal (in 10%) zwischen 5000 und 10.000 und 21mal (42%) über 10.000, darunter wurde einmal der Titer 20.000, fünfmal über 20.000, in zwei Fällen 40.000 und in einem Falle sogar 60.000 abgelesen; dieser bot besonders schwere klinische Erscheinungen. Es machte auch sonst öfters den Eindruck, als ob hohe Titerwerte über 10.000 in besonders schweren Fällen auftreten würden, aber anderseits waren so häufig abweichende Beobachtungen zu verzeichnen (Werte über 10.000, einmal sogar 28.000 in leichteren oder höchstens mittelschweren und Titer unter 10.000 in schweren Fällen), daß ein Zusammenhang der Titerhöhe mit der klinischen Krankheitsintensität im allgemeinen nicht angenommen werden kann.

Außergewöhnlich hohe Titerwerte, wie wir sie bei der Weil-Felixschen Reaktion häufig abzulesen in der Lage waren und wie sie in geringer Anzahl von Felix und zum Teil auch von Souček und Starkenstein beobachtet werden konnten, sind bei einer im theoretischen Sinne als gewiß nicht streng spezifisch zu bezeichnenden Reaktion besonders auffällig. Um jedem Mißverständnisse vorzubeugen, sei gleich bei diesem Anlasse betont, daß theoretische Erwägungen die Dignität der Weil-Felixschen Reaktion für die Diagnose des Flecktyphus ebenso wenig zu erschüttern imstande sind, als ähnliche Bedenken die über jedem Zweifel erhabene Wertigkeit der Wassermannschen Reaktion zu beeinträchtigen vermögen. Diesbezüglich wie auch eine Reihe von Besonderheiten im serologischen Verhalten des Blutes Fleckfieberkranker, dann speziell auch Untersuchungen hinsichtlich der theoretischen Deutung der Trübungsreaktion nach Weltmann sollen demnächst an anderer Stelle ausführlicher zur Sprache kommen.

Der Zeitpunkt des Auftretens des Höchsttiters fällt bei den 37 Fällen, welche bereits im Fieberstadium beobachtet werden konnten, siebenmal in die Fieberperiode. In einem Falle (49) bezeichnet der Höchsttiter den Tag des für Fleckfieber charakteristischen Temperaturabfalles. In 29 Fällen tritt er in der Krankheitsepoche nach diesem Temperatursturze auf, darunter 17mal bis längstens zum fünften Tage, achtmal zwischen dem fünften und achten Tage nachher und viermal in einem späteren Stadium. Sieben weitere Fälle kamen erst in fortgeschrittener Rekonvaleszenz oder auch bereits geheilt zur serologischen Nachkontrolle; vier Fälle starben wenige Tage nach Krankheitsbeginn, also noch vor Auftreten eines nennenswerten Agglutinationstiters, und scheiden daher aus dieser Beobachtung aus.

Die am vorliegenden Krankenmaterial gewonnenen Erfahrungen bestätigen demnach im allgemeinen die Beobachtungen von Weil, Souček und Dietrich, daß die höchsten Titerwerte in einem relativ frühen Zeitpunkte des Bestehens der positiven Reaktion abgelesen werden. Wenn sich auch eine strikte Gesetzmäßigkeit zwischen Auftreten des Höchsttiterwertes und Fieberbewegung nicht erkennen ließ, so werden wir auf Grund unserer Beobachtungen die jüngst veröffentlichte Wahrnehmung Starkensteins bestätigen, daß das Emporschnellen der Agglutinationswerte wenigstens in der Mehrzahl der Fälle mit dem für das Fleckfieber charakteristischen Temperaturabfall zeitlich nahezu zusammenfällt. Diesbezüglich bemerkenswert ist es, daß auch bei länger andauerndem Fieber infolge einer komplizierenden Bronchopneumonie, Parotitis und so weiter die typische Exanthematikusentfieberung mit dem 14. Tag klinisch durch einen vorübergehenden, mehr weniger steilen Temperaturabstieg markiert ist, wobei der Titer nicht selten zu seinem höchsten Werte ansteigt (Fälle 3, 22, 26, 49). Dessenungeachtet erscheint es aber zur Erklärung des beobachteten Ansteigens des Titerwertes zu seiner Akme in einem früheren Zeitpunkte des Bestandes der Reaktion nicht notwendig zu sein, die Annahme irgendwelcher mit der Entfieberung einhergehenden Serumveränderungen heranzuziehen, wie es Starkenstein getan hat. Es liegt vielmehr nahe, die Erscheinung mit der ganz allgemein zu beobachtenden zunehmenden Intensitätsstärke der Agglutination zu Beginn der meisten Infektionskrankheiten in Zusammenhang zu bringen, die auch sonst häufig sprungweise vor sich geht. Da nun die Fieberperiode bei Fleckfieber eine relativ kurze ist, so fällt eben das Ansteigen des Titers in einer größeren Zahl der Fälle zeitlich nahe an den typischen Temperaturabfall.

Während also das Ansteigen des Titers im allgemeinen ruckweise von relativ niedrigen Anfangswerten, zum Beispiel 200, in wenigen Tagen auf hohe Werte über 1000, bisweilen, wie in Fall 13, innerhalb 24 Stunden von 800 auf 15.000 vor sich geht, zeigt das Absinken desselben meist einen protrahierten Verlauf. Uebrigens kann der Titer in einzelnen Fällen (33) mehr allmählich ansteigen und nur eine mäßige Agglutinationshöhe erreichen.

Was nun die Dauer des positiven Ausfalles der Weil-Felixschen Reaktion anlangt, so zeigte sich bei den in Betracht kommenden 23 Fällen mit genügend langer Beobachtungsdauer mit Ausnahme des Falles 33, welcher bei dem niedrigen Höchsttiter von 600 auf den nicht mehr charakteristischen Titerwert von 50 sieben Wochen nach Krankheitsausbruch herabsank, im allgemeinen ein Zurückgehen des Titers auf Werte, die meist noch weit, in einzelnen Fällen sogar recht beträchtlich über den für Fleckfieber charakteristischen Grenzwerten gelegen sind. In mehreren Fällen findet sich ein Verharren hoher Titerwerte zwischen 10.000 und 20.000 und darüber durch eine oder mehrere Wochen. Die Fälle 8 und 9 zeigen nach zehn-, beziehungsweise zwölfwöchiger Beobachtungszeit noch immer den Titer 1000. Im übrigen fanden sich am Ende einer Beobachtungsdauer von vier bis dreizehn Wochen

einmal	der	Wert	100,
zweimal	„	„	200,
dreimal	„	„	300,
zweimal	„	„	400,
einmal	„	„	500,
einmal	„	„	600,
einmal	„	„	800,
zweimal	„	„	1000,
einmal	„	„	1600,
zweimal	„	„	2000
dreimal	„	„	3000 und
einmal	„	„	6000.

Fälle mit einer Beobachtungsdauer von weniger als vier Wochen sind hier selbstverständlich nicht berücksichtigt.

Die lange Dauer des für das Fleckfieber charakteristischen Agglutinationsphänomens über den Ablauf der Erkrankung hinaus gibt einen überaus wertvollen Anhaltspunkt für die Eruierung eines überstandenen Fleckfiebers. Die Bedeutung dieser Eigentümlichkeit der Weil-Felixschen Reaktion von sanitätspolizeilichem Standpunkte wird demnächst an geeigneter Stelle behandelt werden.

Es sei auch darauf hingewiesen, daß ein positiver Ausfall der Weil-Felixschen Reaktion bei sonst sichergestelltem Bauchtyphus darauf hindeutet, daß der Patient entweder früher Fleckfieber überstanden hat, oder eine Komplikation von Typhus abdominalis mit Typhus exanthematicus aufweist.

Interesse verdient diesbezüglich der folgende Fall 25, der sich in Rekonvaleszenz nach Bauchtyphus befunden hatte und vier Tage nach lytischem Temperaturabfalle unter neuerlichem Fieberanstieg erkrankte. In diesem Falle ließ sich mittels der Weil-Felixschen Agglutinationsprobe fast ein Monat nach der Heilung als Ursache dieses Fieberanstieges eine von der ersten Erkrankung unabhängige Erkrankung an Fleckfieber vermuten. Die Richtigkeit dieser Vermutung wurde weiterhin durch den Umstand bestätigt, daß bezüglich der Ansteckung der Nachweis gelang, daß es sich, so wie bei dem klinisch und histologisch als Fleckfieber festgestellten Falle 16, um eine Infektion gehandelt hat, welche auf Fall 10 als gemeinsame Infektionsquelle zurückzuführen ist.

Besonders hervorgehoben zu werden verdient es, daß die Agglutinationsprobe auch mit dem Blutserum, welches von Fleckfieberleichen herrührt, einwandfrei gelingt, wie die Fälle 2 und 38 beweisen. Fall 38 zeigte post mortem den durch das Fortschreiten der Krankheit zu gewärtigenden höheren Titer gegenüber der ersten Untersuchung in vivo.

Wichtig erscheint es, auf einen Fall hinzuweisen, welcher in den allerletzten Tagen an der Prosektur zur Obduktion gelangte und daher nicht mehr in der Tabelle III verzeichnet ist. Es handelte sich um ein obdachloses, vollkommen verlaustes Individuum, welches im sterbenden Zustande eingeliefert wurde. Die post mortem aus dem Leichenblute vorgenommene Weil-Felixsche Reaktion ergab einen Titer von 1:600, welcher im allgemeinen dem Anfangsstadium des Fleckfiebers entspricht. Die praktische Bedeutung, die Vermutungsdiagnose in einem solchen Falle post mortem stellen zu können, ist ohneweiters einleuchtend.

Schließlich ist es auch erwähnenswert, daß Fleckfieberseren zu wiederholten Malen sofort nach der Entnahme und nach fünf- bis sechstägigem Aufbewahren im Kühlschranke vergleichsweise untersucht wurden, ohne daß eine Aenderung des Titers zu konstatieren gewesen wäre. Ebenso ist auch das Blut nach Versand einwandfrei für die Weil-Felixsche Reaktion verwendbar.

Die Weltmannsche Trübungsreaktion ergab folgendes Resultat: Wie schon erwähnt, zeigte sich bei 26 Seren Hochfiebernder niemals, bei 18 Seren von nichtfieberhaften Patienten einmal bei Nephritis, und unter 16 Seren, welche von Patienten nach überstandenem Bauchtyphus herrührten, dreimal eine positive Trübungsreaktion. 19 Fleckfiebersera ergaben gelegentlich der ersten Serumuntersuchung bei durchwegs positivem Ausfall der Agglutinationsprobe eine negative Trübungsreaktion, indem die im Einzelfall sich ergebende Trübung nicht den für Fleckfieber charakteristischen Intensitätsgrad erreichte. Der Zeitpunkt dieser ersten Untersuchung lag 14mal zwischen dem zweiten und neunten Krankheitstag, fiel einmal auf den zehnten, zweimal auf den 13. und zweimal auf den 15. Krankheitstag.

Bei 28 Fällen fiel die Weltmannsche Trübungsreaktion im Verlaufe der Beobachtungsdauer, die sich bis maximal zehn Wochen erstreckte, mindestens einmal positiv aus, am frühesten am sechsten und achten, 22mal zwischen dem 10. und 20. und viermal erst zwischen dem 30. und 40. Krankheitstag.

In 16 von den untersuchten 50 Fällen war die Trübungsreaktion dauernd negativ, darunter zählen drei Todesfälle, die noch vor Positivwerden der Trübungsreaktion ad exitum kamen. Von den übrigen Fällen dieser Gruppe waren fünf abgelaufene, die jedenfalls erst nach Abklingen der Trübungsreaktion in serologische Beobachtung gekommen waren. Somit verbleiben 8, das sind 16% der untersuchten Fälle, die trotz langer Beobachtungsdauer und häufiger Untersuchung immer negativ blieben.

Bei dem Vergleiche zwischen dem Titer der Weil-Felixschen Reaktion und der Intensität der Trübungsreaktion fällt auf, daß beide die Höchstwerte fast ausnahmslos gleichzeitig erreichen und daß in allen Fällen, in welchen die Trübungsreaktion schon in einem relativ frühen Zeitpunkt auftrat, auch der Titer der Weil-Felixschen Reaktion schon ein auffallend hoher war. Die absolute Höhe des Weil-Felixschen Titers kann dabei jedoch trotz hohen Intensitätsgrades der Trübungsreaktion ein ganz verschiedener sein; so zeigen sich dieselben Trübungsintensitäten ++ bei einem Titer um 6000 herum, wie bei einem Titer von 16.000 und 40.000. Die Weltmannsche Trübungsreaktion verschwindet im allgemeinen in kurzer Zeit wieder. In vier Fällen hingegen hielt sich die Weltmannsche Trübungsreaktion durch mehrere Wochen, es sind dies die Fälle 4, 14, 15 und 27.

Da die Beziehung zwischen Widalscher und Weil-Felixscher Reaktion durch die Arbeiten dieser beiden Autoren und Weltmanns bereits erschöpfend behandelt erscheint, so möchten wir nur noch hervorheben, daß wir im ganzen in 38 Fällen die Widalsche Reaktion ein- oder mehrmals aufgestellt haben und bei 25 Fällen einen vollkommen negativen Ausfall zu verzeichnen hatten. In elf Fällen erhielten wir ein positives Resultat, durchwegs zarte Häufchenbildung, dreimal bis zur Titerhöhe 1:50, siebenmal bis zur Titerhöhe 1:100. Es handelt sich demnach um uncharakteristische Reaktionen, wie sie bei allen möglichen fieberhaften Erkrankungen vorkommen und wie sie durch erhöhte Ausschwemmung der Normalagglutinine bei Fieber erklärt werden können. Nur in den Fällen 17, 21 und 25 erreichte die Widalsche Reaktion eine im allgemeinen für die Diagnose Bauchtyphus verwertbare Titerhöhe. Die Anamnese der Fälle 17 und 25 ergibt, daß ersterer kurz vorher wegen Typhusverdacht zwei Injektionen von Besredka-Emulsion erhalten hat und letzterer einen klinisch und serologisch festgestellten Bauchtyphus überstanden hatte. Der einzige Fall 21 zeigte ohne nachweislich vorher überstandenem Bauchtyphus und ohne vorangegangene Vakzination mit Typhusbazillenaufschwemmung zarte Häufchenbildung bis zum Titer 1:200. Es kann demnach verallgemeinernd ausgesagt werden, daß in Fällen mit positivem Widal das positive Resultat der Weil-Felixschen Reaktion für die Diagnose Fleckfieber ausschlaggebend ist.

Alles in allem bestätigen unsere Resultate die bisherigen Beobachtungen über die Verläßlichkeit der Weil-Felixschen Reaktion für die Diagnose des Fleckfiebers. Der ablehnende Standpunkt Ghons auf dem Warschauer Kongresse für interne Medizin dürfte nach den von ihm angeführten niedrigen Agglutinationswerten von 1:25 bis maximal 1:50 durch die Anwendung des in geringerem Maße agglutinablen Stammes X_1 oder X_2 zu erklären sein. Ghon dürfte sich außerdem auf die ursprünglichen Angaben von Weil und Felix gestützt haben, welche gerade die niedrigen Titerwerte 1:25 und 1:50 als für die Fleckfieberdiagnose verwertbar empfahlen. Die Untersuchungen an unserem Kontrollmaterial, sowie die Erfahrungen Dietrichs und Starkensteins, welche — wie wir — mit Stamm X_{19} arbeiteten, zeigen aber, daß niedrige Agglutinationswerte für Fleckfieber nicht charakteristisch sind.

Zum Schlusse seien unsere Untersuchungsergebnisse folgendermaßen zusammengestellt:

1. Als unterer Grenzwert der für Fleckfieber charakteristischen Agglutination mit dem Weil-Felixschen Stamm X_{19} muß nach unserer Erfahrung in Uebereinstimmung mit Dietrich die 100fache Serumverdünnung gelten. Ein Anfangstiter unter 1:100 wie wir ihn bei Fleckfieber allerdings nur dreimal zu beobachten Gelegenheit hatten, wird aber bei Vorhandensein klinischer Fleckfiebersymptome die Berechtigung der Wahrscheinlichkeitsdiagnose immerhin zu unterstützen imstande sein.

2. Die Weil-Felixsche Agglutinationsprobe ist ein höchst wertvoller Behelf für die Frühdiagnose des Fleckfiebers. Ergibt die erste Untersuchung ein negatives Resultat oder einen niedrigen Agglutinationswert, so wird eine möglichst rasch folgende Wiederholung der serologischen Untersuchung fast ausnahmslos die Diagnose nach der oder jener Richtung endgültig festlegen.

3. Die Weil-Felixsche Reaktion hatte in allen durch den klinischen Verlauf festgestellten und auch durch die histologische Untersuchung der Exantheme nach Fraenkel bestätigten Fleckfieberfällen ausnahmslos ein positives Ergebnis und ist daher nach unseren Erfahrungen für die Diagnose Fleckfieber als unbedingt beweisend anzusehen.

4. Die absolute Höhe des Höchsttiters ist im allgemeinen eine recht beträchtliche, betrug sie doch in mehr als 40% der hier herangezogenen Fälle über 1:10.000. Der Zeitpunkt des Höchsttiters liegt meist nahe am Entfieberungstermine.

5. Die Dauer des positiven Ausfalles erstreckt sich fast ausnahmslos über viele Wochen.

6. Das Ueberdauern der Weil-Felixschen Agglutinationsprobe lange über den Zeitpunkt der Heilung hinaus ist für die Feststellung eines überstandenen Fleckfiebers von größter Bedeutung.

7. Ihr Vorhandensein bei sichergestellten, anderen mit Fieber einhergehenden Krankheiten spricht entweder für Komplikation der letzteren mit Fleckfieber oder sie ist der Ausdruck einer vorausgegangenen, abgelaufenen Fleckfiebererkrankung.

8. Die Weil-Felixsche Reaktion ergibt auch im Leichenserum einwandfreie Resultate.

9. In allen herangezogenen Kontrollfällen: bei anderweitig hochfiebernden Kranken, bei Gesunden und bei Rekonvaleszenten nach anderen Infektionskrankheiten, hatte die Weil-Felixsche Reaktion ein durchaus negatives Ergebnis.

10. Die Weltmannsche Trübungsreaktion kann ungeachtet ihrer hohen theoretischen Bedeutung zur Entscheidung der Diagnose nicht herangezogen werden, da sie einerseits in der Frühperiode versagt, anderseits in 6% der untersuchten Seren von Nichtfleckfieberkranken positiv ausfiel, während 16% von Fleckfieberseren dauernd eine negative Trübungsreaktion zeigten. Dagegen kann sie neben der Weil-Felixschen Reaktion während der späteren Beobachtungszeit als leicht anstellbare Kontrollprobe zu derselben in Betracht kommen.

Literatur:

F. Pröscher: Zur Anstellung der Widalschen Reaktion Zbl. f. Bakt., 1902 S. 402. — R. Paltauf: Die Agglutination im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle und Wassermann. (1) 4., 1. Teil S. 657. — E. Weil und A. Felix: Zur Serologie des Fleckfiebers. W. kl. W. 1916 Nr. 2. — Oskar Weltmann: Die Trübungsreaktion nebst Beobachtungen über die Widal- und Weilsche Reaktion bei Fleckfieber. W. kl. W. 1916 Nr. 19. — A. Felix: Die Serodiagnostik des Fleckfiebers. W. kl. W. 1916 Nr. 28. — Ghon: Verhandlungen der a. o. Tagung des Deutschen Kongresses f. inn. M. in Warschau am 1. und 2. Mai 1916. — E. Weil und A. Felix: Ueber die Beziehungen der Gruber-Widalschen Reaktion zum Fleckfieber. W. kl. W. 1916 Nr. 31. — Josef Cančik: Das Vorkommen der Weil-Felixschen Reaktion bei Fleckfieber vom Balkankriegsschauplatz. W. kl. W. 1916 Nr. 49. — A. Souček: Zur klinischen und serologischen Diagnostik des Fleckfiebers. M. m. W. Nr. 51. — Dietrich: Beiträge zur Weil-Felixschen Reaktion bei Fleckfieber. D. m. W. Nr. 51. — E. Starkenstein: Fleckfieberstudien. W. kl. W. 1917 Nr. 5.*)

Aus dem k. u. k. bakteriologischen Laboratorium Nr. 7 einer Qu.-Abteilung.

Weiterer Beitrag zur serologischen Fleckfieberdiagnose.

Von **Oskar Weltmann.**

Bei der Fortsetzung der Untersuchungen über die in der W. kl. W. 1916 H. 19 angegebene Trübungsreaktion bei Fleckfieber stellte sich die Wahl des Mengenverhältnisses 1 Teil Serum zu 5 Teilen destillierten Wassers gegenüber dem ursprünglich angegebenen Verhältnisse 1:10 als vorteilhafter heraus, da es die Abgrenzung von stärkeren Trübungen, wie solche — wenn auch sehr selten — bei andersartigen Prozessen auftreten können, schärfer vornehmen läßt. Auch hat sich die Einengung der Beobachtungsdauer von ursprünglich 15 auf 2 Minuten als zweckmäßig erwiesen, da gerade das sofortige In-Erscheinung-treten einer fast milchigen Trübung bei Zusatz von destilliertem Wasser das Exanthematicusserum charakterisiert, während die ausnahmsweise bei anderen Prozessen zu beobachtenden stärkeren Reaktionen, die sich der unteren Schwelle der für Fleckfieber charakteristischen Trübungsgrade nähern, erst nach längerer Zeit ihren Höhepunkt erreichen.

Zur Anstellung der Reaktion ist möglichst frisches Serum zu verwenden: bei länger stehendem Serum tritt die Reaktion verzögert auf.

*) Die Arbeit von Kolle und Schlossberger: »Serologische Untersuchungen bei Fleckfieber« Med. Kl. 1917 Nr. 10, welche während der Drucklegung vorliegender Publikation erschien, konnte nicht mehr berücksichtigt werden.

Nach halbstündigem Erwärmen auf 56° behält das Fleckfieberserum seine leichte Globulinausflockbarkeit bei. Nach zehn Minuten langem Erhitzen auf 60° geht diese Eigenschaft verloren.

Die Beurteilung der Trübung kann nur mittels Schriftprobe erfolgen, da anders eine Schätzung zu Irrtümern führen muß. Die zum Vergleiche bestimmte Trübungsskala von Milchverdünnungen läßt sich in einfachster Weise von Fall zu Fall genügend scharf einstellen, wenn man die bereits angegebenen Bedingungen berücksichtigt; die Trübung 6 ist im gewöhnlichen Agglutinationsröhrchen von 8 mm Lumen undurchscheinbar, die Trübung 5 eben durchscheinbar, läßt 1 mm-Druckschrift nicht durchlesen, Trübung 4 durchscheinbar, Schrift an der Grenze des Lesbaren. Ist die Ausgangsemulsion von 0·2 Milch + 10 cm³ destillierten Wassers zu dicht, was in den Verdünnungen 5 und 4 deutlich erkennbar wird, so ist das Verhältnis 0·2 Milch : 15 cm³, eventuell 20 cm³ Wasser zu wählen. Ist sie zu dünn, so wird das Mengenverhältnis 0·2:8, respektive 0·2:6 zu versuchen sein. Bei einiger Uebung ist die Vergleichsskala ohneweiters zu entbehren, da sich die scharfe Schätzung mittels der Schriftprobe allein bei Berücksichtigung der Durchscheinbarkeit und Leserlichkeit leicht erlernen läßt.

Zwecks Eruierung der Fehlerquellen wurden die Kontrolluntersuchungen auf weitere 73 Fälle ausgedehnt, deren Resultat summarisch mitgeteilt sei.

Krankheit	Zahl der Fälle	Trübungsreaktion
Typhus abdominalis	9	1, 2, 2 bis 3, 3, 2, 3 bis 4, 1, 2, 1 bis 2
Paratyphus A	7	1, 2, 1, 1, 1 bis 2, 3, 1 bis 2
Paratyphus B	13	1, 1, 1, 2 bis 3, 3 bis 4, 3, 2, 2, 2,1 bis 2, 2, 2 bis 3, 1
Dysenterie	11	2, 0, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 2, 1, 1,
Tuberkulose	6	1, 3 bis 4, 2 bis 3, 2 bis 3, 2 bis 3, 3
Lues, Primärstadium	4	2, 1, 1, 2
Lues, Sekundärstadium	8	2, 1, 2, 2 bis 3, 1, 2, 2, 3.
Lues cerebrospinalis	2	2 bis 3, 2
Gonorrhoe	3	1, 1, 1 bis 2
Pneumonie	2	2, 3
Nephritis haemorrhagica	2	2, 2 bis 3
Malaria	1	1
Polyarthritis rheumatica	1	1 bis 2
Sepsis	1	1
Malleus	1	2

In zwei Fällen, in denen die klinische Diagnose nicht festzustellen war, bei denen aber auf Grund der negativen Weilschen Reaktion in der Rekonvaleszenz Fleckfieber ausgeschlossen werden konnte, fiel die Trübungsreaktion in einer Stärke aus, wie wir sie bisher nur bei Exanthematikus beobachtet hatten.

Der eine Fall betraf einen Rekonvaleszenten nach einer hoch fieberhaften Erkrankung von 14tägiger Dauer, bei dem ein Milztumor, eine beträchtliche Leberschwellung und ein Widal 1:200, nicht steigend, Agglutination Paratyphus A und B negativ, als Residuen des Krankheitsprozesses nachweisbar waren. Die Entfieberung war angeblich innerhalb zwei Tagen erfolgt. Der andere Fall betraf einen Rekonvaleszenten nach einem unter dem Bilde des leichten Typhus verlaufenden siebentägigen fieberhaften Prozesse mit negativem bakteriologischen Blut-, Stuhl- und Harnbefund und einem konstanten Widal von 1:100, Agglutination Paratyphus A und B negativ. Die Trübungsreaktion fiel bei diesem Patienten drei Tage nach der Entfieberung in der Stärke von 4—5 aus.

Wir führen diese beiden, leider unklaren Fälle an, weil sie zur Vorsicht mahnen, aus einer Serumreaktion allein bindende Schlüsse abzuleiten. Als diagnostisches Hilfsmittel ist die Trübungsreaktion um so eher zu verwerten, da sie, wie später mitgeteilt werden soll, in einem bestimmten Stadium des Fleckfiebers in 100% positiv ausfällt, während stärkere Trübungen bei anderen Prozessen nur ausnahmsweise zu beobachten sind. Von prinzipieller Wichtigkeit erscheint es uns, daß die aus theoretischen Gründen erwartete diagnostische Beeinträchtigung der Reaktion durch das ähnliche Verhalten von Luesserum nicht statthat. Im Verein mit der Weil-Felixschen Reaktion erhebt die Trübungsprobe die Serodiagnose des Fleckfiebers zu einer Sicherheit und Präzision, wie sie unseren Erfahrungen nach in der ganzen Serodiagnostik unerreicht ist.

Der Weilsche Stamm X_{19} zeichnet sich von den früher verwendeten X_1 und X_2 nicht nur durch seine unvergleichlich höhere Agglutinabilität, sondern — was praktisch weit wichtiger ist — auch dadurch aus, daß er die Frühdiagnose des Fleckfiebers in einem immerhin hohen Prozentsatz ermöglicht. Wir

verwendeten zur Herstellung der Bazillenemulsion ausschließlich Kulturen auf getrockneten Agarplatten und machten dabei die Beobachtung, daß die als Ausschwärmungsrasen um den Impfstrich wachsenden Keime viel schneller agglutinabel sind als die im saftigen Impfstrich wachsenden. Durch Ueberimpfen der Rasenpartien gelangt man zu einer fortzüchtbaren Rasse von gesteigerter Ausschwärmungstendenz, die immer nur rasenförmig wächst, so daß die Impfstriche gewöhnlich nicht mehr sichtbar sind. Bei Verwendung der Rasenkultur ist das positive Resultat gewöhnlich nach einer Viertel- bis halben Stunde einwandfrei ablesbar. In bezug auf die Höhe der Agglutinabilität besteht kein Unterschied gegenüber der auf den saftigen Impfstrich beschränkten Kulturform. Wir sehen als für Fleckfieber beweisend erst eine komplette Agglutination von 1:50 an und mahnen in bezug auf die Verwertung inkompletter, langsam auftretender Reaktionen von 1:25 und 1:50 zu Vorsicht, da solche — wenn auch nur ausnahmsweise — bei andersartigen Prozessen vorkommen können. So sahen wir in zwei Fällen von Paratyphus B die ursprünglich negative Weil-Felixsche Reaktion bei der zweiten, drei Tage später erfolgten Blutentnahme 1:25 und 1:50 inkomplett positiv werden, wobei allerdings die Agglutination erst nach 20 Stunden deutlich wurde. Bei genauer Berücksichtigung des klinischen Bildes und der epidemiologischen Verhältnisse kann auch den inkompletten niedrigen Reaktionen eine Bedeutung zukommen; wir möchten aber die fast absolute Beweiskraft der Reaktion auch nicht um den Preis des praktischen Wertes der Frühdiagnose gefährden und daher träge inkomplette Agglutinationen bis 1:50 nur als serologischen Fleckfieberverdacht gelten lassen. Wir können auf die Verwertung der eventuell im Status nascendi befindlichen Reaktionen um so leichter verzichten, da, wie bereits erwähnt wurde und aus der folgenden Tabelle ersichtlich ist, der Stamm X_{19} sich durch eine eminent hohe Agglutinabilität auszeichnet und die Agglutinationskurve bei Fleckfieber in der Regel einen sehr steilen Anstieg zeigt.

Nr.	Name	Klinische Daten	Datum	Weil-Felix	Trübung	Bemerkung
1	S. S.	10 Tage krank	14./7.	1:400	3	
		1 Tag nach Entf.	19./7.	1:800	5	
2	M. W.	10 Tage entfiebert	26./7.	1:400	4	
3	H. H.	17 » »	26./7.	1:800	4—5	
4	M. F.	22 » »	27./7.	negat.	3	
5	R. K.	8 » »	10./9.	1:100	4	
6	Ra. K.	8 » »	10./9.	1:800	4—5	
7	R. H.	15 » »	10./9.	1:200	4	
8	Ch. K.	8 » »	10./9.	1:400	5	
9	H. P.	2 » »	12./9.	1:200	5	
10	N. E.	8 » »	12./9.	1:800	4	
11	H. F.	1 » »	12./11.	1:100	4	
12	D. D.	3 » »	12./11.	1:400	5—6	
13	R. K.	12 » krank	12./11.	1:1600	5	
14	O. S.	13 » »	17./11.	1:800	5	
15	M. I.	11 » »	17./11.	1:200	4	
16	G. S.	5 » »	17./11.	1:100	2	Aggl. nach 18 Std. positiv
		der Entfieb.	23./11.	1:1600	6	
17	M. S.	14 Tage entfiebert	17./11.	1:400	2	
18	P. S.	7 » »	17./11.	1:1600	4—5	
19	P. S.	13 » krank	17./11.	1:400	5	
20	A. J.	14 » »	17./11.	1:3200	5—6	
21	M. J.	4 » »	17./11.	1:100	2	
		2 » entfiebert	23./11.	1:200	5	
22	S. B.	9 » krank	20./11.	1:800	3—4	
		1 » entfiebert	24./11.	1:24000	6	
23	K. J.	2 » »	20./11.	1:1600	5—6	
24	L. B.	vor 6 Woch. krank	22./11.	1:100	2	Ausgangsfall d. Famil. D.
25	L. B.	2 Tage krank	22./11.	negat.		
		4 » »	24./11.	1:100	1—2	
26	B. B.	Kontaktperson	22./11.	negat.	2	
		Exanthem	24./11.	1:50	2	Aggl. nach 20 Std. positiv
27	J. S.	Tag der Entfieb.	30./11.	1:1600	5	
28	Z. J.	4 Tage krank	30./11.	negat.	—	
29	J. J.	2 » »	30./11.	negat.	1	
		5 Tg. kr. Exanth.	3./12.	1:100	1	Aggl. nach 10 Std. positiv
30	D. S.	8 Tage krank	3./12.	1:100	2	
31	R. S.	9 » »	3./12.	1:200	3	

Aus der vorliegenden Tabelle, die ausschließlich klinisch und epidemiologisch sichere Fleckfieberfälle umfaßt, geht die Leistungsfähigkeit und Schärfe der Serodiagnose des Fleckfiebers hervor. Mittels der beiden verwendeten Methoden läßt sich das Fleckfieber in 100% der Fälle serologisch feststellen. Die Weil-Felixsche Reaktion ermöglicht häufig bereits im Frühstadium eine sichere Diagnose; dort, wo die Untersuchung zu keinem verwendbaren Resultate geführt hat, wird eine zweite, eventuell dritte Probe Klarheit herbeiführen. Auch das abgelaufene Fleckfieber läßt sich mit Bestimmtheit bis zwei Wochen nach der Entfieberung serologisch erkennen, in einigen Fällen erstreckte sich der nachweisbare Ausklang der Reaktion auf mehrere Wochen.

Die Trübungsreaktion hat zeitlich einen ziemlich kleinen Aktionsradius. Sie tritt gegen Ende der zweiten Krankheitswoche auf und verschwindet gewöhnlich zwei Wochen nach der Entfieberung. Sie ist ein konstantes Serumsymptom im Verlaufe des Exanthematikus und als solches eine wesentliche Stütze bei der oft ebenso schwierigen wie schwerwiegenden Diagnose klinisch wenig ausgeprägter Fälle.

Aus einem k. u. k. Epidemiespitale der Quartiermeisterabteilung Nr. 14.

Zur Bewertung der Weil-Felix'schen Fleckfieber-Reaktion.

Von k. u. k. Reg.-Arzt i. d. Res. Dr. **Alfred Arnstein** (Wien), Spitalskommandanten.

Die Entdeckung von Weil und Felix, daß das Serum Fleckfieberkranker — und zwar nur dieses — in fast allen Fällen die von ihnen gezüchteten Proteusstämme, insbesondere den Stamm X_{19} zu agglutinieren vermag, wurde von der Mehrzahl der Autoren bestätigt. Mit diesen günstigen Berichten decken sich unsere Erfahrungen vollkommen; es gelang auch uns, bei ganz leichten oder sonst atypisch verlaufenden oder schon entfiebert eingebrachten Fällen, deren Diagnose ehedem hauptsächlich nur aus den epidemiologischen Verhältnissen erschlossen werden konnte, mit ziemlicher Sicherheit vermittels dieser Reaktion Fleckfieber zu diagnostizieren, respektive auszuschließen.

Im folgenden sei nun auf eine Fehlerquelle bei der Bewertung dieser Reaktion hingewiesen, die meines Wissens bisher unbeachtet geblieben ist, jedoch nicht gar so selten bei der serologischen Fleckfieberdiagnose in Betracht kommen dürfte.

Vorerst sei kurz der Fall beschrieben, der uns auf diese Verhältnisse aufmerksam machte.

Am 24. November 1916 wurde ein achtjähriges Kind mit seiner 30jährigen Mutter zur Beobachtung in das Epidemiespital aufgenommen. Die Erkrankung des Kindes erwies sich als leichte Grippe (Rötung der Tonsillen, Bronchitis, Temperaturen bis 37·8°) und ging nach wenigen Tagen völlig zurück. Jedoch auch die Mutter, die sich subjektiv ganz wohl fühlte, hatte subfebrile Temperatur (bis 37·6°) und ebenfalls leicht entzündliche Veränderungen der Rachenorgane bei sonst — abgesehen von einer leichten Apizitis — normalem Organbefund. Binnen kurzem konnte aber das Befinden der Mutter auch objektiv bis auf den Lungenspitzenkatarrh als völlig normal bezeichnet werden.

Wie bei jedem selbst nur leicht fieberndem Falle wurde bei beiden Patientinnen die Agglutinationsprobe auf Typhus, Paratyphus A und B, sowie den Weilschen Stamm X_{19} angestellt (Assistenzarzt Dr. Hans Mautner) und da zeigte das Serum der Mutter anfangs eine positive Weilsche Agglutination bis 1:25, nach fünf Tagen dagegen bis 1:100, welcher Titer bei drei weiteren Untersuchungen im Laufe der nächsten 14 Tage, abgesehen von einer einmaligen Schwankung zu Beginn auf 1:50, bestehen blieb. Die Widalsche Reaktion auf Typhus, Paratyphus A und B war stets negativ. Beim Kinde waren alle — auch die Weilsche Agglutination bei viermaliger Wiederholung völlig negativ.

Ein Exanthem, auf das natürlich täglich genauestens kontrolliert wurde, ließ sich bei keiner der beiden Kranken auch nur andeutungsweise finden. Mutter und Kind wurden am 12. Dezember 1916 vollkommen wohl entlassen. Eine Nachuntersuchung am 9. Februar 1917 ergab, daß sie sich völlig wohl befinden; das Serum zeigte jetzt bei beiden eine gänzlich negative Weilsche und Widalsche Reaktion.

Es lag hier nun die Frage vor: Handelte es sich bei der Erkrankung der Mutter um ein unter dem Bilde einer leichten Grippe verlaufendes, teilweise vielleicht schon zuhause überstandenes Fleckfieber, das als einziges Symptom dieser Erkrankung das Auftreten der Weilschen Reaktion darbot, oder ist diese letztere auf andere Gründe zurückzuführen?

Gegen Fleckfieber sprach, abgesehen vom klinischen Verlauf, die gleichzeitige und gleichartige Erkrankung des

Kindes, das eine negative Weilsche Reaktion zeigte, und dann die epidemiologischen Verhältnisse: Im Dorfe, aus dem die Kranken stammten, und in dessen Umgebung war seit mindestens vier Monaten kein Fleckfieber zur Beobachtung gelangt; hingegen wurde in Erfahrung gebracht, daß dort vor ungefähr einem halben Jahre zahlreiche Exanthematikusfälle aufgetreten waren. Da liegt nun die Möglichkeit sehr nahe, daß die Frau, obzwar sie nichts von einer Erkrankung wissen will, seinerzeit, vor ungefähr sechs Monaten, eine ihr vielleicht kaum zur Wahrnehmung gelangte leichte Fleckfieberinfektion durchgemacht hat. Das Wiederauftreten der Weilschen Reaktion gelegentlich einer Grippe wäre dann ein Analogon zu dem Verhalten, das wir ja jetzt schon in genügender Weise von der Widalschen Reaktion her kennen, die bei Typhusgeimpften und -rekonvaleszenten im Laufe irgendeiner fieberhaften Erkrankung ansteigen kann.

Um ähnliche Verhältnisse dürfte es sich bei einem Fall von bakteriologisch festgestelltem Abdominaltyphus (Typhusbazillen im Blut nachgewiesen!) handeln, der aus einem der Nachbardörfer stammte. Die anfangs völlig negative Weilsche Reaktion stieg hier im Verlaufe der Fieberperiode bis zu dem allerdings recht niederen Titer von 1:50 an, um dann in der Entfieberung wieder negativ zu werden. Auch diese Kranke weiß zwar nichts über ein vorausgegangenes Fleckfieber, jedoch auch hier besteht die Möglichkeit, daß die Kranke vor einigen Monaten eine Infektion durchgemacht hat.

Jedenfalls müssen wir in Hinkunft auf dieses Verhalten bei Bewertung einer im Verlaufe einer fieberhaften Erkrankung auftretenden, schwach positiven Weilschen Reaktion achten. Versuche, die das Wiederauftreten der Weilschen Agglutination bei Fleckfieberrekonvaleszenten (Immunen) zum Gegenstande haben, sind im Gange; vielleicht wird es gelingen, durch künstlich erzeugtes Fieber u. dgl. eine bereits negative Weilsche Reaktion wieder positiv zu machen, was für epidemiologische Fragen und bei der Identifizierung von Fleckfieberimmunen von praktischer Bedeutung wäre.

Zusammenfassung:

1. Auf Grund eigener Erfahrungen wird der Wert der Weil-Felixschen Reaktion für die Diagnose des Fleckfiebers hervorgehoben.

2. Bei Bewertung einer im Verlaufe einer fieberhaften Erkrankung auftretenden, schwach positiven (bis 1:100) Weilschen Reaktion bei Leuten, bei denen die Möglichkeit einer schon früher überstandenen Fleckfieberinfektion besteht, ist Vorsicht geboten; es kann anscheinend vorkommen, daß bei Fleckfieberrekonvaleszenten eine bereits negative Weilsche Reaktion während einer fieberhaften Erkrankung zumindest in niederen Titergraden wieder positiv wird.

Referate.

Mikroskopischer Atlas des menschlichen Gehirns.

Von **G. Fuse** (Sendai, Japan) und **C. von Monakow** (Zürich.)

1. Die Medulla oblongata (Das verlängerte Mark.)

Großfolio.

Orell Füßli, 1916. Zürich.

Mitten im Weltkriege ein monumentales wissenschaftliches Werk, dessen Entstehungsgeschichte nicht ohne besonderen Reiz ist: Von Deutschen angeregt, wurde es von einem Russen und einem Japaner ausgeführt, mit Unterstützung der Züricher Universitätsstiftung für wissenschaftliche Arbeiten und der Königlichen Preußischen Akademie der Wissenschaften! Die erste Lieferung eines mikroskopischen Hirnatlas, welcher auf Foliotafeln eine naturgetreue Uebersicht sowohl vom Faserverlauf als von den verschiedenen Typen grauer Substanz aus fünf verschiedenen Querschnittsebenen der Medulla bringt. Die Schnittebenen sind an einem beigegebenen Schema des Hirnstammes in der Seitenansicht eingezeichnet.

Die Serie stammt vom Gehirn eines einjährigen Kindes, ist nach Pal und in Karmin gefärbt; die Schnitte mit dem Greilschen Zeichenapparat bei 40facher Vergrößerung auf das sorgfältigste und ohne Beschönigung gezeichnet. Eine der Zeiltektonik gewidmete Tafel ist aus einer nach Nißl gefärbten Serie eines fast ebenfalls einjährigen Kindes. Hier ist jede bei der 40fachen Vergrößerung sichtbare Zelle eingetragen, so daß die Tafel bei Benützung der Lupe das Originalpräparat zu ersetzen vermag.

Aber nicht etwa nur eine naturgetreue Wiedergabe gut gefärbter Schnitte in mustergültiger Weise liegt hier vor: Diese Tafeln enthalten die reichen Ergebnisse einer originalen Durcharbeitung des verlängerten Markes auf vergleichend anatomischer, entwicklungsgeschichtlicher, experimentell und pathologisch-anatomischer Grundlage.

Diese Ergebnisse sind als neue anatomische Abgrenzungen eingetragen und mit neuen Namen bezeichnet. Besonders erfuhren der Seitenstrangkern, die Formatio reticularis, die dem V. zugeordneten grauen Gebilde und das Grau der Substantia gelatinosa Rolando weitere Zerteilungen. Auch die verschiedenen Kernabschnitte des Nucleus gracilis und cuneatus nebst ihren zahlreichen Verbindungsbrücken und grauen Balken wurden auf Grund von Degenerationspräparaten näher abgegrenzt.

So sind diese Tafeln berufen, dem Kliniker, Anatomen und Physiologen als Grundlage für die Erörterung wissenschaftlicher Fragen und neue Forschungen zu dienen.

Die objektive topographische Orientierung, die Feststellung jeder fraglichen Stelle in den dargestellten Schnitten wird durch ein beigegebenes durchsichtiges, mit Abszissen- und Koordinatenbezeichnung versehenes Quadratzentimeternetz ermöglicht.

Ein beabsichtigter ausführlicher Textteil mit zahlreichen Schemata, durch den Krieg bisher vereitelt, soll noch folgen.

Die Ausführung der Tafeln gereicht dem polygraphischen Institut, wie dem bekannten Verlage in Zürich zu voller Ehre. Wenn etwas bedauert werden darf, ist es die geringe Anzahl der wiedergegebenen Schnitte. J. Schaffer, Wien.

Vermischte Nachrichten.

Generalstabsarzt Dr. Erich Kunze, Vorstand der 14. Abteilung des Kriegsministeriums, wurde mit den Agenden des Chefs des militärärztlichen Offizierskorps betraut, Generalstabsarzt Dr. Johann Frisch, Sanitätschef des Militärkommandos in Wien, zum Vorstand der 14. Abteilung des Kriegsministeriums ernannt.

*

Verliehen: Dem Privatdozenten für Augenheilkunde Dr. Robert Salus an der deutschen Universität in Prag der Titel eines außerordentlichen Professors.

*

Der für Mitte April in Wiesbaden in Aussicht genommene 32. Deutsche Kongreß für innere Medizin wird vertagt.

*

Malariabekämpfung. Ueber Anregung der Wiener Aerztekammer und des Wiener medizinischen Doktorenkollegiums hat sich Prof. Mannaberg bereit erklärt, zwei Vorträge über Malaria, und zwar: 1. Klinik und Diagnose der Malaria, 2. Pathologie, Therapie und Prophylaxe der Malaria, abzuhalten. Die Vorträge finden am Mittwoch, den 4. April, und Donnerstag, den 5. April 1917, um 7 Uhr abends, im Hörsaale der Poliklinik statt.

Zuschrift.

Bemerkungen zur Arbeit von Dr. Adolf Edelmann in Nr. 10:

Ueber abortive Behandlung des akuten Gelenksrheumatismus.

Von k. k. Oberarzt kaiserl. Rat Dr. **Arthur Weiss**, Chefarzt im k. u. k. Dermatologischen Zentralspital in Szegedin.

In der von Herrn Dr. Adolf Edelmann zitierten Literatur über die Anwendung parenteral dargereichter Milch bei verschiedenen Krankheitsformen vermisse ich die von R. Müller und mir in Nr. 9 der W. kl. W. vom Jahre 1916 veröffentlichte Arbeit, betitelt: Fieberbehandlung gonorrhoischer Komplikationen, worin wir unter anderem über zwei Fälle von Arthritis gonorrhoica berichteten, die nach wochenlangem vorherigen Bestande sofort nach der Injektion eine weitgehende Besserung sowohl subjektiv als objektiv zeigten.

Szegedin, am 13. März 1917.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 16. März 1917.

Vorsitzender: Herr **Kobler.**
Schriftführer: Herr **E. Ruttin.**

Der Präsident der Gesellschaft, Hr. **Sigm. Exner**, macht Mitteilung von einer Anregung, welche das Mitglied Hr. C. Foldt in seiner Eigenschaft als Präsident der Anthropologischen Gesellschaft gegeben hat, dahingehend, die k. k. Gesellschaft der Aerzte möge sich gemeinsam mit anderen großen wissenschaftlichen Vereinen Wiens der Aktion anschließen, welche vor einigen Wochen von den Professoren und Dozenten der Wiener Universität ausgegangen ist und die darin bestand, in der Oeffentlichkeit gegen die Zerstückelung Oesterreichs, wie sie von unseren Feinden als ihr Ziel des gegenwärtigen Krieges deklariert worden ist, zu protestieren. Der Antrag, sich diesem Proteste anzuschließen, wurde unter lauter Zustimmung einhellig angenommen.

Hr. **K. Ullmann**: Zur Massenbehandlung der venerischen Erkrankung im Kriege.

Die venerischen Erkrankungen beanspruchen gegenwärtig vorwiegend ein epidemiologisches Interesse. Auch in dieser Gesellschaft haben ja mannigfache diesbezügliche Beratungen stattgefunden; dieselben waren aber mehr allgemeiner Natur. Die progressiv zunehmende Vermehrung der venerischen Erkrankungen, insbesondere aber die des Trippers und der Syphilis und die damit entstehende Gefahr weitgehender Volksverseuchung während und nach dem Kriege rechtfertigen gewiß alle die vielen gutgemeinten Vorschläge zur Abwehr dieser Gefahr, insbesondere wenn diese Vorschläge auf selbständiger Erfahrung aufgebaut und auch wirklich praktisch durchführbar sind.

Von diesen Gesichtspunkten bitte ich auch meine beiden heutigen kurzen Mitteilungen aufzufassen. Beide sind mehr spezieller Natur und beziehen sich nicht mehr auf die oft besprochenen allgemeinen Gesichtspunkte. Sie beziehen sich einerseits auf die Massenbehandlung der Gonorrhoe, anderseits auf die der Syphilis.

I. Zur Gonorrhoefrage. Die Gonorrhoe, welche in allen kriegführenden Ländern in den letzten zwei Jahren besonders stark zugenommen hat und in manchen Gebieten auch weiterhin in erschreckendem Maße überhand nimmt, erfordert demgemäß derzeit unser erhöhtes Augenmerk. War ihr numerisches Verhältnis zur Lues schon vor dem Kriege ein überwiegendes, zum Beispiel in der bürgerlichen Bevölkerung Preußens nach Blaschko 1902 5:1, so hat sich die Gonorrhoe, offenbar schon wegen ihrer viel größeren Kontagiosität und der Schwierigkeiten ihrer Tilgung im Einzelfalle, nach dem Schneeballenprinzip verhältnismäßig auch in den letzten drei Jahren viel mehr verbreitet als die ungleich viel weniger kontagiöse Syphilis.

Was übrigens die beiden Geschlechtskrankheiten hinsichtlich ihres numerischen Verhaltens unmittelbar vor und im Kriege anbetrifft, so war nach Perls (Haut- und Geschlechtskrankheiten im Kriege, Sammelreferat, Arch. f. Derm. Bd. 122 S. 590) der Tripper vor dem Kriege in Oesterreich-Ungarn zirka dreimal so stark verbreitet gewesen als die Syphilis. Nach ungefähren Eindrücken, die Perls bisher in diesem Kriege gewonnen hat, scheint dieses außerordentliche Ueberwiegen des Trippers wenigstens für diesen Krieg jedoch keine Geltung zu haben. Perls nimmt dies so an, denn er hatte nur ungefähr die doppelte Anzahl der Tripper gegenüber der Syphilis auf seiner Station liegen. Allerdings bekam er seine Kranken zum größten Teil vom östlichen Kriegsschauplatze, aus Galizien und Polen, die beide syphilitisch sehr durchseucht sind.

Ohne natürlich heute hier genaue Daten und Zahlen angeben zu können, möchte ich doch im Gegensatze zu der Auffassung Perls', aber auch nur nach verschiedenen anderen Ausweisen aus Spitälern und Literaturberichten der letzten zwei Jahre das Gesamtverhältnis der Gonorrhoe zur Lues für Oesterreich-Ungarn und Deutschland mindestens mit 4:1 bis 5:1 annehmen.

Hiezu tritt noch als weiteres schwerwiegendes Moment das Anwachsen der großen technischen Schwierigkeiten aller Art in der Gonorrhoetilgung, das heißt bis zur vollständigen, restlosen Sterilisierung des Einzelindividuums gegenüber der Lues bei Mann und Frau, insbesondere wenn uns die Gonorrhoe als Massenerscheinung gegenüber steht. Sind ja schon am Einzelindividuum die Ursachen der Hartnäckigkeit und der öfteren Rezidiven der Gonorrhoe nicht immer leicht zu erkennen und zu beseitigen, wie erst bei einer so großen Masse ähnlicher Kranker. Auf der Oktobertagung des Jahres 1916 der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sprach man bereits mit Recht von einer „Gonorrhoeplage", die alle übrigen Fragen zurückdränge und es wurde ein Antrag eingebracht, zu deren Lösung Preise zu stiften, zur Entdeckung neuer Heilmittel, Medikamente, Sera usw. gegen die Gonorrhoe.

Wohl haben wir mit der Arthigon- und parenteralen Milchbehandlung während dieses Krieges sehr wertvolle Fortschritte zur Behandlung der entzündlichen Komplikationen gewonnen, doch erzielen dieselben nur ein Minus von Schmerz, kürzen die Behandlung auch sicher ab, aber in der Frage der definitiven Gonokokkenvernichtung ist nur wenig damit erreicht worden.

Während meiner Dienstzeit im Festungsspital I in Pola haben mir und meinen Aerzten die 80 bis 100 Gonorrhoekranken meiner Abteilung stets eine ungleich größere Aufgabe in physischer Beziehung und Verantwortlichkeit gestellt als die doppelte Anzahl der Syphilitiker und übrigen Hautkranken zusammen.

Im Beginne meiner jetzigen Tätigkeit in einer Abteilung mit ausschließlich gonorrhoischen Kranken habe ich die Schwierigkeiten, die sich bei einer solchen Massenentfaltung von gonorrhoischen Erkrankungen für eine sorgfältige, wissenschaftlich und praktisch spezialisierte Therapie entgegenstellen, aufs neue und mit Rücksicht auf die größere Zahl noch viel mehr empfunden.

Erst seit der Einführung einer einfachen organisatorischen Maßregel, die ich jetzt hier kurz beschreiben will, hat sich der gesamte Diensthetrieb für mich und alle Beschäftigten sehr wesentlich vereinfacht und das Gesamtergebnis der Therapie so auffallend gebessert, daß ich nach mehrmonatigen Beobachtungen es für zweckmäßig gefunden habe, die Angelegenheit vorerst einem Aerztekreise zu unterbreiten.*)

Es handelt sich im Wesen um die bessere Geltendmachung der erstmaligen genauen Untersuchungsergebnisse möglichst unmittelbar nach der Aufnahme der Kranken, und zwar sowohl für die Abteilungshygiene als auch für die Behandlung und für die Protokollierung des Anfangsstatus wie Dekursus bis zur Entlassung.

Die hier demonstrierte Diagnosentafel dient diesem Zwecke. Sie ist zum Gebrauche für die leitenden und übrigen Aerzte größerer gonorrhoischer Abteilungen bestimmt, verfolgt also den Zweck, das Ergebnis der ersten, unter allen Umständen sehr genauen Untersuchung in einer kurzen, für Diagnose und Therapie disponierenden und zum Teile vorbestimmenden Weise präzis und zahlenmäßig zu fixieren und so jeden Fall in den Rahmen des hier demonstrierten Diagnosenschemas einzureihen. Jede im Gebiete der engeren gonorrhoischen Affektionen sowie auch der Grenzgebiete chirurgischer, urologischer, venerischer und neurologischer Natur, wie sie erfahrungsgemäß stets auf solchen Abteilungen vorkommen, ist hier berücksichtigt.

Bei jeder Hauptvisite, die für jeden Kranken mindestens durchschnittlich einmal in der Woche stattfindet, wird der Zustand der Kranken einer solchen genauen Revision unterzogen, das Ergebnis mit dem Anfangsbefund verglichen und jene Aenderungen und Ergänzungen, die sich durch den weiteren Verlauf, Komplikationen oder sonstige Umstände ergeben, jedesmal notiert und diesen Aenderungen auch durch die entsprechende Aenderung der Nummer des Schemas auf dem Kopfe des Vormerkblattes Ausdruck gegeben. Die alte Nummer bleibt dabei stehen und wird nur, wenn überholt, eingeringelt. ( )

*) Diese Mitteilung war bereits für die feldärztliche Tagung in Lublin, 19. bis 22. Februar 1917 angemeldet, mußte aber aus äußeren Gründen entfallen.

Unabhängig von diesem Vorgang schreibt oder diktiert selbstverständlich der Arzt — natürlich nur in den seltenen Fällen, wo er dies für notwendig findet, da ja die Nummer ohnedies alles Wesentliche besagt — seine kurzen Notizen und die ausführliche Diagnose im Vormerkblatt.

Das Wesen des Status und des Verlaufes in diesen oft so einfach aussehenden und doch oft wichtigen, späterhin aber gar nicht mehr anamnestisch genau feststellbaren Zuständen ist so ein- für allemal durch einige Zahlen am Kopfe des Vormerkblattes jedenfalls schon ausreichend ausgedrückt.

Diesem Diagnosenschema entspricht ein mit analogen Nummern versehenes Behandlungsschema, das sich jeder Chefarzt von Erfahrung ohnedies schon längst zurechtgelegt haben muß und das er nur derart zu ergänzen und mit dem Diagnosenschema in Einklang zu bringen hat, daß ohne jedes Zeitversäumnis, schon durch die Einreihung der Kranken, für die Dauer des Aufenthaltes oder doch wenigstens für eine gewisse Zeit, die auf der Abteilung gebräuchliche Therapie bestimmt wird. Dies gilt natürlich nur für die Normalfälle, das ist die Hauptmenge der Kranken. Die Therapie selbst wird dann durch die Hilfskräfte, Aerzte wie Heilgehilfen, laufend durchgeführt.

Ich habe ein solches Behandlungsschema, hauptsächlich für die Verhältnisse im Kriege berechnet und auf meiner Abteilung in Gebrauch, bereits der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten zum Drucke übergeben.

Besonders schwere und alle vom Chefarzte aus bestimmten Gründen bezeichnete Fälle werden öfters, selbst täglich von diesem oder dessen Stellvertreter genau inspiziert, beziehungsweise auch behandelt.

Durch die Einführung einer solchen Organisation des Dienstes wird, wie ersichtlich, vor allem die Gruppe „Harnröhrentripper" entsprechend der Nummer 18 des österreichisch-ungarischen Militär-Morbiditätsschemas von vornherein in 16 Nummern und Unterabteilungen zerlegt und alle anderen noch zugehörigen Nummern des Morbiditätsschemas werden einheitlich zusammengefaßt.

Der Aufbau des Schemas entspricht im Prinzip dem genetisch-anatomischen Verlaufe der Gonorrhoe und deren Komplikationen. Akuter und chronischer Tripper getrennt; für den ersteren die Symptome der vorderen und hinteren Harnröhrenabschnitte wieder voneinander getrennt, bilden den Grundstock, an welchen sich die pseudogonorrhoischen, weiterhin verwandte urologische Affektionen anschließen.

Die Symptomengruppierung ist nach dem Prinzip der verschiedenen Behandlung differenziert; schon diese Trennung bewahrt vor schädlicher Polypragmasie.

Aus praktischen Gründen sind auch alle jene Affektionen hiemit einbezogen, die mit der Gonorrhoe gar nichts zu tun haben, aber doch alltäglich auf diesen Abteilungen erscheinen und schon aus Platzmangel oft längere Zeit behandelt werden müssen.

Die fortwährende Beschäftigung mit dem Schema lenkt den jüngeren Arzt stets auf Unbekanntes und treibt ihn, sich beizeiten Aufklärung und Rat zu holen.

Wie ersichtlich, ist den dermaligen, an der Wiener Schule und auch sonst gültigen Auffassungen der Gonorrhoelehre dabei vollkommen Rechnung getragen. Es bringt nichts Neues, sondern nur Bekanntes in logischer und geschlossener Reihenfolge. Durch Benützung dieser Einteilung auch für die Behandlung gelingt es am leichtesten, auch bei großer Anzahl von Kranken die möglichste Individualisierung für die Therapie zu erzielen. Es werden eben die diagnostisch-therapeutischen Ergebnisse vieler vorausgegangener Jahrzehnte für die Behandlung der Soldaten nutzbar gemacht.

Es erwachsen den Abteilungen, wie die Erfahrung zeigt, hiebei nun ganz außerordentliche Vorteile:

1. Der Chefarzt erhält mühelos eine lückenlose Uebersicht über das gesamte Krankenmaterial nach genauen Einzelbefunden.

2. Er erspart außerordentlich viel Zeit für wichtige Untersuchungen, Unterricht, Kontrolle, Eingriffe, schriftliche Erledigungen, da ja die gesamte übrige Arbeitsleistung ohnedies schon durch diese Untersuchungsweise vorbestimmt ist und er sich jeden besonderen Fall überdies öfters vorführen läßt.

3. Alle übrigen Hilfskräfte, Aerzte, wie die diesen zugeteilten Heilgehilfen, denen hier ja die wichtige Rolle der Behandlung zum großen Teile zufällt, arbeiten viel sicherer und genauer im Sinne des Chefarztes, als es sonst der Fall zu sein pflegt.

4. Dem sonst als uninteressant und einförmig im Rufe stehenden Spitalsbetriebe gonorrhoischer Abteilungen wird ein ungleich größeres Interesse verliehen. Jede Kraft an solchen Abteilungen weiß jederzeit genau, was sie zu tun hat. Es gibt auf die Dauer keine unklaren, übersehenen, unbehandelten Fälle, einfach weil sie nicht übersehen werden können. Militärisch wichtig ist, daß dadurch auch am besten die unlauteren Absichten mancher Patienten zur Verzögerung ihrer Krankheit vereitelt werden. Es kann eben keine unklaren Fälle geben, außer die vom Chefarzte selbst, aus wohlerwogenen Gründen, mit „ad observationem", Nr. 23 des Schemas, bezeichneten.

5. In der Sache selbst wird auch die Behandlung auf diesem Wege wesentlich verbessert, insbesondere bezüglich Antisepsis, Instrumentation, da schon durch das Schema infektiöse von nichtinfektiösen, gonorrhoische von nichtgonorrhoischen und andere streng geschieden werden.

6. An Stelle der so oft von selbst sich einstellenden Schablone in der Behandlung tritt Individualisierung, wodurch sehr oft Komplikationen vermieden und die Behandlungsdauer und auch der Spitalsaufenthalt erheblich abgekürzt wird. Es wird der oft so schädlichen Polypragmasie ein Riegel vorgeschoben.

Vorbehaltlich späterer Beibringung genauer statistischer Daten ergaben sich mir durch diesen Modus bisher schon sehr bedeutende ökonomische Vorteile für meine Abteilung.

7. Trotz wesentlicher Vereinfachung der Vormerkblätter sind administrative Vorgänge, wie Disponierung über Transferierungen in Filialspitäler, andere Abteilungen oder Spitäler auch in größeren Massen spielend rasch und im Geiste der Humanität, ohne Betreten der oft auf verschiedene Ubikationen weithin verteilten Krankenzimmer, vom Tische des Chefarztes und des Ordinationsschreibers aus, in wenigen Minuten durchführbar.

Desgleichen die Ausarbeitung aller Art statistischer Erhebungen, zum Beispiel gerichtlicher Nachfragen, die gerade bei der Gonorrhoe sehr häufig und wichtig, aus den Krankengeschichten viel weniger sicher herauszuheben sind.

8. Der zahlenmäßige präzise Ausdruck der jeweiligen Befunde erleichtert das Verständnis für die sonst wohl häufig den Aufzeichnungen der Aerzte, als insbesondere der der fast immer verwendeten untergeordneten Hilfskräfte verschiedener Nationen und Sprachen naturgemäß anhaftenden Ungenauigkeiten, die mitunter nicht ganz bedeutungslos sind, und würde gegebenen Falles insbesondere den schriftlichen Wechselverkehr beim Austausche von Kranken zwischen verschiedenen Sprachgebieten erleichtern.

Bei den glänzenden Erfahrungen, die ich mit diesem Modus der Untersuchung und Behandlung schon bisher gemacht habe, habe ich es für meine Pflicht gehalten, von dieser Art der Abteilungsführung speziell bei Gonorrhoe öffentlich Kenntnis zu geben. Auf andere besondere Vorteile, besonders in therapeutischer Hinsicht, gehe ich hier vorläufig nicht weiter ein. Jedenfalls wird hiedurch die Behandlungsdauer und der Aufenthalt der Kranken wesentlich abgekürzt.

II. Das 20%ige graue Oel in der Syphilistherapie. Weiterhin erlaube ich mir neuerdings hier Präparate von 20%igem grauen Oel aus der Wiener k. u. k. Hofapotheke zu demonstrieren, da demselben bei einer zu gewärtigenden Massenbehandlung Luetischer nach seinen Eigenschaften zweifellos eine wichtige Rolle beizumessen ist.

Von dem Gesichtspunkte ausgehend, daß eine wirksame Kur zur Abortion frischer und Heilung alter Lues weder durch Salvarsan noch durch Quecksilberpräparate allein, sondern weit besser durch geeignete Kombination beider Heilmittel durchzuführen ist, habe ich diese schwächere Modifikation des ursprünglichen Langschen Oleum cinereum lanolinatum auch zumeist zu dieser Kombination angewendet und schon wiederholt darauf aufmerksam gemacht. (W. kl. W. 1915 Nr. 24, dort Literatur.) Insbesondere für die Abortion von Primäraffekten und Frühstadien erscheint es mir unentbehrlich. Das 20%ige graue Oel ist nach denselben Gesichtspunkten bereitet, wie ich sie im Laboratorium des k. u. k. Militär-Sanitätskomitees, General-Oberstabsarzt Prof. Kratschmer, ausgearbeitet habe. (W. m. W. 1889 Nr. 24/26.) Ich habe wiederholt an anderen Stellen schon darauf hingewiesen, daß die mit diesem Präparate erzielten Resultate weit günstiger sind, als sie mit Quecksilbersalizylat, Quecksilbersukzinimid und anderen löslichen Präparaten erzielbar waren. Auch A. Neisser hat in vielen Publikationen, zum Teile noch während des Krieges, auf die überragende Bedeutung des ähnlichen, nur etwas stärkeren 40%igen Mercinol hingewiesen und das Salizylquecksilber geradezu als ein Mittel zur Herbeiführung von Syphilisrezidiven bezeichnet, was ich an zahlreichen Fällen eigener Erfahrung nur bestätigen kann. Mit diesem grauen Oelpräparat allein habe ich mehrere frische Initialsklerosen noch vor der Salvarsanperiode zur Abortion gebracht und nach vier bis fünf Jahren stets völlig symptomlos und

mit negativem Wassermann in der Wiener Dermatologischen Gesellschaft vorgestellt (1911).

Die Gegner der grauen Oeles sind es, trotz anerkannt ausgezeichneter Wirkung, nur auf Grund von einigen Vergiftungsfällen geworden und haben die Zahl dieser Vergiftungen häufig auch absichtlich übertrieben.

Aus der oft zitierten Arbeit des Franzosen Lasserre (Annales d. Dermat. 1908) geht hervor, daß innerhalb 25 Jahren 33 Fälle von letaler Vergiftung mit grauem Oel vorgekommen oder wenigstens publiziert worden sind, also etwa 1¼ auf ein Jahr. Dies ist im Vergleiche mit den Hunderten letal ablaufenden Salvarsanvergiftungsfällen in den wenigen ersten sechs bis sieben Jahren seines Gebrauches wohl eher ein Zeichen geringerer als bedenklicher Toxizität. Ich konnte 1911 aber auch nachweisen (W. m. W.), daß die überwiegende Anzahl der veröffentlichten grauen Oelvergiftungen durch leicht erweisliche Mißgriffe in der Dosierung und Auswahl der Patienten entstanden ist, ebenso wie ich dies ja schon im Jahre 1889 für die ersten Fälle letaler grauer Oelvergiftung in Wien nachgewiesen habe. (W. m. Bl. 1889 Nr. 38.) Immerhin, es bezieht sich die vielbesprochene Frage der Toxizität des grauen Oeles bisher nur ausschließlich auf die älteren und stärkeren Präparate desselben, das 40%ige Mercinol und die französischen Präparate von Duret. Vorsichtige und denkende Spezialärzte haben auch mit diesen schon die besten Erfahrungen gemacht und niemals Vergiftungen gesehen.

Das demonstrierte 20%ige graue Oel, nur die Hälfte des Quecksilbergehaltes des Mercinols enthaltend, kommt für die unvermeidbare Toxizität überhaupt nicht in Betracht, wirkt aber ausgezeichnet auf die Lues aller Stadien. Unter den zahlreichen meiner Kollegen und Schüler, die dieses 20%ige graue Oel seit 1906 angewendet haben, ist mir trotz oftmaligen Nachfragens niemals eine erhebliche Schädigung bekannt geworden. In Spitals- und Krankenkassenpraxis und zuletzt während meiner Dienstzeit im Festungsspital in Pola hat es zur Salubrität der Truppen und Marine bezüglich syphilitischer Infektionen in deutlich sichtbarer Weise gewirkt (Berichte des Sanitätschefs 1916). Es wurde in den Spitälern nahezu ausschließlich neben drei bis fünf Dosen von (Neo)Salvarsan angewendet. Seine Wirkung ist andauernd. Syphilisrezidiven haben wir auffallend selten beobachtet.

Das Präparat resorbiert sich leicht in der Glutäalmuskulatur und wirkt ganz oder nahezu schmerzlos und ohne merkbare Infiltratbildung im Muskel. Allwöchentlich eine Drittel- bis zu einer halben Pravazschen Spritze, entsprechend 6 bis 10 cg metallischem Quecksilber, je nach dem Körpergewicht, allwöchentlich einmal injiziert, bilden für die Kranken beiderlei Geschlechtes weitaus die angenehmste und verläßlichste Quecksilberkur. Besondere Spritzen, wie Barthelemys und Zielers 15teilige und die von mir angegebene 20teilige Spritze (Reiner) sind zweckmäßig, aber bei diesem Präparat nicht absolut nötig.

Daß es ein originäres einheimisches Präparat, durch langjährige Arbeit hervorgegangen und derzeit in dem Laboratorium der Wiener k. u. k. Hofapotheke für die Pharmazie hergestellt, dabei relativ sehr billig und nicht dem Einfuhrzoll und den Valutaspesen unterworfen ist, sind ja wertvolle wirtschaftliche ökonomische Momente, die für eine Massenbehandlung noch besonders in die Wagschale fallen. Vom epidemiologischen Gesichtspunkte ist die lang andauernde Wirkung dieses grauen Oeles wohl der wertvollste und ausschlaggebendste Vorzug. Mit Salvarsan zusammen gibt es die besten Wirkungen der gesamten Luestherapie.

Wozu also in die Ferne schweifen, wenn das Gute so nahe liegt?

Vielleicht tragen meine heutigen Ausführungen dazu bei, dieses heimische Präparat zu einer mehr allgemeinen Anwendung zu bringen und in jenen größeren Abteilungen, wo es bisher nicht bekannt war, versuchsweise einzuführen.

Aussprache: Hr. Moritz Oppenheim: Ich glaube nicht, daß die Einführung des von Kollegen Ullmann empfohlenen Diagnosenschemas für den Harnröhrentripper und seine Komplikationen geeignet ist, unsere Arbeit wirklich zu erleichtern. Im Gegenteil, es scheint mir, daß dadurch nur Komplizierung und Verwirrung geschaffen werden würde. Es ist mir überhaupt nicht ganz klar, was Kollege Ullmann mit diesem Schema meint; soll dadurch die Krankengeschichte ersetzt werden? Es ist meines Erachtens viel einfacher, ins Vormerkblatt Epididymitis oder Cowperitis einzutragen, als zum Beispiel nach dem Schema B 6c. Die ganze Krankengeschichte würde aus lauter Chiffren bestehen, deren Entzifferung auch für den polnisch sprechenden Arzt nicht leichter sein wird als die bisher gebräuchlichen lateinischen Bezeichnungen der Komplikationen.

Daß man, um gute Erfolge bei der Tripperbehandlung in Militärspitälern während des Krieges zu erzielen, nicht derartige Behelfe braucht, beweisen die Erfolge meiner Abteilung im Vereinsreservespital Nr. 1 vom Roten Kreuze, die einen Belag bis zu 240 Betten hat.

Es ist mir gelungen, wie ich seinerzeit in der W. kl. W vom 6. Jänner 1916 publiziert habe, die mittlere Behandlungsdauer auf meiner Station auf 27·1 Tage durchschnittlich herabzubringen, während die Friedenszahl der Militärspitäler 38 Tage beträgt; natürlich muß dabei jeder kranke Soldat jeden Tag vom Chefarzt, der ein Spezialarzt sein muß, gesehen werden. Die nicht spezialistisch geschulten Aerzte dürfen nicht berufen sein, zu diagnostizieren und spezialistisch zu behandeln, besonders bei der Gonorrhoe, die vielleicht am meisten unter allen Erkrankungen Spezialisierung und Individualisierung verlangt.

Ueber die Behandlung der Geschlechtskrankheiten, des Trippers und seiner Komplikationen, mit Arthigon, Milchinjektionen und so weiter, der Syphilis mit grauem Oel will ich hier nicht sprechen.

Die Einführung des hier demonstrierten Schemas ist aus den oben angeführten Gründen zu bekämpfen.

Hr. Ullmann (Schlußwort): Die Einwände des Herrn Oppenheim erscheinen mir nicht berechtigt. Es handelt sich hier nicht um Neueinführungen oder Vorschläge für ausschließlich von Klinikern geleitete kleinere Spitalsabteilungen für Gonorrhoe mit mehr stabilen Kranken, Aerzten, Pflegern, sondern um Vorschläge zur Organisation einer Massenbehandlung der Gonorrhoe gegen Kriegsende, und zwar für militärische und zivile Abteilungen solcher Art — eine scharfe Trennung beider dürfte ja zu jener Zeit kaum denkbar sein —, die in verschiedenen Ubikationen, Kasernen, öffentlichen Gebäuden untergebracht, schon wegen ihrer Zahl und wegen ihres großen fluktuierenden Krankenstandes und der nicht durchwegs klinisch ausgebildeten Hilfsärzte und Heilgehilfen auch gewiß besonderer Vorsorgen und Einrichtungen bedürfen.

Aber auch für schon bestehende Anstalten kann ich die Einwände des Herrn Oppenheim nicht anerkennen. Im Gegenteil, für jede selbständige Abteilung mit großem gonorrhoischen Material über 200 muß diese Organisation sonst unerreichbare Vorteile bringen. Der sonstigen hervorragenden Tätigkeit der Aerzte in irgendeiner anderen Richtung wird durch diese Art der Krankenbehandlung und Fixierung des Aufnahmebefundes und Verlaufes im Vormerkblatte durchaus kein Abbruch geschehen. Auch darf nicht übersehen werden, daß bei solchen Massenentfaltungen eine gewisse, überall leicht verständliche Einheitlichkeit für den Verkehr zwischen einzelnen der Betriebe für die Verwertung der Vormerkblätter und für die Oekonomie des Staates unabsehbare und außer jedem Zweifel stehende Vorteile bringt. Dem Ansehen des ärztlichen Standes und der Wissenschaft wird anderseits auch nicht der geringste Abbruch getan, im Gegenteil, wie ich ja ausführlich im Speziellen nachgewiesen habe, die Kenntnisse, Tätigkeit und Zeit des leitenden Arztes ökonomischer und fruchtbringender verwertet, Unterricht und Abrichtung von Hilfskräften still und stetig gefördert.

Ich beneide Herrn Oppenheim um seine Kraft, außer dieser chefärztlichen Tätigkeit noch täglich alle seine Gonorrhoiker so gründlich untersuchen zu können, wie er dies ja hier für notwendig erachtet hat. Ich vermag dies absolut nicht und besitze große Arbeitskraft. Außer es hätte jemand die Gabe, mit Röntgenstrahlen im Vorbeigehen beim bloßen Anblick die oft komplizierten Verhältnisse zu durchschauen. Flüchtiges Vorbeigehen hat in solchen Fällen gar keinen Wert, bewahrt nicht vor den absichtlichen Täuschungen der Kranken und kann auch durch eine Hilfskraft ersetzt werden.

Wenn Herr Oppenheim meine auf die sprachlichen Schwierigkeiten angewendeten Bemerkungen, die ja darauf hinzielen, in der Zahl einen allen Nationalitäten in gleichem Maße verständlichen Ausdruck unserer wissenschaftlichen Ergebnisse zu finden, geneigt ist, dies in eine nationale Sache zu verwandeln, so muß ich mich dagegen verwahren, nach dieser Richtung hin überhaupt mißverstanden worden sein zu können.

Herr Oppenheim meint, eine derartige Tafel, die am besten auf der Wand — dem untersuchenden Arzte gegenüber — angebracht, diesen fortwährend orientiert, wirke nur verwirrend. Dieser Einwand ist mir gänzlich unverständlich. Die vielen Abteilungen der Tafel sind ja ebensoviele Diagnosen und nicht freie Erfindungen oder Spielerei. Jede einzelne kommt bei großem Material, manche selten, manche sehr häufig vor. Jüngere oder praktische Aerzte, oft Studenten, bisher ohne jede spezia-

listische Ausbildung, finden sich ohne viele Fragen, ohne Zeitverlust nach kurzer Zeit an der Hand der Aufzeichnungen durch diese Tafel sehr bald zurecht, während sie sonst in dem betreffenden Falle doch nur den Tripper schlechtweg gesehen hätten. Und um dieser weitverbreiteten Oberflächlichkeit allmählich zu steuern, ist die Neuerung von mir eingeführt worden mit dem denkbar besten, geradezu überraschenden Erfolge für die Praxis.

Mein erster Lehrer auf diesem Gebiete, Robert Ultzmann, pflegte dem bekannten Laienwort: „Nur ein Tripper" gerne hinzuzufügen: „Leider gilt dies Wort auch noch für die Mehrzahl der Aerzte." Seither sind aber fast dreißig Jahre ins Land gegangen. Der Tripper ist für unsere Erkenntnis eine der furchtbarsten Seuchen geworden. Die volle Erkenntnis dessen, was alles zum Tripper gehört und wirklich vorkommt, kann heute doch nicht „verwirrend" wirken.

Herr Oppenheim sagt ferner, unser Militär-Morbiditätsschema reiche hier vollständig aus, es hebe außer „Harnröhrentripper" ohnedies noch die „Orchitis", „Epididymitis" und „Prostatitis" heraus. Ich glaube, daß er damit auch vor Entdeckung des Gonokokkus recht gehabt hätte. Heute ist das Militär-Morbiditätsschema unbedingt zum Teile schon antiquiert und ergänzungsbedürftig, als allgemeines Schema für statistische Berichte allerdings gewiß in geringerem Ausmaße als als Instruktionsbehelf für den inneren Betrieb einer gonorrhoischen Abteilung. Hier ist es ganz unzulänglich.

Ich glaube also, daß es nicht nötig ist, wie Herr Oppenheim will, eine derartige, überdies bereits praktisch erprobte Maßregel zu „bekämpfen". Wir wollen doch alle lieber die Geschlechtskrankheiten als Massenerscheinung bekämpfen und da heißt es mitunter von vorgefaßten Meinungen absehen. Niemand wird die guten Heilerfolge des Herrn Oppenheim bezweifeln, es handelt sich aber jetzt eventuell um den Aufbau und die Einrichtung neuer Abteilungen, die nicht alle von emeritierten klinischen Assistenten geleitet werden können; natürlich unter der Voraussetzung, daß es überhaupt dazu kommt, die vielfach vorgeschlagene Maßregel der Internierung der Geschlechtskranken aus dem Felde ins Werk zu setzen.

Unter dieser Art einer Organisation des Dienstes speziell für die Gonorrhoebehandlung kann die durchschnittliche Aufenthaltsdauer um ein wesentliches herabgesetzt werden. Absprechend darüber zu urteilen, bevor man Versuche gemacht hat, halte ich gar nicht für angebracht. Ich hoffe im Gegenteil, daß meinen Vorschlägen sowohl bezüglich der Gonorrhoebehandlung als auch bezüglich des grauen Oeles von seiten der hier berufenen Kreise und der öffentlichen Militär- und Zivilbehörden eine durchaus objektive Beurteilung zuteil werden wird, die es ja in der Hand haben, Einführungen solcher Art auch erst nur versuchsweise durchzuführen.

Hr. **Falta** und Hr. **Riehl**: Ueber die Dosierungsfrage bei der radioaktiven Behandlung innerer Krankheiten. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. H. Teleky: Der Herr Vortragende sprach auch von der Behandlung der Leukämie mit Radium, Thorium X. In meiner langen ärztlichen Tätigkeit hatte ich öfters Gelegenheit, Leukämische zu beobachten. Vor der Entdeckung der Röntgenstrahlen waren solche Patienten mit und ohne interne Behandlung dem Tode verfallen. Seit der Bestrahlung mit Röntgen hoffte man eine Heilung zu erzielen. Ich ließ natürlich auch meine Kranken bestrahlen, glaubte manchmal Besserung, Remission zu konstatieren, aber genesen ist keiner, sie starben alle früher oder später an ihrer Leukämie. Da ich während meiner ferneren ärztlichen Tätigkeit nicht mehr Gelegenheit hatte, Leukämische mit Radium, Thorium X zu behandeln, respektive behandeln zu lassen, so bitte ich den Vortragenden gefälligst mitzuteilen, ob die Erfolge der Thorium X-Behandlung bessere sind, respektive ob eine Heilung der Leukämie erzielt wurde.

Hr. Falta (Schlußwort): Auf die Anfrage des Herrn Teleky möchte ich erwidern, daß man bei den Leukämien auch mittels der Röntgenbehandlung leider keine definitive Heilung erzielen kann. Man erhält Remissionen des Leidens, die Monate, ja sogar Jahre andauern können. Später schwächt sich die Behandlung dann immer mehr und mehr ab. Die Kombination der Röntgenbehandlung mit der Thorium X-Behandlung hat, wie ich erwähnte, den Vorteil, daß man oft noch befriedigende Resultate erzielt, wenn die Röntgenbestrahlung allein bereits versagt.

Hr. **B. Grünfeld**: Ueber Fleckfieber.

Vortr. brachte eine neue Auffassung der Symptomatologie des Exanthematikus, der nach seiner Ansicht, die sich auf Erfahrungen über 2000 Fälle aufbaut, im ersten Teile aus einer Atonie des parasympathischen Systems, im zweiten Teile aus einer Reizung desselben besteht. Erstere ist charakterisiert durch das Sistieren aller Sekrete und Hormone, letztere ist ein Stadium der Hypersekretion derselben und führt oft durch schwankendes Ueberwiegen bald der Hypo-, bald der Hypersekretion zum Tode. Die Aehnlichkeit des ersten Stadiums mit der Tollkirschenvergiftung brachte Vortr. dazu, Physostigmin anzuwenden, mit bestem Erfolge. Es ist jedoch kein Immunserum, sondern behebt alle Krankheitserscheinungen für die Dauer seiner Wirksamkeit, die im Gegensatze zum Toxin, das zentral angreift, peripher sich äußert. Ein frühdiagnostischer Tierversuch war der Abschluß der Ausführungen des Vortragenden. Serum eines Fleckfieberkranken oder Zerebrospinalflüssigkeit erzeugen im Katzenauge Mydriasis. Der Versuch verspricht eine leicht durchführbare Frühdiagnose zu werden und ladet Vortr. alle, die sich mit Fleckfieber befassen, ein, diese Augenreaktion weiter zu verfolgen und zu überprüfen.

Programm

der am

Freitag, den 30. März 1917, präzise 6 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **K. F. Wenckebach** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Wahl von Funktionären und neuen Mitgliedern,*)
2. Demonstrationen: die Herren **A. Bum, M. Weinberger.**
3. Vortrag: Prof. **Clemens Freih. v. Pirquet:** »System der Ernährung«.
4. Verkündigung des Wahlresultates.

*) Die Stimmzettel für die Wahl werden von $^1/_2$6 bis $^1/_2$8 Uhr abends im Verwaltungsratszimmer abgegeben. (Stimmzettel liegen im Hause und Wahllokal auf.) Paltauf, Kyrle.

Einladung zu dem am **Montag, den 2. April 1917, um 6 Uhr abends,** im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien III., Rennweg Nr. 89, Zimmer Nr. 128, stattfindenden

XI. Demonstrationsabend.

Programm:

1. Regimentsarzt königl. Rat Dr. **Wilhelm Müller:** Eine neue Behandlungsmethode schwerinfizierter Wunden ohne Wattegebrauch.
2. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **M. Haudek:** Erfahrungen bei den Röntgenuntersuchungen des Herzens im Krieg.
3. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Oser:** Ueber Schädelschüsse.
4. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Sachs,** Dr. **Schwoner** und Ob.-Arzt Dr. **Kanta:** Krankendemonstation.
5. Stabsarzt Prof. Dr. **Freund:** Demonstration.
6. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **Jellinek:** Demonstration.
7. Dr. **Hugo Mandl:** Ein Fall von Leberechinokokkus.

Ob.-St.-Arzt Dr. Bruno Drastich, Vorsitzender. St.-Arzt Priv.-Doz. Dr. Walter Zweig, Schriftführer.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder (ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der »Wiener klinischen Wochenschrift«

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aerztlich-organisatorische Eindrücke an der Tiroler Front.*)

Von **A. v. Tschermak**-Prag.

Auch der zweite freiwillige Felddienst während der drei Monate akademischer Ferien 1916 hat mir zahlreiche Anregungen auf ärztlich-organisatorischem Gebiete geliefert, über welche in Kürze berichtet sei. Allerdings konnte ich als Mitglied der 1. Malteser-Chirurgengruppe (Chefarzt Priv.-Doz. Regimentsarzt Doktor W. Denk) jenes Gebiet nur bruchstückweise in Ausschnitten kennen lernen. Konnte ich im Vorjahre ärztlich-organisatorische Eindrücke an der Nordostfront sammeln,[1]) so betraf diesmal meine Tätigkeit vorwiegend die Tiroler Front, beziehungsweise einen bescheidenen Teil derselben. In systematischer Folge seien Daten zur Personalorganisation, zur Transportorganisation, zur Organisation der Truppenverpflegung geboten und schließlich einige kriegschirurgische Erfahrungen hinzugefügt.

I. Erfahrungen betreffs Personalorganisation.

Zunächst muß ich betonen, daß unser Feldsanitätswesen gerade an der Tiroler Front organisatorisch wie ärztlich ganz vorzügliche Einrichtungen und Leistungen aufweist, ja daß wir diesbezüglich nach jeder Seite hin den Vergleich[2]) aufnehmen können. Auch wird die bereits sorgfältig vorbereitete Statistik bei späterer Veröffentlichung jeden von den hocherfreulichen Erfolgen auf dem Gebiete der Verwundeten- und Krankenbehandlung sowie der Epidemiebekämpfung überzeugen. Als spezielle Vorzüge unseres Sanitätswesens seien die Kommandantenstellung der Militärärzte, die Einrichtung der Chirurgengruppen, das vielverbreitete Talent zu leistungsfähigen Improvisationen[3]) hervorgehoben, welches durch die bewährte Geschicklichkeit unserer technischen Truppen sehr wesentlich gefördert wird.

Von der hohen Bedeutung der Kommandantenstellung der österreichisch-ungarischen Militärärzte habe ich mich immer wieder überzeugt. Gerade die Teilung, ja die häufig potenzierte Uebernahme aller Strapazen und Fährnisse des Krieges hat dem Militärarzt sicher allenthalben die volle Stellung als ärztlicher Offizier geschaffen, was gewiß in manchem Formalen vollendeten Ausdruck finden wird. Besonders wäre dies den bei der Kampftruppe selbst tätigen Aerzten zu wünschen.

Noch manche offene Frage bietet die organisatorische Zusammenfassung und Gliederung der ärztlichen Kräfte in Feldsanitätsanstalten.

Besonders gilt dies von der relativ jungen Schöpfung der Chirurgengruppen, wie sie einerseits von Universitätskliniken (etwa 25), anderseits vom Souveränen Malteser-Ritter-Orden (4) aufgestellt wurden. Daneben wurden noch eine Anzahl anderer ähnlicher Gruppen geschaffen, so daß wir gegenwärtig schier einen Ueberschuß solcher Einheiten besitzen. In der Schaffung der Chirurgengruppen erblicke ich einen sehr wichtigen und wertvollen Fortschritt, welcher die deutsche Einrichtung des einzelnen ambulanten Korpschirurgen, die sachlich besser „operative Gruppen" heißen sollten, weit übertrifft. Allerdings entbehren unsere Chirurgengruppen noch der einheitlichen Einteilungsweise und Verwendung. Ich habe an der Tiroler Front die sehr zweckmäßige Angliederung der Chirurgengruppen an Sortier- und Abschubstationen durchgeführt gefunden, wobei jede Gruppe die operativen Fälle aus einem ganz bestimmten, relativ schmalen Frontsektor bezieht. Ich möchte im Prinzip eine solche Einteilung der operativen Gruppen nahe der Front, so daß jeder etwa ein Korpsbereich zukommt, als die zweckmäßigste bezeichnen. Ja, mir erschiene geradezu die Zuteilung je einer oder zweier operativer Gruppen zu je einem Armeekörps als die beste Maßregel. Neben der Systemisierung von Korpschirurgengruppen ist meines Erachtens die Angliederung von je einer operativen Gruppe an die Sortier- und Abschubstation eines ganzen Armeebereiches, also die Organisation von Armeechirurgengruppen, zu empfehlen.

Für die Frage nach der Distanzlage von Chirurgengruppen und Frontanteil darf nicht so sehr der absolute Abstand in Kilometern in Betracht kommen, als vielmehr der Transportabstand in Beförderungsstunden. Für die operative Behandlung von Bauchschüssen, über deren Erfolg man sich allerdings unter keinen Umständen irrigen Illusionen hingeben darf, wäre gewiß die Einhaltung der oft formulierten Sechsstundenmaximumregel das Beste.

Dennoch möchte ich die daraus resultierende Forderung „Möglichst weit vor" für die Korpschirurgengruppen keineswegs allgemein vertreten, da einerseits den Anforderungen moderner Chirurgie entsprechende Einrichtungen vorhanden, beziehungsweise improvisierbar sein müssen, anderseits eine gewisse Stabilität der Front und der Spitalseinrichtung erreicht sein muß. Muß es doch als ganz unstatthaft bezeichnet werden, Bauch- und Kopfschüsse zu operieren, ohne ihnen zuversichtlich eine Bettruhe von zwei bis vier Wochen garantieren zu können.[4]) Auch wäre es für den operativen Chirurgen keineswegs das Günstigste, alle Fälle möglichst frisch, also etwa nach der Sechsstundenmaximumregel, zu Gesicht zu bekommen, da zu dieser Zeit die wohl erst nach sechs bis acht Stunden mögliche Diagnose der Wundinfektion durch gasproduzierende Bakterien unmöglich oder unsicher ist und jedenfalls eine nochmalige Nachprüfung und eventuell eine dringliche Operation etwas weiter hinten erforderlich wäre. Für dringliche Fälle, speziell für Bauchschüsse, muß jedenfalls tunlich rascher Zutransport von der Front zur operativen Gruppe angestrebt werden. Im Durchschnitt wird auch unter guten Transportbedingungen mit einem Alter der einlangenden Fälle von 12 bis 48 Stunden zu rechnen sein.

Sowohl bei Verwendung am Konvergenzpunkte eines Korps, speziell am Orte des Korpskommandos, als bei Verwendung am Hauptabschubpunkte einer Armee, speziell am Orte der Quartiermeisterabteilung, soll die Sortierarbeit womöglich von der Chirurgengruppe selbst oder von einer mit ihr verbundenen Sanitätsanstalt vorgenommen werden, die im Einvernehmen mit der ersteren und nach den von der ersteren aufgestellten Grundsätzen tätig ist. Jedenfalls ist die Sortierung als ungemein wichtig zu bezeichnen; es muß dabei einerseits eine überflüssige Belastung der operativen Kräfte, anderseits aber vor allem ein Entgehen dringlich operationsbedürftiger Patienten vermieden werden. Ebenso wie der Zutransport Moribunder sinnlos ist, so ist das Durchschlüpfen beispielsweise gasbakteriell Infizierter äußerst bedenklich. Nicht die Schwere der Verwundung an sich, sondern die Operationsbedürftigkeit soll für die Zuweisung an die Chirurgengruppe oder die Abgabe an die Leichtverwundetenstation, beziehungsweise die Abschubstelle entscheidend sein. — Die sortierenden Aerzte sind auf die Wichtigkeit und Verantwortlichkeit, sowie auf die leitenden Grundsätze ihrer Tätigkeit speziell hinzuweisen und besonders dazu anzuleiten (vgl. das über beratende Chirurgen und das bezüglich der Diagnose der Gasbakterieninfektion unten Bemerkte).

Die operative oder Chirurgengruppe kann oder soll ökonomisch-administrativ nicht ganz selbständig sein, wenn auch ihre Zugehörigkeit zu einer Divisionssanitätsanstalt oder einem Feldspital eine mehr formelle ist. Die Gruppe soll nicht zu klein sein, womöglich drei Aerzte umfassen. Jedenfalls sollte jede Gruppe, schon um Tradition und Mobilität zu sichern, einige eigene Unteroffiziere zugeteilt erhalten, welche Schreibarbeiten zu besorgen und die Sanitätsmannschaft zu beaufsichtigen und anzuleiten hätten. Die Unteroffiziere und nach Möglichkeit die ganze Sanitätsmannschaft sollten, was ja bereits in der Regel der Fall ist, bei Wechsel des Standortes oder der Armeezugehörigkeit bei der Gruppe verbleiben, da ein Austausch erfahrungsgemäß auf große Schwierigkeiten stößt und die Aktionsfähigkeit sowie die Etablierungsgeschwindigkeit der Gruppe hochgradig beeinträchtigt. Von

*) Vortrag, gehalten auf dem feldärztlichen Abend des Vereines ostschlesischer Aerzte in Teschen am 11. Dezember 1916

[1]) Vgl. den kurzen Auszug aus meinem ersten Bericht »Aerztlich-organisatorische Eindrücke an der österreichisch-ungarischen und an der deutschen Ostfront«. W. kl. W. »Militärsanitätswesen«, 29. Jg. 1916 Nr. 8.

[2]) Vgl. meinen Vortrag »Aerztliche Eindrücke an der deutschen Front« und dessen kurzes Autoreferat in M. Kl. 1916 Nr. 1.

[3]) Als Musterbeispiel einer solchen sei die Anlage einer Warmwasserleitung bei einer Chirurgengruppe erwähnt, wobei der Abdampf des für die Entlausungsanlage dauernd tätigen fahrbaren Desinfektors durch eine Röhrenleitung in Fässer im Dachgeschosse geleitet wird, von denen Röhrenstränge nach dem ganzen Gebäude laufen.

[4]) Vgl. u. a. die sehr bemerkenswerten Ausführungen von R. A. Kirchenberger, M. m. W. 1916 63. Jg. Nr. 4 S. 139, und Feldärztl. Blätter der 2. Armee 1916, Nr. 19.

der unerläßlichen Abgabe der bei den periodischen Ueberprüfungen frontdiensttauglich Klassifizierten sehe ich bei dieser Forderung natürlich ab.

Das enge, verständnisvolle Zusammenarbeiten von Chirurgengruppe und Angliederungsanstalt (Divisionssanitätsanstalt, Krankenabschubstation, Feldspital) stellt gewiß spezielle Anforderungen nicht bloß an Pflichttreue, sondern auch an Takt und Eintracht.

Die an sich gewiß schätzbare Einrichtung beratender Chirurgen bedürfte meines Erachtens noch der Fortbildung. Es erschiene sehr zweckmäßig, jüngere, bewährte Kräfte damit zu betrauen, einen Armeebereich zu bereisen und an den einzelnen chirurgischen Stationen längeren Aufenthalt zu nehmen, um unter persönlicher Kenntnisnahme der jeweiligen Verhältnisse und Aufgaben durch kollegiale Mitarbeit die Stationsärzte in diagnostischer und operativer Hinsicht sowie in der Indikationsstellung anzuleiten. Seine Erfahrungen und Kenntnisse hätte der ambulante Chirurg speziell auch den mit der Verwundetensortierung betrauten Aerzten mitzuteilen.

Als sehr empfehlenswert und wichtig für die wissenschaftliche Anregung und praktische Förderung der Aerzte im Felde sei ferner die Veranstaltung feldärztlicher Abende bezeichnet, wie sie bereits mehrfach organisiert sind.

Es sei auch nicht unterlassen, für die künftige Friedenszeit den Vorschlag J. v. Hocheneggs aufzunehmen und hervorzuheben, daß nach Möglichkeit für jeden Arzt im wehrfähigen Alter die Teilnahme an chirurgischen Fortbildungskursen — etwa alle zwei Jahre — mit spezieller Rücksicht auf die feldärztlichen Erfordernisse obligatorisch gemacht werden soll.

Zur Sicherung eines ausreichenden und vollgeeigneten militärärztlichen Nachwuchses im künftigen Frieden erscheint mir die Wiedererrichtung eines militärärztlichen Internates, eines modernisierten Josefinums ehrenvollen Angedenkens — analog der Berliner Kaiser Wilhelm-Akademie für militärärztliche Fortbildung — als ganz unerläßlich.[5]) Gewiß werden die Zöglinge dieser Anstalt zunächst vor allem die Universitätskollegien zu besuchen haben; daneben aber sollten sie — sowie dazu abkommandierte, bereits graduierte Militärärzte — durch militärärztliche Lehrkräfte sowie durch bestimmte akademische Hilfskräfte noch eine spezielle Nebenausbildung in Form von Kursen erhalten. Auch wäre die Errichtung militärischer Assistentenstellen nicht bloß an Universitätskliniken, sondern auch an theoretisch-medizinischen Lehrkanzeln ins Auge zu fassen.

II. Erfahrungen betreffs Transportorganisation.

Die oft entscheidende Bedeutung, welche der Art und Geschwindigkeit des Zuschubes der Verwundeten zu den Sanitätsanstalten zukommt, muß jeden Arzt im Felde veranlassen, den Transporteinrichtungen sein besonderes Augenmerk zuzuwenden.[6]) Nicht bloß für die Versorgung der Kampftruppe mit Kriegsgerät und Proviant, auch für die Sanitätspflege hat die Herstellung und Erhaltung geeigneter Kommunikationen die höchste Bedeutung. Zeigt es sich doch, daß mit der Verbesserung der Wege und damit der Geschwindigkeit des Verwundetenabschubes die Operationsergebnisse erheblich gehoben wurden. Der Arzt im Felde muß daher seinen Teil dazu beitragen — womöglich auf Grund persönlicher Kontrolle des Transportweges von den Stellungen bis zur Operationsstätte —, daß die maßgebenden Stellen auf eventuelle Mängel der Straßenführung und Straßendecke aufmerksam gemacht werden und die Transporte möglichst beschleunigt werden.

Neben den Transportwegen erheischen die Transportmittel ein spezielles Studium und noch manche Reform. Daß dies schon von den Personen- und Materialtransportwagen der Sanitätsanstalten gilt, habe ich bereits in meinem vorjährigen Berichte hervorgehoben. In Erfüllung mancher dort geäußerter Wünsche habe ich in diesem Jahre bereits recht gute, solid und doch leicht gebaute ärarische Rüstwagen nach Art und mit Spurweite der sogenannten landesüblichen Fuhrwerke gesehen. Der Karbolineumanstrich schien sich gut zu bewähren.

Als interessante Neuerung bei den deutschen Truppen sei einschaltungsweise eine höchst praktische zweirädrige Dogcartprotze erwähnt, konstruiert von dem bekannten Kommandanten der Sanitätskraftwagenabteilung des Preußischen Gardekorps R. M. v. Hirsch-Schwabe. Dieser Wagen läuft — mit ein oder zwei Pferden bespannt — auf zwei Drahtspeichenrädern mit Gummi- oder Eisenbereifung und ist hinten mit einer Anhängevorrichtung versehen. An dieser kann er zum Beispiel sehr gut den Hirschschen Reisewagen (siehe unten) ziehen. Er kann auch wie ein v. Hirsch-Mannesmannscher Autoanhänger in einen Kraftwagenzug eingeschaltet werden.

Besonderer Aufmerksamkeit empfohlen sei auf Grund eigener Erfahrung der zweiräderige Reisewagen von bloß 450 kg Eigengewicht nach R. M. v. Hirsch-Schwabe, gleichfalls an die Mannesmann-v. Hirschschen Autoanhänger erinnernd. Derselbe ist durch Herunterklappen von zwei Fußstützen solid aufstellbar und zeigt einen Holzkasten von 2·28 m Länge, 1·76 m Breite, 1·88 m Höhe, dessen Längsseiten (mit je einem Autoglasfenster 50×44 und Rollvorhängen, beziehungsweise Einsteigtüre linkerseits) aufzuklappen und festzustellen sind. Das flache, aus Zinkblech gefertigte und mit einem Eisengeländer versehene Dach kann leichtes Gepäck aufnehmen. Eine Trockenbatterie unter dem Wagenboden speist die Leitung für Licht, Klingel, Telephon. Die Drahtspeichenräder tragen derzeit behufs Gummiersparnis Holzfelgen und Eisenbereifung, die sich gut bewährt haben. Im Innern des Wagens befindet sich eine Feldbettstelle (200×72 cm), unter welcher Schlafsack, Reisetasche, Brottrommel aufbewahrt werden. Ein Flaschenkorb ober dem Kopfende, ein Klapptisch linkerseits, dahinter ein Aktenschrank, Spiegel, verglaste Karten, endlich eine Sitzbank mit Wandtasche darüber, Gepäcksverwahrung darunter vervollständigen die ganz vorzügliche Einrichtung. In einer Bodenvertiefung neben dem Bett finden noch kleine Schränke und Koffer Platz. Vor der Einsteigseite läßt sich leicht ein Zelt aufschlagen, unter dem ein sehr praktischer Klapptisch Platz finden kann. Dieser Musterreisewagen vereinigt auf das ingeniöseste alle im Laufe des Krieges gemachten Erfahrungen; er wurde allmählich von R. M. v. Hirsch aus dem ursprünglichen Schlafwagen des Kommandanten der Sanitätskraftwagenabteilung entwickelt. Speziell für Kommanden und für Inspektionsreisen auf weite Strecken und in wenig bewohnte Gebiete wäre er sehr zu empfehlen. Auch für Forschungs- und Vergnügungsreisen im Frieden stellt er ein wohl unübertreffliches Modell dar. (D. R. P. und D. R. G. M. angemeldet.)

Zurückkommend zu den Transportverhältnissen an der Tiroler Front sei zunächst des Pferdematerials gedacht. Immer wieder muß ich das Lob der kleinen, genügsamen, harten Landesrassen verkünden, unter denen das polnisch-huzulische sowie das bosnische Pferd, speziell im Gebirgskriege, sich ganz vorzüglich bewährt hat. Auch der besonders an der Tiroler Front verwendete Haflinger darf nicht vergessen werden. Sie alle verdienen weit lebhaftere Zucht, als es bisher geschehen! Die bei uns traditionelle Vollblut-Monomanie wird hoffentlich durch den Krieg ganz überwunden werden.

In warmer Anerkennung sei hier auch der oft noch nicht genug gewürdigten Tätigkeit der Feldtierärzte gedacht, die häufig unter den schwierigsten Verhältnissen Hervorragendes leisten. Gerade die Erfahrungen des Krieges werden hoffentlich dazu führen, daß endlich die äußeren Bedingungen für die Heranbildung unseres tierärztlichen Nachwuchses durch Neubau und Ausgestaltung der Wiener Hochschule verbessert werden.

Ungeahnte Bedeutung hat im Kriege der Transport, beziehungsweise das gesamte Kraftwagenwesen gewonnen. Anderseits haben die Kriegserfahrungen gerade auf diesem Gebiete eine ganze Reihe von Uebelständen aufgedeckt und Anregungen zu Reformen geliefert. Ich beschränke mich hier auf die Sanitätskraftwagen. Von diesen hat sich die ärarische Type zwar als an sich gut, jedoch für die Verwundeten- und Krankenbeförderung im Gebirgskriege als zu schwer erwiesen. In noch höherem Maße als für die k. u. k. Sanitätskraftwagen gilt die Klassifizierung „Zu schwer und ungleichmäßig lastend" für die meisten in gewiß sehr dankenswerter Weise für den Feldsanitätsdienst zur Verfügung gestellten Privatautomobile. Viele derselben, beispielsweise die schwere Itala-Type, haben überdies eine viel zu breite Spurweite und eine äußerst fatale Verschiedenheit der Dimension von Vorder- und Hinterrädern. Ich sah auch von privater Seite gestiftete Sanitätsautos, die eine förmliche Panzerung tragen und infolge großen, noch durch Beigabe zahlreicher chirurgischer Instrumente erhöhten Gewichtes wahre Gummifresser und Pannenfreunde sind. Für den Transport im Gebirge und überhaupt im kupierten Terrain sind nur leichte Kraftwagen mit einheitlicher Radtype und der Spurweite der sogenannten landesüblichen Fuhrwerke zu empfehlen, wie ich sie als Widmung des Deutschen Ritter-Ordens kennen gelernt habe. Allerdings möchte

---

[5]) Ich schließe mich damit nur der oft wiederholten Forderung von Gen.-Oberstabsarzt Frh. v. Uriel sowie von Gen.-Stabsarzt Hofrat F. Hueppe an (vgl. dessen bemerkenswerten Aufsatz: Unsere Militärärzte. »Zeit« 6. Jg. vom 3. November 1907 Nr. 1836).

[6]) Ich verweise gleich hier auf die bemerkenswerten Ausführungen von R. A. Schleinzer, mit denen sich meine eigenen vielfach begegnen: Zur Frage des Verwundetenabschubes von der Front. W. kl. W. 1916 Nr. 45 S. 1447, 1449, 1450.

man bei diesen für Beförderung von zwei Liegenden eingerichteten Kraftwagen (Firma Praga, Raddimension 815; Karosserie nach Angaben von Direktor Spängler der Wiener Straßenbahnwerke) einen etwas kräftigeren Motor wünschen. Ein für den Transport im Gebirge brauchbarer Pneu-Ersatz fehlt leider noch; vielleicht entwickeln sich die Extraholzreifen nach Spängler-Berbalk zu einem solchen. Für relativ leichte Wagen haben sich in der Ebene Holzfelgen und Eisenbereifung an den Hirsch-Mannesmannschen Kraftwagenanhänger, ebenso wie an der Dogcartprotze und dem Reisewagen nach R. M. v. Hirsch gut bewährt. Erfolgversprechend erscheint die neue Erfindung der sogenannten Pechschläuche mit Lederschutzdecke, die allerdings bei längerem Fahren weich werden und Hebung des Wagens auf Stützen beim Stehen erfordern.

Von höchster Wichtigkeit ist die Verwendungsweise der Sanitätskraftwagen, ihre richtige Einteilung. Dieselben dürfen keineswegs bloß in einer hinteren Staffel stehen, das heißt vorwiegend oder ausschließlich zum Abschube von Verwundeten und Kranken von der Divisionssanitätsanstalt oder Chirurgengruppe oder dem Feldspital zur Eisenbahn benützt werden. Weit wichtiger als diese Beförderung von Patienten in einem relativ erholten Zustande, in welchem sie bereits zur Not auch eine Fahrt mit gewöhnlichem Wagen vertragen würden, ist nämlich der Zuschub der Schwerverwundeten und Schwerkranken per Auto vom Hilfs-, beziehungsweise Wagenhalteplatz oder wenigstens vom Verbandplatz nach der Operationsstelle. Ebenso wie ganz allgemein jedem Korps eine (eventuell zwei) operative Gruppe beigegeben sein sollte, so sollte jedes Korps über eine eigene Sanitätskraftwagenabteilung verfügen, von welcher einige Wagen möglichst weit vorne (bei der vordersten Divisionssanitätsanstalt), andere bei der Chirurgengruppe und bei der Abschubstation eingestellt sein sollten. Der Arzt am Hilfsplatz, beziehungsweise an der Verwundetensammelstelle hätte über die Inanspruchnahme der dringlichen Transportweise zu entscheiden und den telephonischen Herbeiruf zu veranlassen. Analoges gilt natürlich vom Arzt an den weiteren Durchgangsstationen. In dieser Beziehung haben die Kraftwagen der I. Malteser-Chirurgengruppe, bei welcher ich tätig war, eine sehr rege Tätigkeit entfaltet. Allerdings muß bei diesem Grundsatze des Vorfahrens der Autos in den Bereich des Artilleriefeuers, eventuell auch des Infanteriefeuers eine gelegentliche Beschädigung von Wagen und Insassen in Kauf genommen werden; doch sind die Vorteile einer solchen Einrichtung ganz handgreiflich. Ist doch das Alter der Verletzung — speziell bei Bauchschüssen, bei gewissen Schädelverletzungen, aber auch bei gasbakteriell infizierten Wunden — von entscheidender Bedeutung für Prognose und Therapie. Allerdings darf der über die Art des Transportes entscheidende Arzt nicht einfach mit der Assoziation „Schwerverwundet-Auto" arbeiten und sonach auch Moribunde raschest abschieben; auch muß er speziell in der Diagnose der Gasbakterieninfektion vorgeschult sein. Ueberhaupt bedürfte es einer speziellen Instruktion der Truppenärzte bezüglich ihrer Einflußnahme auf Art und Geschwindigkeit des Abtransportes. Die eiligst, womöglich per Auto zu befördernden Patienten müßten einen eigenen Vermerk auf den Diagnosetäfelchen in auffallender Schrift erhalten, etwa „Gasinfektion, dringlich, Auto!"

Ebenso wie die Schaffung und Trennung von Front-, beziehungsweise Truppen- oder Korpschirurgengruppen und von Etappenchirurgengruppen meines Erachtens notwendig erscheint, so ist auch eine analoge Einrichtung von Front-, beziehungsweise Truppen- oder Korpssanitätskraftwagenabteilungen und von Etappensanitätskraftwagenabteilungen wünschenswert.

Im Anschlusse an diese Bemerkungen über unser Sanitätsautowesen sei ein neuer Hinweis angebracht auf die bereits in dritter Konstruktion vorliegenden deutschen Sanitätskraftwagenanhänger des Systems Mannesmann-v. Hirsch, auf die ich schon im vorjährigen Berichte aufmerksam gemacht habe. Der Zugwagen vermag bei ansteigendem Gelände im allgemeinen drei, wenigstens aber zwei Anhänger mitzunehmen, in der Ebene bis fünf. Da ein Anhänger zweiter oder dritter Konstruktion drei Liegende oder vier Sitzende faßt, der Zugwagen noch zwei Liegende oder vier bis sechs Sitzende befördert, vermag ein Kraftwagenzug von drei Anhängern im allgemeinen elf Liegende oder 16 Sitzende zu befördern. Die erst während des Krieges erfolgte Konstruktion der Anhänger hat drei Phasen durchgemacht, die durch einige Schlagworte gekennzeichnet seien. Allen gemeinsam ist das Prinzip der Tief- und Nebeneinanderlagerung der transportierten Patienten — im Gegensatz zu dem von unseren ärarischen Sanitätskraftwagen noch festgehaltenen Grundsatz der Hoch- und Uebereinanderlagerung.

Im speziellen war der hochinteressante Werdegang der Hirsch-Mannesmannschen Anhänger folgender:

Erste Konstruktion (Oktober 1914): Schwerpunkt vor der Wagenachse, also Belastung des Vorderwagens, zwei Feldtragen von hinten her einzuschieben, Räder seitlich vorstehend.

Zweite Konstruktion (Dezember 1914): Schwerpunkt über der Wagenachse, geänderte Kuppelung (Röhrenschub), auswechselbare Drahtspeichenräder nach innen vom Wagenrand gelegen, drei Feldtragen von den Seiten her auf Laufschienen einzuschieben, dichter Verschluß der Seitenwände durch eine doppelte, fünf Flächen des Wagens überziehende Plantuchlage (Durchzug vermieden!), Gepäcks- und Materialverwahrung im Wagen, Klingelleitung nach dem Zugwagen.

Dritte Konstruktion (Mai 1915): Anhänger von 460 kg Gewicht mit Bahren und Klappsitzen, ohne solche von 370 kg Gewicht, eingerichtet für drei Liegende oder vier Sitzende, für welch letztere Klappsitze mit Rückenlehne an einer Vertiefung in der Wagenmitte aufzustellen sind — die abnehmbaren Drahtspeichenräder (Größe 765) laufen auf Kugellagern mit Staubdichtung. Behufs Gummiersparnis können sie Holzfelgen und Eisenreifen tragen, was sich gut bewährt. Der Wagen zeigt verbesserte Federung. Die Fenster in der Plantuchlage sind von innen zu öffnen. Die Schließung der Plane erfolgt durch Drehverschluß. Die Kuppelung ist verbessert, an das Vorderende der Anhängerdeichsel verlegt und durch rostsichere Bronzeteile vermittelt.

Bei Einschaltung eines von R. M. v. Hirsch angegebenen Verbindungsstückes kann der Anhänger an einen beliebigen Vorspann — so an die Protze einer Feldküche oder an die besonders konstruierte Dogcartprotze (siehe oben) oder an einen pferdebespannten Krankenwagen — angeschlossen werden. So lassen sich die Anhänger durch Vorspannen von Pferden auch über Gelände befördern, das für ein Auto unpassierbar ist. Leere Anhänger sind zudem vorzüglich zur Beförderung von Sanitätsmaterial verwendbar. Gegenüber den Karreten der k. u. k. Armee, in denen der unten Gelagerte leidlich, der oben Gelagerte aber unter sehr arger Erschütterung befördert wird, bedeutet die Anhängertype einen ganz ungeheuren Fortschritt. Erwägenswert wäre meines Erachtens die Kombination von Motorrad und einem ganz leichten Anhänger für einen oder zwei Liegende.

Die vorstehenden Bemerkungen über Transportorganisation seien noch durch Erfahrungen ergänzt, die ich auf einem längeren Militärtransport machen konnte. Jeder Kommandant eines solchen sollte — eventuell mit der Verpflichtung der Ablieferung am Ende der Reise — mit einer zuverlässigen Karte der Verköstigungs- und Fassungsstellen versehen sein, um die Dispositionen an pflichtmäßiger Obsorge für die ihm Unterstellten treffen zu können. Er sollte auch mit einem Fassungsbuche ausgerüstet werden, dessen Juxteneinrichtung Quittung und Gegenschein vereinigt, was viele Schreiberei ersparen und eine stete Evidenzmöglichkeit bieten würde. Spezielle Aufmerksamkeit ist dem Bereithalten und Fassen von Beleuchtungsmaterial (Kerzen, Benzin, Oel, Preßgas) zuzuwenden. Ebenso bedürfte die Bereitstellung und Verrechnung von Naturalverpflegung von Offizieren und Mannschaft der Vereinheitlichung. Am besten erschiene auch hier ein Juxten- oder Markensystem.

Der Sammlung und Desinfektion der menschlichen Dejekte auf den Transporten müßte größere Aufmerksamkeit zugewendet werden. Sehr empfehlenswert ist die Einrichtung, mit Kalk nachzufüllende Tonnen neben dem Bahnkörper aufzustellen.

(Schluß folgt.)

Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee.

Lemberg, 20. bis 22. Februar 1917.

Kollektiv-Bericht der „Vereinigung der Deutschen med. Fachpresse" Vom k. u. k. Armeeoberkommando zur Veröffentlichung zugelassen.

(Fortsetzung.)

IV. Ueber Gasbrand.

Oberstabsarzt Prof. P. Albrecht-Wien berichtet über die Frühdiagnose des Gasbrandes. Während die vollentwickelte Anaërobeninfektion leicht zu erkennen ist, stößt die für die Prognose höchst wichtige frühzeitige Erkennung oft auf erhebliche Schwierigkeiten. Auf Grund seiner reichen, besonders am südwestlichen Kriegsschauplatz gewonnenen Erfahrungen betont der Vortragende die kardinale Wichtigkeit des Allgemeinzustandes. Insbesondere ist es das plötzliche Umschlagen des Befindens, das für den Gasbrand charakteristisch ist. Ein weiteres, anscheinend sehr verläßliches Zeichen ist die stetige, fast stündliche Zunahme der Pulsfrequenz. Die Fieberbewegung kann mit anderen Prozessen zusammenhängen und ist daher nicht beweisend. Charakteristisch ist ferner der Schmerz und die Un-

ruhe der befallenen Verwundeten. Während alle anderen Verletzten nach der Einlieferung ins Lazarett nach dem Abklingen des primären Wundschmerzes infolge der Erschöpfung ausnahmslos in Schlaf verfallen, können die mit Anaëroben Infizierten keinen Schlaf finden, werfen sich herum und klagen über Schmerzen. Neben diesen Allgemeinsymptomen ist von großer Bedeutung die Beschaffenheit des Wundsekretes. Es zeigt eine charakteristische Farbe, oft lackfarben, manchmal sind Gasblasen beigemengt, und besitzt stets einen eigentümlichen Geruch, der sich von dem anderer Wunden unterscheidet, faulig, aashaft ist. Dieses Merkmal ist so charakteristisch, daß Vortr. geradezu sich gegen die Anwendung desinfizierender, desodorisierender Verbände ausspricht, da so der Geruch verdeckt und die Frühdiagnose des Gasbrandes verhindert werden kann. Die ausgesprochenen Symptome Tympanismus und Gasknistern sind leicht zu erkennen. Stets ist zu bedenken, daß Luft auch in anderer Weise in Wunden gelangen kann, daß speziell bei Schußfrakturen durch Bewegungen Luft von außen in die Wundhöhle gewissermaßen gepumpt werden kann, daß auch Hautemphyseme auf diese Weise zustande kommen können. Ferner kann auch bei entwickeltem Gasbrand durch den mechanischen Druck Gas in Gewebspartien gedrängt werden, ohne daß dort die Infektion Platz gegriffen hätte.

Vortr. wendet sich gegen die durch den Begriff „malignes Oedem" geschaffene Verwirrung und betont, daß dieser Ausdruck sich ausschließlich auf jene von R. Koch beim Meerschweinchen erzeugte Erkrankung, nicht auf ein menschliches Krankheitsbild beziehe, daß die so bezeichneten Fälle Initialstadien der Anaërobeninfektion seien. — Diagnostisch wertvoll ist die mikroskopische Untersuchung von Ausstrichpräparaten des Wundsekretes.

Stabsarzt Prof. Lieblein-Prag bemerkt einleitend, daß alle Bezeichnungen, wie Gasbrand, Gasphlegmone, insbesondere letzterer, unpassend seien, der Verwechslung mit Gasabszessen Vorschub leisten und durch den allgemeineren Ausdruck Gasbazilleninfektion (G. B. I.) ersetzt werden sollten. Die Prognose hängt ab von der Schwere der Infektion und der Resistenz des Individuums; Blutverluste, Erkrankungen, schwere Verletzungen bedingen einen ungünstigen Verlauf. Unter 7000 Verwundeten fanden sich an der Ostfront 21 G. B. I. = 0·3%. Hauptsächlich sind es zerrissene Wunden mit Zertrümmerung, in denen sich die G. B. I. etabliert. Der Prädilektionssitz ist die Muskulatur, aber auch Gehirn, Lungen, Leber werden befallen. Die Inkubation schwankt von Stunden zu Tagen, dauert meist zwei bis vier Tage. Spätfälle können sekundär entstehen, sind aber selten. Zweckmäßig unterscheidet man die epifasziale und subfasziale Form (Payr), innerhalb dieser Gruppen die lokale und progrediente. Vortr. hat die progrediente epifasziale Form in seinem Material von 106 Fällen nicht gesehen; stets handelte es sich um Kombination mit subfaszialer Infektion. Die progrediente epifasziale G. B. I. wird mit multiplen Inzisionen behandelt, manchmal kann mit Erfolg das Gewebe in Lappen abpräpariert werden (Kopfschwarte). Bei beginnender tiefer G. B. I. findet man charakteristisches Wundsekret (lackfarben, faulig, riechend), Störung des Allgemeinbefindens, in den mit stinkendem Blut erfüllten Wundhöhlen meist die ersten Zeichen der Muskelgangrän und Gasbildung. Rasche Reinigung der Wunde ist erforderlich. Bei lokaler tiefer G. B. I. fällt das gute Allgemeinbefinden auf; es handelt sich um eine gutartige Form; man entfernt das erkrankte Gewebe, legt die Muskelinterstitien frei, ätzt mit Jodtinktur. Die Mehrzahl verläuft aber als progrediente tiefe G. B. I. prognostisch ungünstig. Relativ gutartig sind jene, wo das Fortschreiten trotz tiefer G. B. I. doch epifaszial erfolgt. Die oft 24 Stunden dauernde Agone kennzeichnet sich durch Anämie, Ikterus, Unruhe, Lufthunger bei erhaltenem Bewußtsein. Die Behandlung besteht in der radikalen Exstirpation der erkrankten Muskulatur bis in normales Gewebe, Freilegen der Interstitien, Gefäß- und Nervenscheiden, antiseptischer, feuchter Verband. Auch dann ist oft noch die Amputation notwendig. Primär ist bei Anämie und schlechtem Allgemeinbefinden zu amputieren. Im erkrankten Gewebe kann nur linear abgesetzt werden. An Stelle der Exartikulation im Hüftgelenk empfiehlt sich die hohe Amputation. Schließlich gibt es Fälle, in denen der Brand das ganze Glied erfaßt, nicht auf die Muskulatur beschränkt bleibt; in erster Linie trägt die Zirkulationsstörung, erst in zweiter die G. B. I. daran Schuld. Unbedingte Absetzung oberhalb der Gangrän, womöglich in noch nicht verändertem Gewebe. Nach einigen Worten zur Diagnose bespricht Vortr. die Prophylaxe. Viele Maßnahmen, häufige Desinfektion der Monturen, regelmäßiges Begraben der Gefallenen wird oft undurchführbar. Frisch Verwundete sollen so lange in den Feldspitälern gehalten werden, bis die kritische Zeit vorüber ist. Prophylaktisch wirkt die aktive Wundversorgung, die schonend geschehen muß, um nicht schlummernde Infektionen zu wecken. G. B. I.-Kranke sollen tunlichst isoliert werden. Wo solche operiert werden, sind aseptische Friedensoperationen überhaupt zu unterlassen.

Oberstabsarzt Prof. Franz-Berlin fand bei 132 Fällen, daß die Inkubation sich zwischen acht Stunden und 21 Tagen bewegt, in 72% aber die Infektion in den ersten vier Tagen ausbrach. Späterkrankungen erwecken den Verdacht der Lazarettinfektion. Auch bei kleinen Wunden, kalibergroßen Gewehrschüssen kommt die G. B. I. vor. Ihre Häufigkeit nimmt aber mit der Größe der Wunde und der Muskelmassen an der Verletzungsstelle zu. Die Körpertemperatur ist nicht charakteristisch; Fieber kann auch ganz fehlen. Ansteigen der Pulsfrequenz, anämische Gesichtsfarbe, plötzliche heftige Schmerzen sind verläßliche Anzeichen. Besonders kennzeichnend ist das plötzliche Erscheinen dieser Symptomentrias. Die Wundbeschaffenheit ist nicht auffallend, der Geruch von dem anderer faulender Wunden nicht unterschieden. Frühzeitig treten die oberflächlichen Venen in der Umgebung hervor. Die Hautveränderungen erscheinen um so später, je tiefer die Infektion sitzt. Gasentwicklung muß nicht von G. B. I. herrühren. Exogene Luft tritt bei Artillerieverletzungen, bei Frakturen in die Wunde. Auch endogene Gasbildung kann anderer Natur sein. Uebergänge von Gasphlegmone und Gasabszeß hat Vortr. nicht gesehen. Auch bei feuchter Gangrän kommt es zur Gasbildung. Manche Fälle der G. B. I. verlaufen ohne Gasbildung. Von den 132 Fällen wurden durch Operation 50·8% gerettet. Auch bei Weichteilwunden ist die Amputation der Inzision überlegen. Komplikation einer Schußfraktur oder eines Gelenksschusses mit G. B. I. gibt die Indikation zur Amputation. Inzisionen sind an der oberen Extremität wirksamer, wegen der Dünne der Muskelschicht. Die Amputation soll im Gesunden geschehen. Anwesenheit von Gas bei normalem Gewebe ist nicht störend. Prophylaktisch wirksam ist allein die gründliche Wundrevision.

B. O. Přibram fand in fast 40% seiner Fälle Anaërobensepsis, erwiesen durch positive Züchtungsversuche aus dem Blut. Dabei scheint die Lokalisation in der Leber eine große Rolle zu spielen. Sodainfusionen sind indiziert (Müller, Zacherl).

V. Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Moldovan-Wien: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten bei der Armee im Feld. Ref. bemerkt, daß wir im Krieg gelernt haben, volkshygienische Maßnahmen in größtem Stil durchzuführen und wir daraus und aus den erzielten Erfolgen Lehren für die Friedensarbeit gewinnen können. In der Armee werden im Laufe eines Jahres 4% des Gesamtstandes der Front- und Marschformationen als geschlechtskrank abgegeben. In den Zugängen des Zentralspitales zeigen Gonorrhoe und Ulcus molle einen Abfall, Lues einen Anstieg, der mit der Errichtung serologischer Feldlaboratorien und der häufiger werdenden chronisch-intermittierenden Behandlung zusammenhängt. 5% infizierten sich in der Front, 20% im Etappen-, 75% außerhalb des Armeebereiches. Es überwiegen die Bordellinfektionen. Die Bekämpfung beruht auf persönlicher Prophylaxe, Sanierung der Prostitution und gründlicher, rechtzeitiger Behandlung. Das Gebiet der persönlichen Prophylaxe ist das Hinterland, während sie in der Front schwerer realisiert werden kann. Die Sanierung der Prostitution im Armeegebiet ist strenge durchgeführt (Spital und Ambulatorium für Frauenkrankheiten, Verfügung der zwangsweisen Untersuchung im Bedarfsfall, periodische Kontrolle der Prostituierten). Auch Ambulatorien für venerisch erkrankte Heeresangehörige sind vorgesorgt, ebenso Feldbordelle mit obligatorischer Voruntersuchung und obligatorischer persönlicher Prophylaxe nach dem Verkehr. Die erkrankten Armeeangehörigen werden in einem großen Zentralspital vereinigt, wodurch die Gründlichkeit der Behandlung gewährleistet ist. Bei Luetikern wird nach der Entlassung periodisch in dreimonatlichen Intervallen die Wassermann-Reaktion vorgenommen; nach dem Ergebnis und dem klinischen Befund wird die neuerliche Behandlung verfügt. Durch die rechtzeitige Behandlung und die Aufdeckung verheimlichter Fälle werden alle Vorschläge zur Durchuntersuchung des Heeres bei der Demobilisierung überflüssig. Die Kontrolle geschieht durch regelmäßige periodische Visitierungen durch die Truppenärzte, Eruierung und Elimination im Frontbereich befindlicher Infektionsquellen. Die Frontformationen geben die Verdächtigen an Beobachtungsstellen ab, die die Zuweisung an das Zentralspital für die diagnostisch sicheren Fälle besorgen. Sie übernehmen auch als Wassermann-Stationen die serologische Kontrolle. (Fortsetzung folgt.)

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 5. April 1917 **Nr. 14**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Studien über Malaria. (Ausgeführt mit Unterstützung der Fürstlich Lichtensteinschen Spende.) Von Prof. Dr. Artur Biedl (Prag). S. 419.

2. Zur Therapie der tropischen Malaria. Von Oberarzt Doktor K. Minarik, in einem k. u. k. Feldspitale, und Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. K. J. Schopper, in einem k. k. Epidemielaboratorium in Mittelalbanien. S. 426.

3. Aus dem k. u. k. Reservespital in Schkodra (Kommandant: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Josef Novotný). Eigenserum bei Malaria tropica. Beiträge zum Wesen und zur Behandlung des Tropenfiebers. Von Ldst.-Oberarzt Dr. Gustav Schimert. S. 432.

4. Aus dem städt. Epidemiespitale in Zagreb. (Leiter: Stadtphysikus Dr. Gjuro Rihtarić.) Malariaparasiten und Neosalvarsan. Zweite Mitteilung. Von k. k. Ldst.-Assistenz-Arzt Dr. Benno Stein, kommandiert zum Epidemiespitale. S. 436.

II. Referate: Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre. Von Prof. Dr. O. Chiari (mit 244 Textabbildungen). Ref.: P. Clairmont.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Aus dem Feldmarodenhaus einer I.-T.-D Fünftagefieber in Tirol. Von Dr. Z. Aszódie und Dr. E. Szegö Armeeärzte i. d. Res. — Aerztlich-organische Eindrücke an der Tiroler Front. Von A. v. Tschermak-Prag. (Schluß.) — Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee. (Fortsetzung.)

Studien über Malaria.*)

(Ausgeführt mit Unterstützung der Fürstlich Liechtensteinschen Spende.)
Von Professor Dr. **Artur Biedl** (Prag).

Seit dem Frühjahre 1915, als die ersten sporadischen Malariafälle vom Kriegsschauplatze zu uns ins Hinterland kamen und in den folgenden Monaten im ganzen etwa 30 Fälle von Rezidiven einer im Sommer und Herbst 1914 auf dem serbischen Kriegsschauplatze akquirierten Malaria auf meiner Klinik Aufnahme fanden, hatte ich meine Aufmerksamkeit dieser, wie es damals schien, seltenen und harmlosen Infektionskrankheit zugewandt.

Unter Benützung einer in der Malariaforschung bis dahin nicht in Anwendung gezogenen Untersuchungsmethode, der Beobachtung der lebenden Plasmodien im Dunkelfelde, konnten nähere Studien über die Morphologie und Biologie des Malariaparasiten, über den Zusammenhang zwischen dem Verhalten der Parasiten und dem klinischen Verlaufe der Krankheit, speziell über das Auftreten der Rezidiven und über die therapeutische Beeinflussung der Parasiten, beziehungsweise der Krankheit durchgeführt werden.

Im Herbst 1915 wurde ich als Vorstand der Malariaabteilung eines Epidemiespitales in das südöstliche Kriegsgebiet entsendet und konnte da die während und nach der Offensive gegen Serbien zurückflutenden Malariakranken sehen, längere Zeit beobachten und behandeln. Es waren hier neben ganz vereinzelten Quartanafiebern und überwiegenden Tertianafällen etwa 40 von Hundert schwerer und schwerster Wechselfieber, in welchen eine Infektion mit dem Tropikaparasiten, sei es allein, sei es in Kombination mit Tertiana, vorlag. Das weitgehende Entgegenkommen der Militärverwaltung ermöglichte es mir, nicht allein klinische Beobachtungen und therapeutische Versuche anzustellen, sondern in einem nach meinen Angaben mit allen Behelfen ausgerüsteten Malarialaboratorium unter den günstigsten Bedingungen auch intensive Forschungsarbeit zu leisten. Während einer dreimonatigen Tätigkeit konnte ich nicht allein reichliche Erfahrungen in der Klinik der Malaria sammeln, sondern auch, dank der unermüdlichen Mitwirkung meiner treuen Mitarbeiter, ein sehr großes, überaus wertvolles Arbeitsmaterial in Form von Beobachtungsprotokollen und Zeichnungen, Mikrophotogrammen, zirka 30.000 mikroskopischen Präparaten mit den zugehörigen Krankengeschichten zur weiteren Aufarbeitung mitnehmen. In Prag stand inzwischen und seither die propädeutische Klinik unter Vermehrung der Bettenzahl fast ausschließlich als Malariastation in Verwendung. Hier konnten die biologischen Malariastudien fortgesetzt und seit dem Herbst 1916 therapeutische Versuche bei der tropischen Malaria nach verschiedenen Richtungen durchgeführt werden.

Bei einer im Auftrage der bosnisch-herzegowinischen Landesregierung in den Sommerferien 1916 ausgeführten Malariadurchforschungsaktion[1]) der einheimischen Bevölkerung Nordbosniens konnte ich ausgedehnte Erfahrungen über die Epidemiologie der Malaria sammeln, aus denen ich hier nur kurz folgendes Ergebnis mitteilen möchte. Auf Grund der klinischen und hämatologischen Untersuchung von nahezu 6500 Menschen wurde festgestellt, daß in den Niederungen der Save und zum Teil des unteren Vrbas die tropische Malaria derzeit nicht vorkommt, daß aber die Malaria tertiana endemisch ist und einen großen Teil der Bevölkerung schon im frühen Kindesalter befällt und auf diese Weise durchseucht. Die Verhältnisse liegen bis zu einem gewissen Grade analog jenen, welche Robert Koch seinerzeit in Deutsch-Südafrika angetroffen hatte; es besteht eine relativ

*) In abgekürzter Form mit Demonstrationen von Mikrophotogrammen in der Malaria-Diskussion der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 15. Dezember 1916 vorgetragen. Da sich die Veröffentlichung aus äußeren Gründen verzögerte, ist hier bereits auf die in der weiteren Diskussion vorgebrachten Bemerkungen, sowie auf die seither erschienene Literatur Bezug genommen.

[1]) Sr. Exzellenz Ernst v. Koerber, der in seiner Eigenschaft als k. u. k. gemeinsamer Finanzminister diese Aktion auf das tatkräftigste unterstützte und förderte, möchte ich an dieser Stelle meinen ehrerbietigsten Dank aussprechen.

beträchtliche Kindersterblichkeit infolge von Malaria, während die Erwachsenen durch die in der Kindheit überstandene Erkrankung wohl einen gewissen Grad von Immunität gegen frische Infektionen erlangen, dabei aber zweifellos eine Schädigung ihres Gesundheitszustandes und Einbuße an ihrer Arbeitskraft erfahren.

Wenn auch ein zahlenmäßiger Ausweis des meinen Beobachtungen zugrunde liegenden Materials aus begreiflichen Gründen derzeit nicht geliefert werden kann, so geht doch aus dem vorangehenden zur Genüge hervor, daß dasselbe mir in einer seltenen Reichhaltigkeit und Mannigfaltigkeit zur Verfügung stand. Besonders hervorzuheben wäre jedoch die Tatsache, daß dieses reiche Material auf dem bei der Untersuchung eingeschlagenen Wege besser und vollständiger ausgenützt wurde, als dies bisher beim Studium der Malaria üblich war. Es wurden nämlich von jedem einzelnen Falle von Malaria regelmäßig in zweistündigen Intervallen (seltener auch in ein- und vierstündigen) bei Tag und Nacht Nativ- und Strichpräparate parallel angefertigt, die ersteren im Dunkelfelde beobachtet, die letzteren zur Verifikation und Kontrolle der Befunde in Methylalkohol (seltener in Osmiumdämpfen) fixiert und nach Giemsa gefärbt. Die Dunkelfeldbeobachtungen sind teils aus freier Hand, teils mit Hilfe des Zeichenapparates skizziert, beziehungsweise vielfach mikrophotographisch aufgenommen worden. Die Zeichenskizzen und genaue Beschreibung der beobachteten Bilder sind dann mit den gefärbten Parallelobjekten verglichen worden.

I. Untersuchungsmethoden.

Bei der Untersuchung des frischen nativen Blutpräparates bietet der Tertianaparasit, namentlich seine erwachsenen Formen und Gameten mit dem lebhaft bewegten braunen Pigment, ein überaus charakteristisches Bild dar, das früher, besonders vor der allgemeinen Verbreitung der Romanowsky-Färbung und der Giemsa-Methode, zum Nachweise der Malariainfektion und zum Studium der Morphologie der Parasiten allgemein verwendet wurde. Ungleich deutlicher und reizvoller ist das Bild der Malariaparasiten in der Dunkelfeldbeleuchtung; es ist viel mühеloser zu erlangen und ohne besondere Uebung leicht zu erkennen.

Als ich die lebenden Tertianaparasiten im Dunkelfelde zum ersten Male gesehen und im Mai 1915 in der wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Prag demonstriert habe, schien es mir sehr auffallend, daß diese Art der Blutuntersuchung zum Erkennen der Malariainfektion bis dahin von keiner Seite angewendet und empfohlen wurde. Bei genauerer Durchsicht der Literatur fand ich dann, daß einmal bereits A. Plehn in der Berliner medizinischen Gesellschaft (1910) Malariaparasiten im Dunkelfelde demonstriert und bei dieser Gelegenheit bemerkt hatte, daß er diese Untersuchungsmethode für die praktischen Zwecke der Diagnose deshalb nicht für geeignet halte, weil nur eine einfache Zellschicht mit Vorteil durchleuchtet werden kann, und man bei dem kleinen Gesichtsfelde deshalb lange suchen muß, um Parasiten zu finden, wenn sie nicht sehr reichlich im Präparate vorhanden sind. Um so beträchtlicher dürfte — nach Plehn — die Bedeutung dieser Beobachtungsweise für das Studium der lebenden Parasiten sein.

Auf Grund meiner Erfahrungen an vielen Tausenden von Blutpräparaten Malariakranker der verschiedensten Formen kann ich im Gegensatz hiezu diese Untersuchungsmethode gerade für das Auffinden der Parasiten und zur Feststellung der Plasmodienart als besonders geeignet empfehlen. In einfacher Zellschicht untersuchen wir ja jedes native Blutpräparat und ebenso jedes gut gestrichene fixierte gefärbte Dauerobjekt. Die Bemerkung vom kleinen Gesichtsfelde ist mir unverständlich; das Dunkelfeld kann mit schwacher Vergrößerung und auch mit Immersion betrachtet werden und bietet ein der Vergrößerung entsprechend großes Gesichtsfeld dar.

Für Uebersichtsbilder eignet sich am besten Zeiß' Apochromat 4 mm oder Reichert 6 oder 7a mit Okular 3, 4 oder 6. Zu genaueren Beobachtungen wurde 1/12″ Homogen-Immersion mit Okular 4, zur Mikrophotographie ausschließlich die Zeiß-Linse W mit den Kompensationsokularen 2 bis 18 verwendet. Für diagnostische Zwecke ist der Reichertsche Spiegelkondensor mit auswechselbarer Blende bestens zu empfehlen: für genauere Beobachtungen, für den Vergleich mit dem Hellfeldbilde und für die Photographie wurde der Zeißsche Paraboloidkondensor, besonders in seiner neueren Gestalt als Helldunkelfeldkondensor benützt. Als Beleuchtungsquelle kann gutes direktes Sonnenlicht oder wie gewöhnlich eine Glühlampe von 50 bis 100 Kerzenstärken, im Notfalle auch eine Azetylenlampe, wie sie die Radfahrer benützen, dienen. Die Nernst-Lampe bietet keine Vorteile. Für die Mikrophotographie habe ich Bogenlicht von 500 bis 1000 Kerzenstärken benützt.[2])

Die Anfertigung der Blutpräparate zur Dunkelfelduntersuchung ist äußerst einfach. Ein möglichst kleiner frischer Blutstropfen wird auf die Mitte eines gut gereinigten Deckgläschens aufgenommen und dieses auf einen gut gereinigten, dünnen Objektträger derart aufgelegt, daß sich die Schichte möglichst dünn und gleichmäßig ausbreitet; ein leichter Druck auf das Deckgläschen ist zuweilen von Nutzen. Das Objekt ist korrekt angefertigt, wenn die Blutkörperchen in der Mitte des Präparates in einfacher Schichte und isoliert als kreisrunde, im Zentrum schwarze Scheiben mit einem glänzend gelben, scharfen Rande erscheinen. In den weniger dünnen Randpartien trifft man die Blutkörper miteinander verklebt in zusammenhängender Schichte und auch vielfach übereinander, nicht mehr kreisrund, sondern mit unregelmäßigem, umgebogenem und eingefaltetem Rand. Auch das Zentrum der Erythrozyten zeigt an solchen Stellen Faltenbildungen, die als solche durch ein gewisses Flimmern und Flackern kenntlich sind.

An einzelnen schlechten oder etwas eingetrockneten Stellen sind Stechapfel- und auch Maulbeerformen zu sehen. In nativen, ohne jeden Zusatz angefertigten Präparaten des Malariablutes finden sich anscheinend häufiger als im normalen Blute Veränderungen an den roten Blutkörperchen, wie sie von Dietrich[3]) bei der Einwirkung hämolytischer Sera als Agglutinations- und Hämolyseerscheinungen beschrieben worden sind: Aufquellung der Blutkörperchen, Verbreiterung ihres Randes, Vereinigung zu lockeren Haufen, Verkleben und Zusammenballung in zunächst unveränderter Form und Beschaffenheit. Die agglutinierten Blutkörper zeigen bald eine feinste graue Zeichnung oder ganz feine glänzende Pünktchen, die am Rande stärker angehäuft sind, doch auch die ganze Scheibe erfüllen. Bei längerem Stehen des Präparates treten verschiedenartige Veränderungen desselben in Erscheinung. An einzelnen Blutkörperchen sieht man den glänzenden Rand plötzlich oder auch mehr allmählich erblassen — offenbar durch Diffusion des Hämoglobins — und es bleiben dann blasse Kreise mit einem dunklen Zentrum zurück. Dieses Abblassen des Randes beobachtet man häufiger an den in Haufen verklebten Blutkörperchen.

Man findet ferner später verschieden lange, anfänglich lebhaft flottierende Fibrinfäden, die dann verschieden dichte Netze bilden. Sehr häufig geht die Fibrinbildung in der von H. Stübel[4]) beschriebenen Form vor sich: Es entstehen, von den Blutplättchen ausgehend, mehr weniger lange, spitze Nadeln, welche zu einem mehr weniger dichten Filze verflochten werden.

Das native Blut zeigt ferner im Dunkelfelde die bekannten prachtvollen Bilder der voneinander genau unterscheidbaren neutrophilen und eosinophilen Leukozyten mit den amöboiden Bewegungen des Plasmas und den fließenden und tanzenden Bewegungen der glänzenden Granula, die mattgrauen Lymphozyten und größere mononukleäre Zellen, die nur manchmal deutlich erkennbaren Plättchen und endlich häufig, jedoch keineswegs konstant, neben einzelnen Kokken frei schwimmende, in ständiger tanzender Bewegung befindliche, kleine, kugelige Körnchen von verschiedener Größe, die Hämokonien, welche nach den schönen Untersuchungen von A. Neumann[5]) wohl mit der größten Wahrscheinlichkeit als Fettkörnchen aufzufassen sind. Tatsächlich ist ihre Anzahl von dem Fettgehalte der vorangehenden Mahlzeit abhängig; nach Fettgenuß trifft man sie massenhaft an. In unsauber angefertigten oder auch längere Zeit stehenden Blutpräparaten sind kürzere oder längere, oft auch lebhaft bewegliche Bakterienstäbchen zu sehen.

Die Malariaparasiten sind im Dunkelfelde leicht und mühelos aufzufinden; auf dem dunklen Untergrunde ist das glänzende Pigment der Parasiten, die im frischen Präparate fast ausschließlich intraglobulär und nur in vereinzelten

[2]) Im Laboratorium von Kollegen E. P. Pick, wo die Dunkelfelduntersuchung auf meine Empfehlung schon längere Zeit geübt wird, steht eine kleine Taschenglühlampe in einer eigenartigen von H. Schaupal angegebenen Anordnung als Lichtquelle vorteilhaft in Verwendung.

[3]) Verh. d. d. path. Ges. 12. 1908. S. 202.

[4]) Pflüg. Arch. 156. 1914. S. 361.

[5]) Zbl. f. Phys. 21. 1907.

Exemplaren gegen den Präparatenrand zu frei im Plasma liegen, sofort in die Augen springend.

Das Pigment des Tertianaparasiten besteht aus feinen Körnchen, welche in den Jugendformen spärlich in milchweißer, in den älteren Formen in zunehmender Anzahl in einer mehr gelben Farbe erscheinen. Diese Körnchen befinden sich in einer überaus lebhaften Bewegung, die aus mehreren Formen von Teilbewegungen resultiert. Neben der Brownschen Molekularbewegung der feinsten Körnchen sieht man eine etwas gröbere hüpfende und tanzende Bewegung ohne Ortsveränderung der größeren Körnchen, ferner eine Strömung der Körnchen im Plasma, durch welche häufig eine Gruppierung der Körnchen in einzelnen Haufen zustande kommt und endlich die relativ langsamen amöboiden Bewegungen des ganzen Parasiten, bei welchen Fortsätze ausgestreckt und Form- und Ortsveränderungen erzielt werden, an denen die Körnchen passiv partizipieren. Die erwachsenen Formen und die Gameten zeigen fast keine amöboiden Bewegungen, um so deutlicher ist in ihnen die tanzende und kreisende Bewegung, die an Geschwindigkeit erheblich zugenommen hat, ausgeprägt.

Das Pigment des Quartanaparasiten ist niemals, selbst in den jüngsten Formen, so zart, wie das der Tertiana, es ist vielmehr grobkörnig oder stäbchenförmig, etwas dünkler gelb glänzend und liegt zumeist in Form von größeren zusammenhängenden Haufen oder Bändern unbeweglich im Innern der nicht vergrößerten Blutscheiben.

Der Tropikaparasit ist in seinen Jugendformen gewöhnlich unpigmentiert, nur in manchen Exemplaren ist eine zart graue Körnelung zu entdecken. Am meisten charakteristisch für die Tropika sind die Halbmonde mit ihrem scharf begrenzten, gelben Rande und dem de norma zentrisch gelagerten, zusammengeballten, grobscholligen Pigmente, sowie die sogenannten Sphären, die weniger deutliche Konturen, ein zentral gelegenes, um eine optisch leere Stelle kreisförmig, mehr oder weniger dicht angeordnetes Pigment in zuweilen lebhaft tanzender Bewegung aufweisen.

Während zum Auffinden der Jugendformen der Malariaplasmodien im nativen Blutpräparate ein durch viele Untersuchungen geschärftes Auge gehört und auch im gefärbten Präparate zum Beispiel die zartesten Tropenringe oft nur dem Geübten auffallen, ist die Untersuchung im Dunkelfelde für jeden, der die charakteristischen Formen der Plasmodien einmal gesehen hat, rasch und mühelos durchführbar. Sie ist gerade für diagnostische Zwecke besonders empfehlenswert, denn sie erfordert keine Uebung in der Färbetechnik und macht von den vielen einzelnen Bedingungen, an welche ein Gelingen des gefärbten Präparates geknüpft ist, unabhängig.[6]) Selbstverständlich gewährt nur die genaue Durchmusterung eines, eventuell auch mehrerer Präparate die Sicherheit der Malariadiagnose. Die Firma Wondrusch-C. Reichert in Prag hat nach meinen Angaben auf den Spiegelkondensor einen beweglichen Objekttisch so montiert, daß das aufliegende Objekt mittels zwei Mikrometerschrauben bewegt und auf diese Weise das Nativpräparat leicht vollkommen durchsucht werden kann.

Der größte Wert der Dunkelfeldbeobachtung ergibt sich aus der Möglichkeit, das lebende Objekt in seinen Lebensäußerungen leichter studieren und an diesen viel mehr Einzelheiten wahrnehmen und beobachten zu können, als dies bei der früher mehr als heute und mit vielem Nutzen geübten Untersuchung im durchfallenden Lichte möglich ist. Sie ist geeignet, die am fixierten und gefärbten Objekt gewonnenen Bilder zu ergänzen und die aus diesen Bildern gezogenen Schlußfolgerungen auf ihre Richtigkeit zu prüfen. Im Dunkelfelde ist das Verhalten des Parasitenplasmas, der Vakuole und zum Teil auch des Kernes, speziell bei den Teilungsformen leicht zu verfolgen, ohne daß es notwendig wäre, diese Einzelheiten erst durch mitunter eingreifende Veränderungen (Fixation) zur Darstellung zu bringen. Es zeigte sich auch, daß der einzige Nachteil der Dunkelfelduntersuchung, daß man den hängenden Tropfen, beziehungsweise die feuchte Kammer nicht benützen kann, die Beobachtung der vitalen Manifestationen der Zellen nicht beeinträchtigt. Das Blut bleibt in der dünnen Schichte, die durch das Eintrocknen der Peripherie im Zentrum feucht erhalten wird, stundenlang lebend; man kann daher viele Lebensvorgänge, unter anderen die Phagozytose, an den Plasmodien und Blutzellen ungestört längere Zeit hindurch in der schönsten Weise beobachten. Vor dem Eintrocknen durch Umranden mit Bernsteinlack geschützte Präparate zeigen noch nach Tagen die Plasmodien, besonders die resistenten Tropikahalbmonde nahezu unverändert.

Sehr schöne vitale oder richtiger agonale Färbungen können im Dunkelfelde dargestellt werden, wenn man den Objektträger, bevor man ihn mit dem Blutstropfen beschickt, mit einer 1%igen alkoholischen Lösung von Methylenblau, Neutralrot oder Brillantkresylblau in dünnster Schichte anstreicht. Man sieht dann den Plasmodienleib und den Kern deutlich differenziert gefärbt und daneben die leuchtenden, nunmehr unbeweglichen Pigmentkörnchen. Nebenbei sei bemerkt, daß auch das gefärbte Giemsa-Präparat im Dunkelfelde sehr hübsche Bilder liefert.

Versuche über den Einfluß verschiedener Pharmaka auf die Plasmodien, wie solche schon Laveran 1881 mit Chinin begonnen und neuestens Werner[7]) mit Salvarsan ausgeführt hat, gestalten sich im Dunkelfelde überaus instruktiv. Ueber Ergebnisse solcher Versuchsreihen soll später berichtet werden.

Einen besonderen Vorteil der Dunkelfeldbeleuchtung bildet die Möglichkeit der mikrophotographischen Aufnahmen der lebenden Parasiten. Während bisher von lebenden Malariaplasmodien als einem zu lichtschwachen Objekte keine Photogramme angefertigt werden konnten, lassen sich im Dunkelfelde dank der großen Helligkeitsdifferenzen lebenswahre photographische Bilder gewinnen, welche vollkommen jenen gleichen, die man bei der subjektiven Betrachtung des Dunkelfeldes, wo ja auch nur Helligkeitsunterschiede wahrgenommen werden, erhält. Hervorzuheben wäre, daß nach meinen Beobachtungen die bei der Mikrophotographie angewandte intensive Beleuchtung (vielleicht auch Erwärmung) der Objekte den Ablauf der Lebensäußerungen der Plasmodien, ihre Bewegungen, vor allem den Teilungsprozeß sichtlich beschleunigt, so daß in Intervallen von fünf bis zehn Minuten aufeinander folgende Aufnahmeserien ein zutreffendes Bild der Lebensvorgänge liefern können.[8])

II. Beobachtungen im Dunkelfelde.

Im nachfolgenden soll über Beobachtungen berichtet werden, welche an lebenden Malariaplasmodien aller drei Arten mit Hilfe der Dunkelfeiduntersuchung gemacht worden sind.

Wenn man Tertianablut etwa zwei Stunden vor dem zu erwartenden Anfall untersucht und zahlreiche Teilungsformen antrifft, so kann man in einem solchen Präparate alsbald das Voneinanderrücken, seltener in der Form eines plötzlichen Auseinanderfallens der Teilstücke beobachten. Manche der jungen freien Merozoiten, an welchen zuweilen ein glänzendes Körnchen hängen blieb, verharren in unveränderter Gestalt und unbeweglich an einer Stelle und zeigen dann nach einiger Zeit ein Abblassen der zarten Randbegrenzung, um dann gänzlich zu verschwinden. Andere weisen langsam amöboide Gestaltsveränderungen auf, durch welche sie in die Länge gestreckt erscheinen. Solche spindel- oder zylinderförmige Körperchen verändern durch Vorwärtskriechen ihren Ort; wenn sie an einem roten Blutkörperchen liegen oder an ein solches geraten, dann sieht man, wie sie den Rand einbuchten und dem Blutkörperchen gleichsam angeklebt sind. Unter Verstärkung der amöboiden Bewegungen wird das einzelne Körperchen abwechselnd plumper und schlanker und immer größere Anteile desselben gelangen in den Erythrozyten, dessen Kontur unterbrochen erscheint. Schließlich ist der ganze Merozoit in Form eines ovalen oder runden

[6]) Für die Diagnose scheint das beim Kollegen E. P. Pick geübte Verfahren, daß man einen gewöhnlichen Blutausstrich trocken werden läßt und dann mit einem Tropfen Paraffinöl und Deckglas überdeckt, sehr empfehlenswert. Solche Präparate sind sehr lange haltbar und können zu jeder Zeit im Dunkelfeld untersucht werden. Gegenüber der Bemerkung von Eugling (W. kl. W. 1917, Nr. 4), daß die Dunkelfelduntersuchung für die Diagnostik nur in Ausnahmefällen in Betracht komme, niemals im klinischen Betriebe oder im Felde, muß ich auf Grund meiner Erfahrungen auf meinem obigen Standpunkt verharren, wobei ich selbstverständlich eine kombinierte Blutuntersuchung (natives und gefärbtes Präparat, eventuell »dicker Tropfen«) für die beste halte.

[7]) Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 12

[8]) Aus meiner Sammlung von Mikrophotogrammen wurden einige charakteristische Bilder demonstriert Aus technischen Gründen mußte hier auf die Beigabe von Abbildungen leider verzichtet werden.

Klümpchens innerhalb der Blutscheibe, die wieder ihren scharf gezeichneten gelben Rand aufweist.

Der Zeitraum, innerhalb dessen die Teilungsform zerfällt und die Merozoiten in Erythrozyten eindringen, beziehungsweise eventuell spurlos aufgelöst werden, ist ein sehr kurzer; man kann bereits innerhalb weniger Minuten den ganzen Vorgang ablaufen sehen. Ungünstige äußere Verhältnisse scheinen den Prozeß zu verzögern. Ich konnte das Eindringen der aus Teilungsformen unter den Augen frei gewordenen Merozoiten auch in vitro-Kulturen von Tertianaplasmodien, die nach der Methode von Baß hergestellt waren, verfolgen; hier dauerte der Vorgang erheblich länger, zirka 45 Minuten. Im zirkulierenden Blute und auch im rasch eintrocknenden frischen Blutstropfen dürfte das Eindringen der Merozoiten sich so rasch vollziehen, daß es erklärlich ist, wenn man in gefärbten Präparaten freie Sprößlinge nur selten antrifft und Bilder des Eindringens selbst bisher meines Wissens überhaupt nicht gesehen wurden.

Der eingedrungene junge Schizont zeigt die Form eines unregelmäßig begrenzten Klümpchens, das im Dunkelfelde als mattgrauer Fleck erkannt wird, der seine Gestalt und seinen Ort ziemlich lebhaft verändert. Innerhalb des Fleckes sieht man eine, zuweilen gut abgegrenzte mattere Stelle mit hellerer Umrandung, die sich bei der Vitalfärbung als der Kern des Plasmodiums kennzeichnet. Alsbald kann eine weitere optisch leere, anfänglich äußerst schmale, längliche, später kleine, runde Stelle als Vakuole erkannt werden. Auf Grund der Beobachtung im Dunkelfelde kann es wohl keinem Zweifel unterliegen, daß die bereits in einer sehr jungen Entwicklungsphase und auch später immer deutlicher sichtbare Vakuole im lebenden Plasmodium vorhanden ist und nicht, wie Argutinsky annimmt, nur ein bei der Fixation entstandenes Kunstprodukt darstellt. Die Bewegungen der jüngsten Schizonten sind namentlich beim Tropikaparasiten sehr lebhafte und können das Auffinden dieser Form, deren Erkennen auch im Dunkelfelde am schwierigsten ist und einige Uebung erfordert, einigermaßen erleichtern. Die drei verschiedenen Parasitenarten zeigen in dieser Entwicklungsphase im übrigen die größte Aehnlichkeit und nur in der Lebhaftigkeit ihrer Bewegungen lassen sich Anhaltspunkte zur Differenzierung gewinnen. Der Quartanaschizont ist am trägsten, nur seine allerjüngsten Formen zeigen ganz langsame Gestalts- und kaum sichtbare Ortsveränderungen. Der zartere und kleinere Tropikaparasit bewegt sich viel lebhafter als der Tertianaschizont dieser Altersstufe.

In den weiteren Entwicklungsstadien ist das Verhalten der einzelnen Plasmodienarten ein voneinander abweichendes. Bei der Tertiana trifft man in Präparaten, welche zwei bis vier Stunden nach dem Beginne des Fieberanfalles angefertigt werden, schon eine nachweisbare Größenzunahme der Schizonten; sie bedecken ein Sechstel bis ein Fünftel des Blutkörperchens, ihr Plasma ist vermehrt und die Vakuole ist vergrößert. Schon in dieser Phase ist, was der früheren Anschauung gegenüber, daß die feinsten Pigmentstippchen erst 18 Stunden nach dem Eindringen der Parasiten in die roten Blutkörperchen sichtbar werden, ausdrücklich hervorzuheben wäre, im Plasmaleibe Pigment in Form von kleinsten mattweißen Körnchen enthalten, die mit den amöboiden Bewegungen des Plasmas ihren Ort verändern. In weiterer Folge ist weniger die Größenzunahme, als vielmehr die Vermehrung der Zahl der Pigmentkörnchen und vor allem die Aenderung ihrer Farbe in ein glänzendes Milchweiß auffallend. Bald haben auch die amöboiden Bewegungen des ganzen Schizonten, besonders aber die Eigenbewegungen der Pigmentkörnchen sehr stark zugenommen, so daß man in dieser Phase häufig in drei bis fünf Abschnitte anscheinend vollkommen zerteilte Plasmodien antrifft, bei denen aber die weitere Beobachtung unzweifelhaft ergibt, daß die Gruppen der scheinbar isolierten Körnchen mittels feinster Plasmabrücken zusammenhängen, denn es erfolgt unter den Augen entlang dieser Brücken eine ständige Verschiebung und Umgruppierung der Körnchen.

Der dem mittleren Tertianaring des gefärbten Präparates entsprechende halberwachsene Schizont im Alter von 12 bis 24 Stunden zeigt das Bild der lebhaften amöboiden Gesamtbewegung und zugleich der Strömung der etwas größer und noch zahlreicher gewordenen, zum Teil noch milchweißen, später aber immer mehr gelblich glänzenden Pigmentkörnchen. Er nimmt mit der stark vergrößerten Vakuole fast die Hälfte des vergrößerten Erythrozyten ein und erlangt bei seinen ruhelosen Bewegungen die merkwürdigsten Formen. Von diesem Bilde wird der Beobachter im buchstäblichen Sinne des Wortes an das Mikroskop gefesselt.

Die Präparate mit zahlreichen halberwachsenen Schizonten eignen sich am besten zu Beobachtungen und Versuchen über die Einwirkung der verschiedenen Pharmaka auf die Plasmodien. Denn diese Formen sowohl, als auch die sie beherbergenden Blutkörperchen sind relativ resistent und zeigen selbst nach Stunden keine Zeichen verminderter Vitalität, beziehungsweise der Auflösung, so daß etwaige Veränderungen ziemlich einwandfrei auf die Versuchsbedingungen bezogen werden können.

Im Alter von 24 bis 36 Stunden nähert sich der Tertianaparasit immer mehr seiner Vollreife. Es nimmt seine amöboide Bewegung an Intensität ab, die Pigmentkörnchen an Zahl erheblich, an Größe merklich zu und ihre Bewegungsart ändert sich insofern, als das Fließen verringert, die hüpfende und tanzende Bewegung, sowie die Ortsveränderung verstärkt erscheint. Die vegetative Form gewinnt dadurch große Aehnlichkeit mit der gleich zu schildernden Gametenform, so daß die Unterscheidung oft nur dem Geübten möglich ist.

Ein überaus charakteristisches Merkmal des vollreifen Schizonten ist seine Labilität. Das Wirtsblutkörperchen ist anscheinend infolge der beträchtlichen Größenzunahme wenig widerstandsfähig und zeigt sehr häufig ohne erkennbare Veranlassung während der Beobachtung ein Abblassen des Randes, so daß nur ein schwer kenntlicher Schatten übrigt bleibt. Der Parasit selbst wird durch diesen Auflösungsprozeß seines Schutzes beraubt und verändert sich unter den Augen des Beobachters in mannigfaltiger Art. Eine häufig wahrnehmbare Formveränderung ist die, daß der große Schizont eine fast kreisrunde Gestalt annimmt und an einer Stelle aus dem großen Kreise plötzlich ein kleiner Kreis hervorgeht dadurch, daß ein kleinerer Teil der in lebhaft kreisender Bewegung befindlichen Pigmentkörnchen entlang eines Plasmafadens, der sich zu einem runden Plasmaklümpchen vergrößert, wegfließt und nun in dem kleinen Gebiete seine kreisende Bewegung fortsetzt. Im großen Kreise dauert die Bewegung der Körnchen gleichfalls weiter an. Erst nach einiger Zeit, nach 45 bis 60 Minuten, hört die Bewegung auf, und man sieht dann zwei miteinander durch eine zarte Brücke verbundene Kreise mit mattgrauer Plasmastrukter und eingelagerten, gewöhnlich an einer Stelle angehäuften Pigmentkörnchen. Anfänglich war ich geneigt, diese Formen, die man im nativen Präparate nicht selten antrifft, deren Darstellung mir in fixiertem Präparate aber bisher nicht gelungen ist, als weitere Entwicklungsphasen der Schizonten zur Schizogonie aufzufassen, in erster Reihe deshalb, weil sich aus dem Plasma des großen und des kleinen Kreises kleine, wohlbegrenzte Abschnitte differenzieren, die als Kernsubstanzen anzusehen sind. Die Auflockerung der Kernsubstanz ist nach Schaudinn[2]) als die erste Andeutung der beginnenden Teilung zu betrachten. Weitere genaue Beobachtungen, aus welchen hervorging, daß diese aus zwei Kreisen bestehenden Formen in unveränderten Blutkörperchen niemals, sondern stets nur nach Auflösung der Wirtszelle zustande kommen, daß sie ferner

[2]) Arb. a. d. kais. Gesundheitsamte. Bd. 19. 1902.

außer den geschilderten keine weiteren progredienten Veränderungen aufweisen und endlich, daß sie durch Zusatz von hypotonischer Kochsalzlösung in geeigneten Objekten künstlich erzeugt werden können, weisen darauf hin, daß hier eine allerdings ganz eigenartige Absterbeerscheinung der reifen Schizonten vorliegt. Lo Monaco und Panichi (1899) beobachteten schon bei der direkten Einwirkung einer Chininlösung auf das Blutpräparat ein Austreten der Parasiten aus den Blutkörpern in toto.

Die Weiterentwicklung der Schizonten auf der Linie zur Teilung und die letztere selbst konnte ich inzwischen besonders schön beim Quartanaparasiten, dann auch beim Plasmodium vivax beobachten. Der Vorgang verläuft in der typischen Form auf die folgende Art:

In Präparaten aus der Zeit etwa acht bis vier Stunden vor dem Anfalle sieht man zahlreiche, reife, das Blutkörperchen nahezu vollkommen erfüllende Schizonten, die an amöboider Bewegung stark eingebüßt haben, in denen aber auch die Strömung und Eigenbewegung der Pigmentkörnchen wesentlich vermindert ist. Das Plasma zeigt eine zarte Struktur, die Vakuole ist an Größe reduziert oder fehlt vollkommen, das Pigment ist vorwiegend an der Peripherie gelagert. Im zentralen Abschnitt ist zu dieser Zeit der vergrößerte, an der feinst mattgrauen Struktur im Dunkelfelde erkennbare und durch die postvitale Färbung als solcher verifizierbare Kern vorhanden. Man begegnet manchen Schizonten, in welchen der Kern eine länglich-elliptische Gestalt und in seinem Innern einen horizontalen Streifen von mattgrauen Körnchen und Kügelchen zeigt. Bei längerer Beobachtung wird dieser Streifen breiter, es werden in demselben hellere Fleckchen sichtbar, die sich vermehren, bis schließlich zwei Streifen gebildet sind, die dann weiter auseinander weichen. In einem ziemlich scharf begrenzten kreisrunden Kerne sieht man dann zwei Tochterkerne.

Den weiteren Ablauf der Teilung des Kernes konnte ich nicht direkt verfolgen, sondern nur einzelne Bilder, gewissermaßen Stichproben aus dem Kernteilungsprozeß antreffen. Man sieht beispielsweise große Schizonten, in welchen einzelne Pigmentkörnchen sich noch im ganzen Plasmaleibe, allerdings mit vorwiegender Lokalisation in der Peripherie nicht sehr lebhaft bewegen, und in denen mit der größten Deutlichkeit mehr als zwei Kerne erkennbar sind. Diese Kerne zeigen eine mattgraue, dichte Körnelung. In anderen Schizonten ist die Zahl der Kerne eine noch größere, sie bilden gut begrenzte, kleine Kügelchen, die entweder optisch leer sind oder, namentlich in den größeren Exemplaren, die mattgraue Körnelung in Form eines zentralen Streifens darbieten. Wie die gefärbten Parallelpräparate lehren, liegen hier Prozesse vor, wie sie Schaudinn als erster festgestellt hat, nämlich eine Kombination von mitotischer Kernteilung mit einer in den späteren Stadien fast ausschließlich sich vollziehenden direkten Kernzerschnürung.

Genauer als die Kernteilung ist im Dunkelfelde der Vorgang der Plasmateilung zu beobachten. Im Verlaufe der Schizogonie werden nicht nur der Kern und die Tochterkerne mit ihrem Chromatin deutlicher sichtbar — schon Schaudinn bemerkt, daß in dieser Phase das Lichtbrechungsvermögen der Kerne im lebenden Objekt gegenüber den Kernvermehrungsstadien bedeutend zugenommen hat —, sondern es treten die Grenzen der Plasmateilstücke, sowie das in ihnen enthaltene Chromatin so scharf hervor, daß es mir wiederholt gelang, den Teilungsvorgang in seinen einzelnen Phasen in Serien von Mikrophotogrammen festzuhalten. Das erste Zeichen der beginnenden Plasmateilung ist das veränderte Verhalten des Pigments. Die Intensität der Pigmentbewegung hat schon während der Kernvermehrung abgenommen, sie wird zunehmend langsamer. Die träge kreisenden Pigmentkörnchen fließen allmählich in einzelne Haufen zusammen; miteinander in Kontakt gekommene Körnchen verkleben, es entstehen auf diese Weise immer größer werdende Klumpen der dicht aneinander gelagerten unbeweglichen Pigmentkörnchen. An der Peripherie des Plasmaleibes sieht man nun einzelne Einkerbungen, dann deutlichere Grenzlinien, während das Zentrum noch aus einer ungeteilten Plasmamasse mit eingelagerten kleinen mattgrauen Chromatinstückchen besteht. An der Peripherie wird die Abgrenzung der Teilstücke immer deutlicher, ja manche derselben können sich bereits mehr oder weniger vollständig loslösen, zu einer Zeit, als im Zentrum erst die deutlichere Umgrenzung der Chromatinstückchen mit Plasma und schwacher Grenzlinie sichtbar wird.

Bei der Tertiana sind regelmäßige Teilungsformen innerhalb der Blutscheibenkontur nur selten anzutreffen: der Rand des stark vergrößerten Erythrozyten ist kaum mehr angedeutet und die zahlreichen (12 bis 16 bis 24) Teilstücke liegen nur in losem Zusammenhange miteinander frei im Plasma. Bei der Quartana und zum Teil auch bei der Tropika gehören aber ganz regelmäßige, aus 8 bis 12 bis 16 Merozoiten bestehende, im Umkreise eines dichten Pigmentklumpens angeordnete Schizogonien zu den häufigen Befunden. Mehrere Pigmentgruppen sind bei der Quartana sehr selten, bei der Tertiana fast immer vorhanden. Der Zerfall der Teilungsform in einzelne Sprößlinge erfolgt bei der Tertiana durch zunehmende Lockerung des Zusammenhanges, bei der Tropika anscheinend mehr aktiv, indem durch das Auseinanderrücken der Teilstücke das Blutkörperchen plötzlich wie gesprengt wird und die jungen Merozoiten aus dem Verbande gelöst durch aktive Eigenbewegungen auseinander gehen.

Ueber die weiteren Entwicklungsformen der Quartana und Tropika wäre noch folgendes zu erwähnen. In den Stadien der jüngsten Schizonten ist, wie bereits bemerkt, ein erheblicher Unterschied gegenüber der Tertiana nicht zu konstatieren, späterhin ist die Differenz sehr deutlich. Beim Quartanaparasiten tritt eine Größenzunahme nur sehr langsam ein, wohl aber ist das Pigment überaus charakteristisch. Es besteht gleich bei seinem ersten Erscheinen aus größeren und gleich gelb gefärbten, kaum Spuren einer Bewegung aufweisenden Körnchen. Schon im Alter von 24 Stunden ist ein ziemlich grobscholliges, zumeist an einer Stelle angehäuftes Pigment in dem etwa ein Drittel des unvergrößerten Blutkörperchens bedeckenden Parasiten zu sehen; der Plasmaleib hat eine deutliche kleine Vakuole in der Umgebung oder unmittelbaren Nähe des durch seine graue Körnelung erkennbaren Kernes. In den nächsten 24 Stunden tritt wohl eine Vergrößerung, vor allem aber ein Kompakter- und Starrerwerden des Plasmodiums ein; man trifft die aus den gefärbten Präparaten bekannten Bandformen, ebenso häufig auch runde, ovale oder bohnenförmige, nahezu das ganze Blutkörperchen erfüllende Parasiten mit stark gelb glänzenden, stäbchenförmigen, oft zu einer kompakten Masse vereinigten starren Pigment nahezu vollständig erfüllt. In den letzten 24 Stunden vollzieht sich die bereits geschilderte Schizogonie.

Der Entwicklungsgang des Tropikaparasiten ist im peripheren Blute in seinen einzelnen Phasen nicht zu verfolgen. Man sieht das Eindringen der jungen Merozoiten in die Blutkörperchen. Gegenüber den bis in die neueste Zeit reichenden Angaben von Argutinsky, Lewkowicz und Mary Rowley-Lawson, die aus dem gefärbten Objekt schließen, daß die Parasiten den Blutkörperchen nur äußerlich aufgelagert, angeklebt sind, soll ausdrücklich betont werden, daß das Eindringen der freien Merozoiten sowohl bei der Tertiana, als auch bei der Tropika direkt beobachtet und in Serien von Mikrophotogrammen festgehalten werden konnte. Den jungen Tropikaschizonten sieht man als kleinstes graues Fleckchen im Blutkörperchen, das noch keine Pigmentkörnchen enthält und in erster Reihe an seinen lebhaften Bewegungen erkannt werden kann. Diese bedingen ein Flackern, eine gewisse Unruhe in der Blutscheibe. Allerdings ist zu beachten, daß oft auch in parasitenfreien Erythrozyten ein Flimmern und Flackern der Scheibenmitte beobachtet werden kann, wenn bei der Anfertigung des Präparates die Blutkörperchen nicht flach ausgebreitet liegen, sondern sich an ihnen Falten gebildet haben.

In den nächsten zwölf Stunden ist beim Tropikaparasiten eine Zunahme der Größe des Schizonten, das Sichtbarwerden einer Vakuole und zunächst kleinster, grauweißer, später etwas größerer milchweißer Pigmentkörnchen zu konstatieren. Die Pigmentkörnchen zeigen nur eine schwer sichtbare Brownsche Bewegung, während der Schizont selbst anfänglich lebhafte, später trägere amöboide Gestaltsveränderungen aufweist.

Im peripheren Blute konnten Tropikaparasiten höchstens in der Größe von einem Viertel der unvergrößerten roten Blutkörper angetroffen werden. Die weiteren Entwicklungsphasen bis zur Schizogonie bekam ich nie zu Gesicht, wohl aber häufiger, als dies in der Literatur angegeben wird, die Teilungsformen selbst. Diese gleichen sehr weitgehend denen der Quartana; im unvergrößerten oder nur ganz unbedeutend vergrößerten Blutkörperchen gruppieren sich um einen zentralen Pigmentblock 16 bis 24 zarte, in der Peripherie deutlicher abgegrenzte Teilstücke mit einem gut differenzierten Chromatinkorn im Innern. Selten ist noch ein zweiter Pigmenthaufen in der Peripherie vorhanden. Abblassen des Randes der Blutscheibe, Auseinanderrücken der Merozoiten sind ebensogut wie beim Quartanaparasiten zu beobachten.

Die Beobachtung im Dunkelfelde bietet nicht nur bei den bisher geschilderten asexuellen Formen, sondern noch mehr bei den Geschlechtsformen, den Gameten, besondere Vorteile. Bekanntlich ist die Unterscheidung beider Formen bei der Tertiana und Quartana nicht leicht, bei der Tropika haben die Gameten allerdings eine charakteristische Gestalt. Namentlich die jüngeren Entwicklungsstadien der Tertiana- und Quartana-Gameten können von den jüngeren Schizonten kaum unterschieden werden. Für die erwachsenen Tertianagameten werden im gefärbten Präparate einige unterscheidende Merkmale angeführt, so die mehr abgerundete Form und die größere Masse von Plasma, das Fehlen der Vakuole und das gröbere Pigment. Zur Differenzierung der weiblichen Makrogameten und der männlichen Mikrogametozyten dienen die Unterschiede der Größe des Plasmas und des Kernes, der Färbbarkeit des Plasmas und der Beschaffenheit des Pigmentes. Der weibliche Makrogamet ist gewöhnlich größer, manchmal erheblich größer als ein rotes Blutkörperchen, hat aber einen relativ kleinen, in einem peripheren Ausschnitt des Plasmas gelegenen Kern; das Plasma färbt sich gleichmäßig intensiv, in Methylenblau kräftig blau, das Pigment ist gröber und in größerer Menge vorhanden als im erwachsenen Schizonten, doch zarter und weniger dicht als im Mikrogametozyten. Der letztere ist kleiner, hat einen gut strukturierten, größeren Kern, die Plasmafärbung ist weniger intensiv, mehr graugrünlich, das Pigment ist gröber und massiger.

Im Dunkelfelde sind differenzierende Merkmale der reifen Gameten von den reifen Schizonten mit Sicherheit zu gewinnen, dadurch, daß man die weitere Entwicklung der einzelnen Formen verfolgen kann. Ein Merkmal der Gameten, die Beschaffenheit und die Bewegungsweise der Pigmentkörnchen ist aber so charakteristisch, daß es schon für die jüngsten Stadien der Gameten Geltung hat.

Das Verhalten der einzelnen Gameten während ihrer Entwicklung ist folgendes: Der männliche Mikrogametozyt der Tertiana zeigt in seinen jüngsten erkennbaren Stadien einen runden, seine Gestalt kaum verändernden Plasmaleib, der etwa ein Zehntel bis ein Achtel des Blutkörperchens bedeckt; in dieser Größe ist der junge Schizont überaus lebhaft amöboid beweglich. Ein weiterer Unterschied besteht darin, daß der Schizont dieser Größenordnung in seiner zerrissenen Form einen kleinsten mattgrauen Fleck als Kern gerade noch erkennen läßt, während der junge männliche Gamet einen deutlichen runden, der Größe nach fast die Hälfte des ganzen Plasmaleibes einnehmenden Kern, aber niemals eine Vakuole aufweist. In dieser Größe findet sich sowohl im Schizonten, wie im Gameten bereits die erste Andeutung des Pigments in Form von kleinsten, nur durch ihren matten Glanz erkennbaren Stippchen, die im Schizonten unregelmäßig zerstreut und mit den lebhaften Bewegungen des Plasmas überallhin verschleppt werden, im Gameten hingegen nur im Umkreise des Kernes Brownsche Molekularbewegungen zeigen, aber ihren Standort nicht verändern.

Schaudinn hat bereits darauf aufmerksam gemacht, daß man in diesen kleinsten Stadien des Mikrogametozyten mit dem Polarisationsapparat bei gekreuzten Nicols eine Doppelbrechung an den Grenzen des Kernes gegen das Protoplasma bemerkt, die durch das Auftreten kleinster Pigmentpartikel an der Oberfläche des Kernes bedingt wird. Er hielt diese Erscheinung, die auch während des weiteren Wachstums eine lange Zeit bleibt, für den Ausdruck des bevorzugten Wachstums der Kernsubstanz gegenüber dem Plasma. Die Produkte der regressiven Metamorphose sollen zuerst und am dichtesten in der Nähe der Stelle des regsten Stoffwechsels auftreten. Demgegenüber wäre aber zu bedenken, daß diese Erklärung deswegen nicht zutreffen kann, weil das Auftreten feinster Pigmentpartikel nicht nur in den jüngsten Gametozyten, sondern auch in der gleichen Art in den jüngsten Schizonten nachgewiesen werden kann. Im letzteren sind sie über das ganze Plasma zerstreut, im Gametozyten treten sie nicht an der Kerngrenze „zuerst und am dichtesten auf", sondern sie bleiben infolge der nahezu vollkommenen Unbeweglichkeit des Gesamtplasmas in der Umgrenzung des relativ großen Kernes liegen. Auch in den weiter entwickelten, größeren Gametozyten bleibt das nunmehr grobschollige Pigment vorzugsweise in der Umgebung des Kernes, so daß die Pigmentkörnchen den vergrößerten Kern in Form eines Kranzes umgeben.

Dieses Pigment befindet sich in ständiger allerlebhaftester Bewegung in der Art und Weise, daß die einzelnen, stark glänzenden und zumeist stäbchenförmigen Körnchen sich mit großer Geschwindigkeit im Kreise drehen und dabei ihren Ort nur sehr wenig verändern.

Der größere, etwa ein Drittel oder die Hälfte des Blutkörperchens bedeckende Mikrogametozyt gewährt mit seinem relativ großen, zentral gelegenen Kern und mit dem von der Kerngrenze bis nahezu zur Peripherie ziemlich konzentrisch um den Kern angeordneten, in eigenartiger kreisenden Bewegung befindlichen Pigment ein überaus charakteristisches, eigentlich mit keiner anderen Plasmodienform verwechselbares Bild dar. Vor einer Verwechslung mit gleich großen Schizonten ist man auch dadurch gesichert, daß in den letzteren infolge der amöboiden Bewegung des ganzen Parasiten eine ganz anders geartete Bewegung der Pigmentkörnchen, ein ständiger Wechsel der Konturen und eine deutlich erkennbare Vakuole vorhanden ist, während der Gametozyt keinerlei amöboide Gestaltsveränderung und keine Vakuole besitzt. An den geschilderten Verhältnissen ändert sich im wesentlichen auch beim weiteren Wachstum nichts. Der erwachsene Mikrogametozyt erreicht eine beträchtliche Größe, er füllt den vergrößerten Erythrozyten vollständig aus, hat einen großen, zentral gelegenen Kern und ein grobscholliges, zumeist stäbchenförmiges Pigment in der charakteristischen kreisenden Bewegung.

An diesen Formen beobachtet man in geeigneten Fällen sehr leicht und in allen Phasen deutlich verfolgbar die Bildung der Mikrogameten, der Geißeln. Sie wird durch einen engeren Zusammenschluß der Pigmentkörnchen eingeleitet, so daß in einem Mikrogametozyten, wo das Pigment einen dichter um den Kern geschlossenen Kreis bildet und die Peripherie körnchenärmer ist, das baldige Einsetzen der Geißelung mit der größten Wahrscheinlichkeit erwartet werden kann. Der Pigmentkörnchenkreis vergrößert sich in der Folge dadurch, daß die einzelnen Körnchen sich in radiärer Richtung gegen die Peripherie bewegen und so voneinander abrücken. Bald erfolgt ein neuerliches Aneinanderschließen und Verkleinerung des Kreises; dieses Spiel von Kontraktion und Erweiterung des Pigmentkreises wiederholt sich einige (drei bis fünf) Male, bis sämtliche Körnchen gesammelt sind und dadurch den früher leeren Teil des Kreises immer mehr erfüllen: jetzt ist der Kern von den Pigmentkörnchen vollständig bedeckt und wenn im

nächsten Augenblick die Körnchen wieder auseinandergehen, dann sieht man vom früheren großen Kern nur einen geringen Rest in der Mitte, in der Peripherie aber an mehreren Stellen Vorwölbungen, in denen bei genauerer Betrachtung mit stärkeren Vergrößerungen eingerollte Fadenbildungen nebst vereinzelten Pigmentkörnchen zu erkennen sind. Bei einer neuerlichen Kontraktion und Zusammenfließen der Pigmentkörnchen in eine kompakte Masse und gleichzeitiger Kontraktion des ganzen Plasmaleibes werden plötzlich an einer Stelle, gewöhnlich an mehreren Stellen zugleich aus den Vorwölbungen mit großer Geschwindigkeit lange Fäden, die Geißeln, hervorgeschnellt und zeigen sofort eine sehr lebhafte und energische, peitschende, das heißt in der Längsrichtung in Wellen ablaufende und zugleich auch seitlich ausschlagende Bewegung. Rote Blutkörperchen, welche von den Schlägen getroffen werden, werden sichtbar an- und weggestoßen. Die aus dem auf einen geringen Rest reduzierten Mikrogametozyten ausgestoßenen Mikrogameten — drei bis sechs an der Zahl — bleiben eine Zeitlang in stets gleich lebhafter Bewegung an dem reduzierten Reste des Körpers, in welchem noch das zusammengeballte Pigment zu sehen ist. Plötzlich wird eine, dann eine nächste und die folgende Geißel losgelöst, eine oder die andere bleibt noch und folgt erst nach längerer Zeit. Die freien Geißeln, an denen zuweilen ein bis zwei Pigmentkörnchen hängen geblieben sind, stürmen mit großer Vehemenz unter den lebhaftesten schlängelnden Bewegungen von ihrem Ursprungsorte weg und schießen so rasch über das Gesichtsfeld, daß man sie nur mit der größten Mühe verfolgen kann. Da der Vorgang der Geißelung in jenen Präparaten, wo man ihn antrifft, an mehreren Stellen sich abspielt, findet man leicht ein oder das andere Gesichtsfeld, in dem mehrere freie Geißeln in lebhaftester Bewegung herumschwärmen zuweilen an einem Hindernis, dem Rande oder der Fläche eines roten oder farblosen Blutkörperchens, an einem Blutplättchen hängen bleiben und nun an einem Ende fixiert herumpeitschen, mitunter sich wieder loslösen und weiterschießen. An den meisten Geißeln kann man die mit der Zeit zunehmende Abschwächung ihrer Bewegungsintensität, eine allmähliche Einrollung und Auflösung in toto oder auch einen Auflösungsprozeß unter Verkürzung der Länge beobachten. Nur wenige von ihnen erreichen ihren physiologischen Endzweck, das Eindringen in einen Makrogameten.

Der weibliche Makrogamet ist im vollentwickelten Zustande sehr leicht zu erkennen an seiner besonderen, alle übrigen Formen weit übertreffenden Größe, an den überaus zahlreichen, doch im einzelnen zarten, in lebhafter kreisender und tanzender Bewegung befindlichen Pigmentkörnchen, die über das ganze dichte, grau granulierte Plasma verstreut sind. In jenen Entwicklungsstadien, wo der Makrogamet, intraglobulär gelegen, etwa die Größe eines reifen Mikrogametozyten hat, ist die Differenzierung dem letzteren gegenüber durch die Verschiedenheit in der Größe und Anordnung der Pigmentkörnchen, der Dichte des Plasmas, sowie durch die relativ geringere Kerngröße des Makrogameten gegeben. In diesem und noch jüngeren Stadien kann man den Makrogameten mit gleich großen Schizonten wohl kaum verwechseln, da beim ersteren die Vakuole im Plasma, sowie die amöboide Gestaltsveränderung fehlt.

In den jüngsten Entwicklungsphasen gleicht der Makrogamet sehr weitgehend dem gleichaltrigen Mikrogametozyten, beide sind durch ihre fast unveränderliche runde Gestalt, das Fehlen der Vakuole und den relativ großen zentralen Kern und dichteres Plasma von den gleich großen Schizonten deutlich unterschieden, doch voneinander kaum differenzierbar, wenn man nicht das Merkmal der differenten Pigmentverteilung und später auch der Körnchengröße — beim Makrogameten ist das Pigment schon bei seinem ersten Auftreten über den ganzen Plasmaleib verteilt und auch viel feinkörniger, dabei aber nur kreisend und tanzend, nicht auch fließend, wie beim Schizonten — als hinreichend unterscheidend betrachten will.

Der reife Makrogamet zeigt, wie bereits erwähnt, eine beträchtliche Größe, er erfüllt vollkommen das stark vergrößerte Blutkörperchen, wächst aber noch weiter an, denn man findet Gameten zumeist frei im Blutplasma, an denen vielfach noch weitere Veränderungen zu beobachten sind. Zunächst gelangen die früher bei den reifen Schizonten geschilderten Absterbeerscheinungen, speziell die Bildung von zwei Kreisen bei den reifen Makrogameten nicht selten zur Beobachtung. Es spielt sich derselbe Vorgang wie dort, nur hier an einem etwa doppelt so großen Gebilde um so leichter ab, als ja der Schutz der Wirtszelle fehlt. An den zur Ruhe gekommenen Doppelkreisen ist die Plasmastruktur besonders gut zu studieren; man sieht auch hier die Abgrenzung kleiner kreisförmiger Abschnitte aus der Substanz.

Viel interessanter ist jedoch ein anderer Vorgang, den man an den lebenden Makrogameten sehr deutlich verfolgen und wohl kaum anders als Reduktionsteilung des Kernes und damit als Vorbereitung des Gameten zur Befruchtung auffassen kann. Der im Vergleich zum Protoplasma relativ kleine Kern liegt stets nahe an der Oberfläche und rückt immer weiter an die Peripherie heran, so daß er schließlich wie in einem Ausschnitte des großen kreisrunden Plasmakörpers zu liegen scheint. An der Kernscheibe bemerkt man nun, daß sie ihre kreisrunde Form einbüßt und an der äußeren Peripherie eine Vorwölbung zeigt, die zunehmend umfangreicher wird, bis der Kern aus zwei miteinander breit zusammenhängenden Halbkreisen besteht, von denen der innere größer ist, als der über die Peripherie vorragende. Die Verbindung beider Kreise wird dann allmählich schmäler, bis sie ganz abreißt und dann ist der kleine Kreis vom Kerne des Gameten vollständig losgelöst. Weiterhin sieht man in diesem ausgestoßenen Kernstücke eine mattgraue Körnelung und auch Zerteilung in kleinere Abschnitte, endlich eine zunehmende Abblassung der Konturen und schließliches Verschwinden. Der durch Ausstoßung eines Anteiles reduzierte Kern des Gameten ist nunmehr kleiner und von der Oberfläche entfernter. Schaudinn, der den gleichen Vorgang allerdings nur im Darminhalte von Anopheles, der gametenhaltiges Blut gesogen hat, beobachtet hatte, bemerkt, daß die Ausstoßung eines Teiles der Kernsubstanz als Reduktionserscheinung aufzufassen ist und daß die ausgestoßene Kernsubstanz zur Anlockung der im Blute zerstreuten Mikrogameten dienen dürfte.

An den durch Kernreduktion vorbereiteten Makrogameten und nur an solchen kann man dann den Ablauf des Befruchtungsvorganges beobachten und genau verfolgen. Sehr bald nach dem Verschwinden der ausgestoßenen Kernsubstanz kommen, falls im Präparate freie Geißeln vorhanden sind, gewöhnlich mehrere derselben in jenes Gesichtsfeld, wo der Makrogamet liegt, und umschwärmen diesen mit ihren schlängelnden Bewegungen. Sie stoßen wiederholt an und wieder ab, bis eine Geißel an jene Stelle gerät, wo der Kern des Makrogameten mit einer hellen Zone nahe an der Oberfläche liegt. Diese dringt nunmehr mit einer Geschwindigkeit, daß es Mühe kostet, den einzelnen Bewegungsphasen zu folgen, unter Andauern der schlängelnden Bewegungen in die Substanz des Gameten ein; anfänglich ist ein außerhalb gebliebener Teil noch sichtbar, bald aber verschwindet auch dieser. Die übrigen Mikrogameten umschwärmen den befruchteten Makrogameten noch eine Zeitlang, doch bald verlangsamen sich ihre Bewegungen, sie werden eingerollt und dann aufgelöst.

Im Innern des Makrogameten bewirkt das Eindringen des Mikrogameten anscheinend zunächst keine sichtbaren Veränderungen. Die kreisend tanzende Bewegung der Pigmentkörnchen, die niemals aufgehört, vielleicht während der Kernausstoßung an Intensität etwas abgenommen hat, dauert weiter an und wird zum Teil noch lebhafter; der Kern ist etwas größer und mehr in das Innere gerückt. Erst zirka eine Viertelstunde nach der Befruchtung bemerkt man eine zunehmende Verlangsamung und Abschwächung der Körnchenbewegung, und es dauert eine Stunde und oft noch länger, bis in dem Gameten völlige Ruhe eingetreten ist und

das Pigment sich in Form von zusammengeballten Haufen in der Nähe des zentral gelegenen, vergrößerten Kernes und auch an der Peripherie gesammelt hat.

Diese Beobachtungen des Befruchtungsvorganges stimmen, wenn wir von prinzipiell belanglosen Einzelheiten zunächst absehen, vollkommen mit jenen Schilderungen überein, welche Mac Callum (1897) als erster von der Befruchtung der Malariagameten im nativen Blutpräparate und Schaudinn (1902) im verdünnten Darminhalte von Anopheles gegeben haben. Schaudinn beschreibt weiter, wie aus dem befruchteten Makrogameten der Ookinet gebildet wird und mit seinen aktiven Bewegungen die Wanderung antritt. Im menschlichen Blute ist von einer Ookinetenbildung nichts zu sehen, wohl aber konnten an den befruchteten Makrogameten Beobachtungen gemacht und Befunde verzeichnet werden, die bisher meines Wissens von niemandem erwähnt werden, die aber in gewissen Bildern Schaudinns aus gefärbten Präparaten ihre Korrelate haben und ihre Erklärung finden.

Bei längerer Beobachtung des befruchteten Makrogameten, der wie erwähnt, nach ungefähr einer Stunde zur völligen Ruhe kommt, sieht man manchmal nach einer weiteren Stunde im Kerne einen aus mattgrauen kleinsten Körnchen gebildeten Streifen entstehen, der allmählich dichter und breiter wird und später einzelne helle Flecke im Innern erkennen läßt. Diese Flecke vermehren und vergrößern sich und erzeugen eine parallel der Längsrichtung des Streifens verlaufende Zweiteilung desselben. Es liegt zum Schlusse das gleiche Bild der Zweiteilung des Kernes im Gameten vor uns, wie wir es beim Schizonten bereits kennen gelernt haben. Der weitere Ablauf des Kernteilungsprozesses ist allerdings hier ebensowenig zu verfolgen als dort. Doch kann es wohl kaum einem Zweifel unterliegen, daß wir es mit einem solchen zu tun haben, wenn man andere Makrogameten antrifft, in denen zwei oder sogar mehrere deutlich abgegrenzte Kerne enthalten sind. Im allgemeinen sehen alle diese Tochterkerne ziemlich gleich aus und bilden nebeneinander liegende, gut begrenzte graue Kugeln, die etwa ein Viertel der Kerngröße des reifen Makrogameten haben. In einem Falle konnte ich einen Makrogameten finden und mit Hilfe des Zeichenapparates genau skizzieren, der mit fast photographischer Treue nur Grau in Grau jenes Bild zeigte, das Schaudinn in seiner Figur 107 abbildet. Der Makrogamet war in zwei ungleiche Hälften geteilt, die kleinere enthielt einen relativ größeren Kern von lockerem Gefüge und viel in Haufen liegendes Pigment, die andere größere Hälfte zeigte einen aus vier Einzelabschnitten bestehenden Kern, in den Teilkernen war je ein dichter gefügter Streifen, beziehungsweise in einem derselben ein durch einen helleren Zwischenraum entzwei gespaltener Streifen deutlich zu sehen. Wir hatten ein Stadium der Vierteilung des Kernes und überdies in einem Tochterkerne eine Spaltung der Aequatorialplatte in zwei Tochterplatten vor uns.

Bei der Dunkelfelduntersuchung der Präparate von Fällen, in welchen Geißelbildung und Befruchtung zu beobachten war (es soll später noch gezeigt werden, daß nur bestimmte Fälle in dieser Richtung verwertbar sind), konnten Makrogameten nicht nur mit zahlreichen Kernen, sondern auch solche gefunden werden, in welchen der Teilungsprozeß bereits sich auch auf das Plasma erstreckte, so daß zahlreiche, locker miteinander verbundene Teilstücke, bis 20 an der Zahl, in Verbindung mit dem aus dem Makrogameten erübrigenden Kernreste und dem großen Pigmenthaufen vorhanden waren. Daß es sich hier um eine aus dem befruchteten Makrogameten hervorgegangene Teilung und nicht um eine asexuelle Schizogonie handelte, ergab sich zunächst aus der besonderen Größe der Teilungsform — die typische Schizogonie der Tertiana hat die Größe von maximal zwei roten Blutkörpern und zeigt maximal 20 Teilstücke, diese Teilungsformen sind noch weitaus größer, haben einen Durchmesser von 16 bis 18 bis 20 μ und die Zahl der Teilstücke beträgt immer über 20 bis 24 , ferner aus der größeren Masse und stets peripheren Lage des Pigments und endlich aus dem Umstande, daß in den gefärbten Parallelpräparaten in der Nähe des Pigmenthaufens oder sogar inmitten desselben durch die zarte Chromatinfärbung ein Kernrest nachweisbar war, während ein solcher bei der asexuellen Schizogonie niemals anzutreffen ist. Aus dem vergleichenden Studium beider Arten von Objekten komme ich zu der Vermutung, daß möglicherweise alle jene Teilungsformen, welche eine besondere Größe, eine über 20 betragende Zahl von Teilstücken und stark unregelmäßige Formen, vor allem eine ausgesprochen periphere Lage des in größerer Masse vorhandenen Pigments mit etwaigen Chromatinspuren aufweisen, nicht als asexuelle Schizogonien, sondern als aus einem befruchteten Makrogameten hervorgegangene Teilungsformen zu betrachten wären.

Ueber die Gameten der anderen Malariaparasiten wäre folgendes zu sagen: Bei der Quartana sind neben den asexuellen Formen ebenso stets Gameten anzutreffen, wie bei der Tertiana. An dem mir zu Gebote gestandenen, spärlichen und eigenartigen Materiale (zwei meiner Fälle waren Mischinfektionen mit Tropika, zwei reine Quartana, hievon einer eine Quartana duplicata, und kamen bereits im Stadium der Anfälle zur Beobachtung) konnte der Entwicklungsgang der Gameten nicht verfolgt werden; sie waren erstkenntlich in der Größe des 24 bis 36 Stunden alten Schizonten an dem Fehlen der Vakuole und dem etwas feineren und in geringem Ausmaße wenigstens doch beweglichen Pigment. Beim weiteren Anwachsen wird diese Differenz gegenüber dem Schizonten eher noch deutlicher, denn der letztere hat ein fast starres und mehr weniger kompaktes Pigment, während der Gamet immer aus einzelnen, allerdings groben Schollen bestehendes Pigment mit einer deutlichen, wenn auch wenig intensiven Bewegung zeigt. Der Gamet wird größer als der Quartanaschizont und man findet — was gegenüber der Angabe, daß bei der Quartana eine Vergrößerung der Erythrozyten niemals eintritt, besonders hervorgehoben werden soll — unzweifelhaft, wenn auch in mäßigem Grade, vergrößerte Blutkörper, in welchen ein an der Größe und Bewegung der Pigmentkörnchen sicher erkennbarer Gamet enthalten ist. Die Unterscheidung der männlichen Mikrogametozyten von den weiblichen Gameten wäre vielleicht an der Kerngröße und -lage ebenfalls zu treffen, doch das sichere Kriterium der Geißelbildung konnte ich niemals beobachten, selbst in einem Falle nicht, wo durch eine wirksame Therapie die asexuellen Formen zuerst vermindert waren, dann vollkommen verschwanden, während die Gameten zuerst in relativ größerer Anzahl, später nur diese allein im Blute nachweisbar waren, dann allerdings auch die Gameten restlos verschwanden. Im Gegensatz zur asexuellen Teilung, die bei der Quartana besonders schön zu verfolgen ist, konnte demnach über die Weiterentwicklung der Gameten, der Geißelung und Befruchtung nichts ermittelt werden. Soweit mir bekannt, sind auch diese Vorgänge bei dem Quartanaparasiten von niemandem beschrieben worden.

(Fortsetzung folgt.)

Zur Therapie der tropischen Malaria.

Von Oberarzt Dr. **K. Minarik**, in einem k. u. k. Feldspitale, und Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **K. J. Schopper** in einem k. k. Epidemielaboratorium in Mittelalbanien.*)

In nachfolgendem soll kurz über die im Sommer 1916 an einem der Hauptherde der tropischen Malaria in Albanien hinsichtlich des mikroskopisch feststellbaren Effektes der einzelnen Behandlungsarten gesammelten Erfahrungen sowie über Versuche berichtet werden, durch subkutane Deponierung des Chinins unter Glyzerinzusatz einen auf längere Zeit sich erstreckenden Einfluß auf den Erreger der Malaria tropica auszuüben.

*) Auszugsweise vorgetragen in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 29. Dezember 1916.

Das Salvarsan (es wurden Fälle untersucht nach Injektion von 0·6, 0·4 und 0·3 Neosalvarsan) übt keinen nennenswerten, direkt schädigenden Einfluß auf die Malariaplasmodien aus, wohl aber unterstützt es die Therapie sehr wesentlich durch rascheres Eintreten der Rekonvaleszenz.

Die Verabreichung des Chinins per os läßt bei Zusammenfassung aller diesbezüglichen Untersuchungen etwa folgenden Einfluß erkennen:

Bei Verabreichung 1 Gramms ist nach einer Stunde noch kein wesentlicher Effekt hinsichtlich einer Schädigung der Tropikaplasmodien zu verzeichnen; nach zwei Stunden sind die Ringe zumeist randständig, sie nehmen amöboide Form an, das Chromatin wird stäbchenförmig, das Protoplasma läßt hie und da Fragmentierung erkennen. Die Vakuolen der noch unveränderten Ringformen werden groß und sind völlig ungefärbt, während sie sonst bei Giemsa-Färbung den Farbenton des Erythrozyten zeigen.

Zwei Stunden nach neuerlicher Einnahme eines Gramms Chinin findet sich noch ein dem vorhergehenden ähnliches Bild, mitunter bereits Verminderung der Ringzahl, manchmal zeigt sich im Blutkörperchen bloß ein kleinster punktförmiger Chromatinrest von dunkelroter Färbung.

Vier Stunden nach dem zweiten Gramm Chinin erkennt man eine mehr oder weniger deutliche Verminderung der Ringzahl, die weiterhin anhält, jedoch erfolgt nach 16 bis 24 Stunden in zunehmendem Maße das Erscheinen gut erhaltener und gut gefärbter Ringe.

Nach abermaliger Verabfolgung eines Gramms 24 Stunden nach der ersten Chiningabe, also am zweiten Tage, ergibt sich in einem Versuche eine weitere Ringzahlverminderung, jedoch tritt am Abend desselben Tages neuerlich Ringvermehrung mit Temperatursteigerung auf.

Nach Verabreichung von 2 Gramm Chinin am zweiten Tage wird unter Schädigungserscheinungen die Ringzahl deutlich vermindert.

Dieser Vorgang unterliegt jedoch, von einem gänzlichen Versagen ganz abgesehen, großen Schwankungen. Bei sehr starker Reduktion der Ringzahl bis zum Abend können am Morgen des dritten Tages alle Ringformen verschwunden sein. In anderen Fällen aber finden sich zu dieser Zeit zwar nur einzelne, aber wiederum gut gefärbte und gut geformte Ringe vor.

Neuerliche Gabe von 2 Gramm Chinin am dritten Tage bewirkt in zwei Versuchen das rasche Verschwinden aller restlichen Ringe bis zum Morgen des vierten Tages.

Etwa vorhandene Geschlechtsformen zeigen nach fortgesetzter Behandlung vereinzelt erst am dritten Tage geringfügige Schädigungserscheinungen, erkennbar an Schrumpfung, intensiver homogener oder streifiger Färbung des Protoplasmas, Erscheinungen, welche bei fehlender Weiterbehandlung bereits am nächsten Morgen wiederum ausgeglichen sind.

Tropikateilungsformen werden im peripheren Blute durch Chinin bedeutend leichter geschädigt als Gameten.

Bei peroraler Chinintherapie läßt sich somit ein nachhaltigerer Einfluß erst bei wiederholter Verabreichung hoher Dosen in kurzen Zeitabständen feststellen. Eine Schädigung der Geschlechtsformen scheint gewissermaßen erst nach Kumulierung der Chininreize stattzufinden.

Bei klinischer Betrachtung haften aber der peroralen Chininverabreichung manche sehr gewichtige Mängel an. Bei zerebralen Reizzuständen, bei Neigung zum Erbrechen oder gar bei Benommenheit und Bewußtlosigkeit, ist es nahezu unmöglich, die nötigen Chininmengen in den Verdauungskanal zu bringen. Bei dem gerade zur Zeit der schwersten Malaria so häufigen Bestehen von Magen- und Darmerscheinungen, von den Malariaenteritiden ganz abgesehen, scheint die Resorption des Chinins, besonders in Form der Tabletten, auf ein Mindestmaß zu sinken. Die Ernährung und mit ihr Hand in Hand die Rekonvaleszenz werden durch die Chininbelastung des Magens beeinträchtigt. Es sind dies zweifellos Mängel, durch welche die sonst gute perorale Chinintherapie schwere Einbuße nur allzu häufig erleidet.

Die mikroskopischen Untersuchungen des Blutes Malariakranker nach intravenöser Chinininjektion ergeben in einem Falle schwerster Malaria tropica plus Malaria tertiana folgendes Verhalten:

Therapie: Am 23. August, um 5 Uhr 40 Minuten nachmittags: 0·8 g Chinin intravenös.

Am 24. August, um 5 Uhr 10 Minuten nachmittags: 0·4 g Chinin intravenös.

Befund vor der ersten Injektion: Malaria tropica. Reichlich Ringe und Halbmonde, sowie einzelne Teilungsformen; vierfache Infektion der Erythrozyten.

Malaria tertiana. Mäßig reichlich amöboide Formen und Gameten, Schüffnersche Tüpfelung.

1 Stunde nach Injektion von 0·8 g Chinin: Eine große Zahl der sehr reichlich vorhandenen Ringe zeigt Schädigungen. Die Tertianaparasiten sind an Zahl etwas vermindert.

2 Stunden nach Injektion von 0·8 g Chinin: Zahlreiche Tropikaringe zeigen amöboide Form und Fragmentierung des Protoplasmas, welch letztere auch an einer großen Zahl von Tertianaparasiten zu konstatieren ist.

4 Stunden nach Injektion von 0·8 g Chinin: Die Zahl der Tropikaringe ist noch eine sehr große, häufig findet sich Chromatin ohne Protoplasma, einzelne Halbmonde lassen eine geringgradige Schrumpfung erkennen.

14 Stunden nach Injektion von 0·8 g Injektion: Hinsichtlich des Verhaltens der Tropikaparasiten keine wesentliche Veränderung. Die Zahl der Tertianaplasmodien deutlich vermindert.

24 Stunden nach Injektion von 0·8 g Chinin: Die Zahl der Tropikaringe sehr reichlich, zumeist gut erhalten. Tertianaformen nicht nachweisbar.

1 Stunde nach neuerlicher Injektion von 0·4 g Chinin: Tropikaringe sehr reichlich, jedoch stark geschädigt. Ein Tertianagamet.

2 Stunden nach neuerlicher Injektion von 0·4 g Chinin: Tropikaringe deutlich vermindert, gut erhaltene Ringe sehr selten. Halbmonde unverändert. Zwei Tertianagameten.

15 Stunden nach neuerlicher Injektion von 0·4 g Chinin: Tropikaringe an Zahl deutlich reduziert, einzelne Ringe gut erhalten. Mäßig reichlich unveränderte Halbmonde. Tertianaparasiten nicht nachweisbar.

Der Patient starb kurze Zeit später an Pneumonie. Die Obduktion ergab das Fehlen von Tertianaparasiten in sämtlichen untersuchten Organen, hingegen fanden sich noch überall, wenn auch nicht sehr reichlich, Tropikamerozoiten, junge Teilungsformen und mäßig reichlich Halbmonde.

In anderen beobachteten Fällen zeigt sich, daß nach intravenöser Injektion von 1 bis 2 g Chinin in der Mehrzahl der Fälle die momentane, schon nach einer Stunde einsetzende Wirkung eine sehr beträchtliche ist, und daß insbesondere die Ringe innerhalb von 12 bis 24 Stunden aus der Blutbahn vollkommen verschwinden können, daß aber anderseits Halbmonde völlig unverändert und Ringe zwar in verminderter Zahl, aber dennoch zu überleben vermögen.

Aus den angeführten mikroskopischen Untersuchungen geht hervor, daß sowohl bei peroraler Verabreichung des Chinins, als auch bei seiner intravenösen Einverleibung eine im ersten Falle nach zwei Stunden, im zweiten Falle schon nach einer Stunde einsetzende Schädigung nahezu ausschließlich der ungeschlechtlichen Formen auftritt, welche Schädigung aber bei dem Ausbleiben eines neuerlichen Chininangriffes bereits nach 24 Stunden nicht mehr vorhanden zu sein scheint und schon nach 15 bis 16 Stunden abzunehmen beginnt.

Es ist daher anzunehmen, daß bei diesen beiden Methoden der Chinintherapie durch den einzelnen Angriff zwar alles in den Bereich der Chinin-

wirkung gezogen wird, was eben dem im Blute verteilten Chinin zugänglich ist, daß aber das Chinin, das heißt jene Menge desselben, welcher noch eine die Parasiten schädigende Wirkung zukommt, wiederum sehr rasch aus der Zirkulation ausgeschieden wird.

Werden nun beispielsweise aus eben noch thrombosiert gewesenen Hirnkapillaren oder aus Milzsinus dem ersten Chiniminsult nicht zugänglich gewesene Plasmodien frei, so finden sie in der Blutbahn entweder gar kein Chinin oder nur mehr geringste Mengen hievon vor. Mithin vergehen unter Umständen bei je 24stündiger Chinindarreichung bis zu neun Stunden, bei noch längerer Chininpause selbst Tage ohne jedwede Schädigung der den ersten oder zweiten Chininangriff überlebenden Tropikaparasiten.

Es lag daher der Gedanke nahe, durch subkutane Anlegung eines Chinindepots eine ständigere Ausschwemmung des spezifischen Mittels in die Blutbahn des Patienten zu bewirken.

Die Form des in der Syphilistherapie bewährten grauen Oeles kam für die Verhältnisse im Felde ebensowenig in Betracht wie die Verwendung des Paraffinum liquidum. Jedoch konnte festgestellt werden, daß das Chininum bisulfuricum in Glyzerin sich bis zu 100% löst, daß aber eine Injektion dieser sonst idealen Lösung wegen ihrer nahezu honigartigen Konsistenz mit unseren gebräuchlichen Nadeln und Spritzen unmöglich ist. Bei Ersatz des halben Teiles Glyzerin durch Wasser fällt wiederum das Chinin sofort aus der Lösung aus. Schließlich resultierte eine annähernd 50%ige Lösung von Chininum bisulfuricum in gleichen Teilen Glyzerin und physiologischer Kochsalzlösung, eine Lösung, die bei Siedetemperatur gewonnen wird und in körperwarmem Zustande zur subkutanen Injektion geeignet ist. Leider besitzt auch noch diese 50%ige Lösung die unangenehme Eigenschaft, daß sie in erkaltetem Zustande bei Berührung mit kalten Metallen leicht ausfällt und daß eine mit ausfallendem Chinin verabreichte Injektion schmerzhaft ist, in seltenen Fällen sogar Infiltrate und kleine Fettgewebsnekrosen erzeugen kann. Es muß daher beachtet werden, die Lösung vor dem Gebrauche, am besten nach dem Aufkochen auf Körperwärme zu bringen und sie in einem Gefäße mit heißem Wasser zur Injektion bereit zu halten. Wiederholtes längeres Kochen vermindert die Ausfällbarkeit des Chinins.

An Stelle der physiologischen Kochsalzlösung kann, wie zahlreiche Versuche ergaben, auch destilliertes Wasser beziehungsweise abgekochtes Trinkwasser verwendet werden.

Obwohl seit Anfang Oktober d. J. nahezu alle Malariakranken des Feldspitales nach dieser Methode behandelt wurden, konnten oberflächliche Hautnekrosen niemals beobachtet werden.

Die mikroskopische Feststellung des Verhaltens der Malariaplasmodien unter dem Einflusse der subkutan injizierten Chinin-Glyzerinlösung läßt an drei Untersuchungsserien folgendes erkennen:

Fall 1. Therapie: Am 4. November, um 8 Uhr vormittags, subkutane Injektion von 2·5 g Chinin = 5 cm³ der Lösung.

Am 6. November, um 8 Uhr vormittags, subkutane Injektion von 2·5 g Chinin = 5 cm³ der Lösung.

Befund: Vor der Injektion: Malaria tropica, mäßig reichlich Ringe, spärlich Halbmonde.

3 Stunden nach der Injektion: Die Zahl der Ringe nicht wesentlich verändert, die Mehrzahl derselben gut gefärbt und geformt, die Minderzahl strichförmig, randständig, von amöboider Form mit mehrfach unterbrochenem Protoplasma. Ein Halbmond.

6 Stunden nach der Injektion: Spärlich Ringe, deren Mehrzahl schlecht gefärbt, das Protoplasma fragmentiert, die Minderzahl gut erhalten, die Zahl der Halbmonde vermehrt.

9 Stunden nach der Injektion: Deutliche Verminderung der Ringzahl, darunter einzelne gut erhaltene Exemplare, sehr spärlich Halbmonde, häufig mit streifenförmig gefärbtem Protoplasma. Befund gleich jenem nach 12 bis 15 Stunden.

24 Stunden nach der Injektion: Die Zahl der Ringe etwas vermehrt, jedoch nur ausnahmsweise gut erhaltene Ringe zu sehen. Zwei geschrumpfte, ein gut erhaltener Halbmond.

28 Stunden nach der Injektion: Die Zahl der Ringe deutlich vermindert, Halbmonde nicht nachweisbar.

36 Stunden nach der Injektion: Außerordentlich spärlich Ringe.

3 (51) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: In einem Erythrozyten ein dunkel gefärbtes Chromatinkorn. Außerordentlich spärliche, schlecht gefärbte und geschrumpfte Halbmonde.

6 (54) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Ringe nicht nachweisbar. Zwei gut erhaltene, ein geschrumpfter Halbmond.

Nach 9 (57) Stunden, 24 (72) Stunden, 28 (76) Stunden findet sich nach längerem Suchen je ein intensiv blau gefärbter und geschrumpfter Halbmond ohne erkennbares Chromatin.

Nach 36 (84) Stunden: Halbmonde nicht nachweisbar.

Fall 2. Therapie: Am 4. November und 6. November um 8 Uhr vormittags subkutane Injektion von je 2·5 g Chinin = 5 cm³ der Lösung.

Befund: Vor der Injektion: Malaria tropica, sehr reichlich Ringe, dreifache Infektion der Erythrozyten.

3 Stunden nach der Injektion: Sehr reichlich Ringe, zumeist randständig mit Protoplasmaunterbrechungen; nur wenige Ringe verändert; sehr spärlich Halbmonde.

6 Stunden nach der Injektion: Verhalten der Ringe gleich dem nach drei Stunden. Zahl der Halbmonde vermehrt.

9 Stunden nach der Injektion: Zahl der Ringe vermindert, hie und da bloß Chromatin und kleinste Protoplasmastückchen in den Erythrozytenleibern.

12 Stunden nach der Injektion: Die Zahl der Ringe hat deutlich abgenommen, sehr spärlich gut erhaltene, zumeist fragmentierte Exemplare. Befund gleich jenem nach 15 Stunden.

24 Stunden nach der Injektion: Vereinzelte Ringe und Protoplasmareste erkennbar, mäßig reichlich Halbmonde, einzelne geschrumpft.

28 Stunden nach der Injektion: Ein gut erhaltener Ring, Halbmonde unverändert.

36 Stunden nach der Injektion: Ringe nicht nachweisbar.

3 (51) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Mäßig reichlich Halbmonde, zumeist gut gefärbt.

9 (57) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Die Zahl der Halbmonde verringert, nur wenige Exemplare gut gefärbt.

36 (84) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Sehr spärlich Halbmonde, deren Mehrzahl gute Form und Färbung zeigt.

Fall 3. Therapie: Am 4. November und 6. November um 8 Uhr vormittags subkutane Injektion von je 2·5 g Chinin = 5 cm³ der Lösung.

Befund: Vor der Injektion: Malaria tropica. Mäßig reichlich Ringe und Halbmonde.

3 Stunden nach der Injektion: Zahl der Ringe etwas vermehrt, fast durchwegs randständig, mit farblosen Vakuolen und Protoplasmaunterbrechungen, mäßig reichlich Halbmonde.

6 Stunden nach der Injektion: Hinsichtlich der Ringe keine Veränderung. Zahl der Halbmonde vermehrt.

9 Stunden nach der Injektion: Die Zahl der Ringe deutlich vermindert. Einzelne Halbmonde intensiv homogen oder streifig gefärbt und geschrumpft.

12 Stunden nach der Injektion: Sehr spärlich Ringe, darunter ein gut erhaltenes Exemplar.

15 Stunden nach der Injektion: Sehr spärlich Chromatinkörnchen und Ringreste in den Erythrozyten. Befund gleich jenem nach 24 Stunden.

28 Stunden nach der Injektion: Zwei gut erhaltene Ringe, sonst Ringreste.

36 Stunden nach der Injektion: Außerordentlich spärlich Ringe, deren Mehrzahl aber intakt erscheint.

3 (51) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Sehr spärlich Ringe, etwa die Hälfte derselben unverändert. Spärlich Halbmonde, größtenteils unverändert.

6 (54) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Spärlich Ringe (etwas vermehrt), fast durchwegs geschädigt.

9 (57) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Sehr spärlich geschädigte Ringe, spärlich teils geschrumpfte Halbmonde.

24 (72) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Ringe nicht nachweisbar. Sehr spärlich Halbmonde.

28 (76) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Spärlich Halbmonde, deren Mehrzahl unverändert.

36 (84) Stunden nach der zweiten (1.) Injektion: Mäßig reichlich Ringe, deren Mehrzahl gute Form und Färbung zeigt. Sehr spärlich Halbmonde.

Zusammenfassend ergibt sich also bei intravenöser Injektion von 2·5 g Chinin der 50%igen Chinin-Glyzerinlösung nach drei Stunden deutlich beginnende Schädigung der Ringe, die im ersten Falle bis zum völligen Verschwinden derselben nach 36 Stunden bestehen bleibt, im zweiten Falle sechs Stunden nach einer zweiten Injektion zum Verschwinden aller Ringe führt. In allen drei Fällen ist sechs Stunden nach der ersten Injektion eine Vermehrung (Mobilisierung) der Halbmonde im peripheren Blute zu konstatieren, nach neun, beziehungsweise nach 24 Stunden läßt sich eine Schädigung der Geschlechtsformen erkennen, 36 Stunden nach einer zweiten Injektion finden sich in zwei Fällen sehr spärlich Halbmonde im Blute, bei einem Falle fehlen sie nach dieser Zeit vollkommen.

Ein von den beiden zuerst beschriebenen Untersuchungsreihen hinsichtlich der Ringe völlig abweichendes Verhalten zeigt der dritte Fall; er läßt wohl auch nach drei Stunden die beginnende Schädigung der Ringe und ihr völliges Verschwinden 24 Stunden nach einer zweiten Injektion erkennen, jedoch erscheinen die Ringe wiederum in nicht unbeträchtlicher Menge und ohne wesentliche Schädigungsmerkmale 36 Stunden nach dieser zweiten Injektion. Es liegt in diesem Falle aller Wahrscheinlichkeit nach eine neuerliche Ausschwemmung von Plasmodien vor, die aus obliteriert gewesenen Kapillaren stammen.

Dieses Verhalten läßt darauf schließen, daß die Chininwirkung bei subkutaner Injektion der Chininglyzerinlösung gelegentlich nach etwa 36 Stunden unzulänglich wird, daß aber anderseits die Wirkungsdauer des unter Glyzerinzusatz einverleibten Chinins etwa das Doppelte beträgt von jener des peroral und intravenös verabreichten Chinins.

Wenn nachstehend über die therapeutischen Erfolge subkutaner Injektion einer 50%igen Chinin-Glyzerinlösung berichtet wird, so muß vor allem nachdrücklichst betont werden, daß sämtliche Untersuchungen, da sie erst seit Mitte September d. J. im Gange sind, als der Beweiskraft für einen Dauererfolg völlig ermangelnd zu betrachten sind und daß ihre Darstellung nur deshalb erfolgt, um Nachprüfungen, Verbesserungen und Dauerbeobachtungen zu ermöglichen.

Von der Ueberlegung ausgehend, daß der Wert einer Malariatherapie nur an einem Erfolge bei schweren und veralteten, rezidivierenden Erkrankungen gemessen werden darf, wurde bei der Auswahl der zu den Untersuchungen herangezogenen Tropikakranken derart vorgegangen, daß aus dem täglichen Spitalszugange die sowohl nach dem mikroskopischen Blutbefunde als auch nach dem klinischen Bilde als schwer krank erkannten Patienten in einzelne Gruppen eingereiht und der jedesmaligen gleichmäßigen Behandlung nach einem festgelegten Programm unterzogen wurden. Nach zweiwöchigen Untersuchungen über die Unschädlichkeit der Injektion kamen vom 29. September angefangen insgesamt 18 Gruppen zur Bildung, in denen 176 Tropikakranke durch verschieden lange Zeitabschnitte der subkutanen Chininbehandlung und einer genauen Beobachtung unterzogen wurden. Mit Ausnahme einer einzigen Gruppe von sechs an klinisch leichter Malaria tropica erkrankten Patienten sind sämtliche übrigen Fälle ausgewählte Schwerkranke, beziehungsweise schon seit Monaten an tropischer Malaria leidende und wiederholt behandelte Patienten.

Tabelle I.

Gruppe	Zahl d. Fälle	Art der Malaria nach d. Befunde: l	m	sch	R a	Behandlungstage: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23	Einfluß der Therapie: Allgem. Befinden gebessert	Temp. n. d. Behandl. ständig unter 37°	Milz kaum tastbar	Leber kaum tastbar	Die 2–3 letzten Blutbefunde negativ	Beobachtungstage	Einfluß der Therapie: Symptomlos	Sehr gebessert	Etwas gebessert	Nicht gebessert	Anmerkung
A	6	6	—	—	—	2 . 2	6	5	6	6	5	21	5	1	—	—	Die Gruppe enthält blos leichte Tropikafälle.
B	10	—	6	—	4	2 2 . . . . 7 . . .	10	6	8	4	4	13	3	1	6	—	
C	6	—	2	—	4	2 2 . . . 2 2 . . .	6	3	3	4	2	14	2	1	3	—	
D	9	—	5	1	3	2 2 . . . . 2 2 . . .	7	3	4	4	3	18	1	2	4	2	
E	11	— 1	2 tertiana	1	7	2 . 2 . . . 2 . 2 . . . 2	11	2	6	9	4	24	1 tropica 1 tert.	3	7	—	
F	7	—	3	—	4	2 2 2	7	2	1	1	3	13	1	4	2	—	
G	14	—	3	1	10	2 2 2 . . . . 2 2 . . . . . 2,5 . 2,5	13	6	7	7	6	26	2	7	5	—	
BR	7	—	4	—	3	2 2 . . . 2 2 . . . . . 3 II II II	7	3	4	— Befunde fehlen	5	39	3	2	2	—	
CR	4	—	2	—	2	3 . . . 3 . . . 3 II II II II	4	3	4	—	2	28	2	—	2	—	
DR	9	—	3	—	6	3 . . 2 . 2 II II II II . . . . 2 . 2 II II II . . .	9	8	9	—	7	23	7	2	—	—	
Sa.	83	6 1	30 tertiana	3	43		80	41	52	—	41	—	27 1 tert.	23	31	2	

Zeichenerklärung: In der Rubrik Art der Malaria. l = leicht; m = mittelschwer; sch = schwer; a = ältere; R = Rezidiv.
In Rubrik Behandlungstage. Arabische Ziffern = Gramm Chinin subkutan; lateinische Ziffern = Gramm Chinin per os.

In Tabelle 1 sind die ersten sieben Gruppen (A—G) der Malariaabteilung, sowie drei Gruppen (BR—DR) der Rekonvaleszentenabteilung*) des Feldspitales ohne Angabe der Temperaturen und der einzelnen Blutbefunde bloß summarisch verzeichnet, da sie (Gruppe A—F) entweder einer nach den nunmehr gewonnenen Erfahrungen zu wenig intensiven und zu kurze Zeit dauernden Behandlung unterzogen wurden oder aber (Gruppe CR—DR) die Beobachtungs-

*) Die Beobachtungsmöglichkeit dieser Fälle ist dem Entgegenkommen des Spitalskommandanten Regimentsarzt Dr. Bubrek und der Mitarbeit des Abteilungsleiters Assistentsarzt Dr. Cjsar zu danken.

dauer nach Abschluß der Behandlung eine zu kurz befristete war.

Zur Erläuterung der Tabelle 1 sei bemerkt, daß die Bezeichnung „symptomlos" bedeutet, daß nach Ablauf der Beobachtungszeit normaler Milz- und Leberbefund erhoben wurde, die Temperaturen bei täglich dreimaliger Messung seit dem letzten Behandlungstage 37° nicht überschritten und die letzten Blutbefunde stets ein negatives Ergebnis hatten. Unter „sehr gebessert" finden sich jene Fälle, die noch eines der angeführten Symptome aufweisen, unter „etwas gebessert" Fälle mit mehreren Krankheitssymptomen; als „nicht gebessert" sind jene Fälle angeführt, deren Allgemeinbefinden noch keine Besserung erkennen ließ.

Aus dem in Tabelle 1 verzeichneten Untersuchungsmaterial soll nur Gruppe A als die einzige aus leichten Tropikafällen bestehende hervorgehoben werden. Von sechs an leichter Malaria tropica erkrankten Patienten sind nach bloß zweimaliger Injektion von je 2 g Chinin der Lösung fünf Patienten durch mindestens 14 Tage bei negativem Blutbefunde vollkommen fieberfrei geblieben und zeigen am 18. Tage nach Abschluß der Behandlung kaum tastbare Milz, in vier Fällen auch normalen Leberbefund. Bloß ein Fall fiebert am 18. Tage, seine Blutuntersuchung läßt neuerdings spärlich Ringe nachweisen, die Milz erscheint etwas vergrößert.

In Gruppe G der Tabelle 1 ist der einzige Todesfall aus allen 18 Gruppen zu verzeichnen, dessen Krankengeschichte und Obduktionsbefund wegen der bemerkenswerten Einzelheiten angeführt zu werden verdient. Der Patient bot bei seiner Aufnahme in das Spital folgenden klinischen Befund dar: „Sehr schwach und anämisch, Zunge belegt, Temperatur 36·8°, Stuhl normal, Milztumor, starke Schwellungen im Bereiche des Gesichtes und der unteren Extremitäten, beträchtlicher Aszites." Der mikroskopische Blutbefund lautet: „Malaria tropica, mäßig reichlich Ringe, spärlich Teilungsformen, Doppelinfektion der roten Blutkörperchen, sehr reichlich polymorphkernige Leukozyten, basophile Körnung zahlreicher Erythrozyten."

Am vierten Tage des Spitalsaufenthaltes und einen Tag nach der dritten, subkutan erfolgten Injektion von je 2 g Chinin gingen die Schwellungen der Haut und der Aszites fast vollständig zurück. Am zweiten Tage nach der dritten Injektion traten Schmerzen im Abdomen und Diarrhöen auf, es stellte sich Erbrechen ein. Die Diarrhöen waren durch Opium nicht zu stillen. Die Beschwerden von seiten des Abdomens blieben bestehen, der Aszites nahm am nächsten Tage wiederum zu. Nach viertägiger Chininpause werden am achten und neunten Tage des Spitalsaufenthaltes neuerlich je 2 g Chinin injiziert. Der Patient stirbt bei stets unter 37° bleibender Temperatur unter den Erscheinungen einer Bauchfellentzündung drei Tage nach der letzten Chininjektion. Drei am fünften, siebenten und elften Behandlungstage entnommene Blutproben ergeben das Fehlen von Tropikaparasiten im Ausstriche.

Die eine Stunde nach dem Tode vorgenommene Obduktion läßt folgenden Befund erheben: Uebermittelgroße, männliche Leiche von kräftigem Knochenbau, etwas atrophischer Muskulatur und sehr geringem Panniculus adiposus. Die Hautdecken blaß, anämisch. Die sichtbaren Schleimhäute leicht zyanotisch, das Abdomen im Niveau des Thorax. Das subkutane Fettgewebe über beiden Mammae von klarer, leicht gelblich gefärbter Flüssigkeit durchtränkt.

Im Sinus longitudinalis reichlich Blut, etwas Kruor und speckhäutiges Gerinnsel. Dura mater ohne Besonderheiten. Die Leptomeningen etwas injiziert, leicht getrübt, reichlich mit klarer seröser Flüssigkeit erfüllt. Die Hirnrinde zeigt eine geringgradige Injektion, die Schnittfläche durch das Großhirn ist sehr feucht, die Marksubstanz rein, weiß; in ihr finden sich vereinzelt dunkelbraunrote, nicht abstreifbare Blutpunkte und -streifen. Die Hirnventrikel sind etwas erweitert und von klarer seröser Flüssigkeit erfüllt. Im Bereiche des Nucleus dentatus des Kleinhirns ebenfalls einzelne dunkelbraunrote Blutpunkte. Halsorgane ohne Befund. Beide Lungen blaß, gebläht, ihr Luftgehalt vermehrt. Im linken Unterlappen zahlreiche graurote, bis linsengroße, prominente und luftleere Herde von trockener, rauher Schnittfläche. Das subepikardiale Fettgewebe zeigt eine gallertige, graugelbe Beschaffenheit. Das Herz ist etwas vergrößert, sein rechter Ventrikel erweitert, die Herzmuskulatur in geringem Grade verdickt, von rotbrauner Farbe, ihre Konsistenz annähernd normal. Nach Eröffnung der Bauchhöhle läßt sich aus derselben etwa ein Liter einer leicht getrübten, serös-eitrigen Flüssigkeit entfernen. Die Milz ist etwas vergrößert, 15 cm lang, 9·5 cm breit, ihre Kapsel deutlich gerunzelt. Die Schnittfläche durch das Organ ist glatt, feucht und läßt die trabekuläre Struktur deutlich erkennen. Es kann etwas Blut, jedoch keine Pulpa abgestreift werden. Die Leber ist verkleinert, scharfrandig, von braungrüner Farbe und zäher Beschaffenheit. Ihre Struktur ist an der Schnittfläche deutlich erkennbar. Die Nieren sind etwas vergrößert, von gelbroter Farbe. Nebennieren, Pankreas ohne Befund. — Der gesamte Dünndarm ist bis auf ein etwa 15 cm langes Stück des untersten Ileums hochgradig erweitert und zeigt eine Einstülpung eines ungefähr 25 cm langen Ileumstückes in den benachbarten distalen Dünndarmabschnitt mit hochgradiger Dehnung desselben und einer über dem eingestülpten Darmstück befindlichen, quer zur Längsachse gerichteten schlitzförmigen Perforation der gesamten Dünndarmwand. Nach Eröffnung des Dünndarms erscheint die tief dunkelrot gefärbte Schleimhaut des eingestülpten Abschnittes mit blutig-schleimigen Massen bedeckt. Die umhüllende Darmwand läßt neben der erwähnten totalen Perforation zahlreiche Trennungen ihrer Quermuskelschichte erkennen. Der Inhalt des Dünn- und Dickdarmes, sowie jener des Magens ist von teils dünnbreiiger, teils wässeriger Beschaffenheit und gelbbrauner Farbe. Im unteren Dickdarm etwas leicht blutig gefärbter normaler Darminhalt neben blutig-schleimigen Massen. Dickdarmschleimhaut o. B. — Die mesenterialen Lymphknoten im Bereiche des eingestülpten Darmabschnittes etwas vergrößert, sonst allenthalben unverändert. An der Serosa aller Darmschlingen finden sich reichlich fibrinöse Auflagerungen. — Das Knochenmark des Sternums zeigt breiige Konsistenz und dunkelrotbraune Farbe, jenes der Tibia gelbrote Farbe und gallertige Beschaffenheit.

Bakteriologischer Befund des Darminhaltes: Cholera, Typhus, Paratyphus, Dysenterie negativ. Im Peritonealexsudat Bakteriengemenge.

Mikroskopische Untersuchung der Ausstriche aus:

I. Sinusblut: Frei von Plasmodien, kein Pigment.

Ib. Leptomeningen. Frei von Plasmodien, kein Pigment = II Hirnrinde = IIa Hirnmark = IIb Kleinhirn.

III. Knochenmark (Sternum): Frei von Plasmodien, in einkernigen Leukozyten sehr spärlich dunkelbraunes Malariapigment, hie und da auch goldgelbes Gametenpigment. Mäßig reichlich Normoblasten.

IIIa. Knochenmark (Tibia): Mäßig zell- und blutreich, enthält keine Plasmodien, wenig Pigment.

IV. Leber: Frei von Plasmodien. In Leukozyten reichlich Malariapigment, Gameten- und Gallenpigment. Das Gametenpigment ist manchmal zu Häufchen gruppiert.

V. Milz: Frei von Plasmodien; in ein- und mehrkernigen Leukozyten manchmal ganze Nester von unscharf begrenzten, blaß- oder dunkelblau gefärbten Gebilden, die vielleicht Plasmodienreste darstellen, da in einigen derselben an Gametenpigment erinnernde zarte Stäbchen zu sehen sind; außerdem mäßig reichlich Malaria- und Gametenpigment.

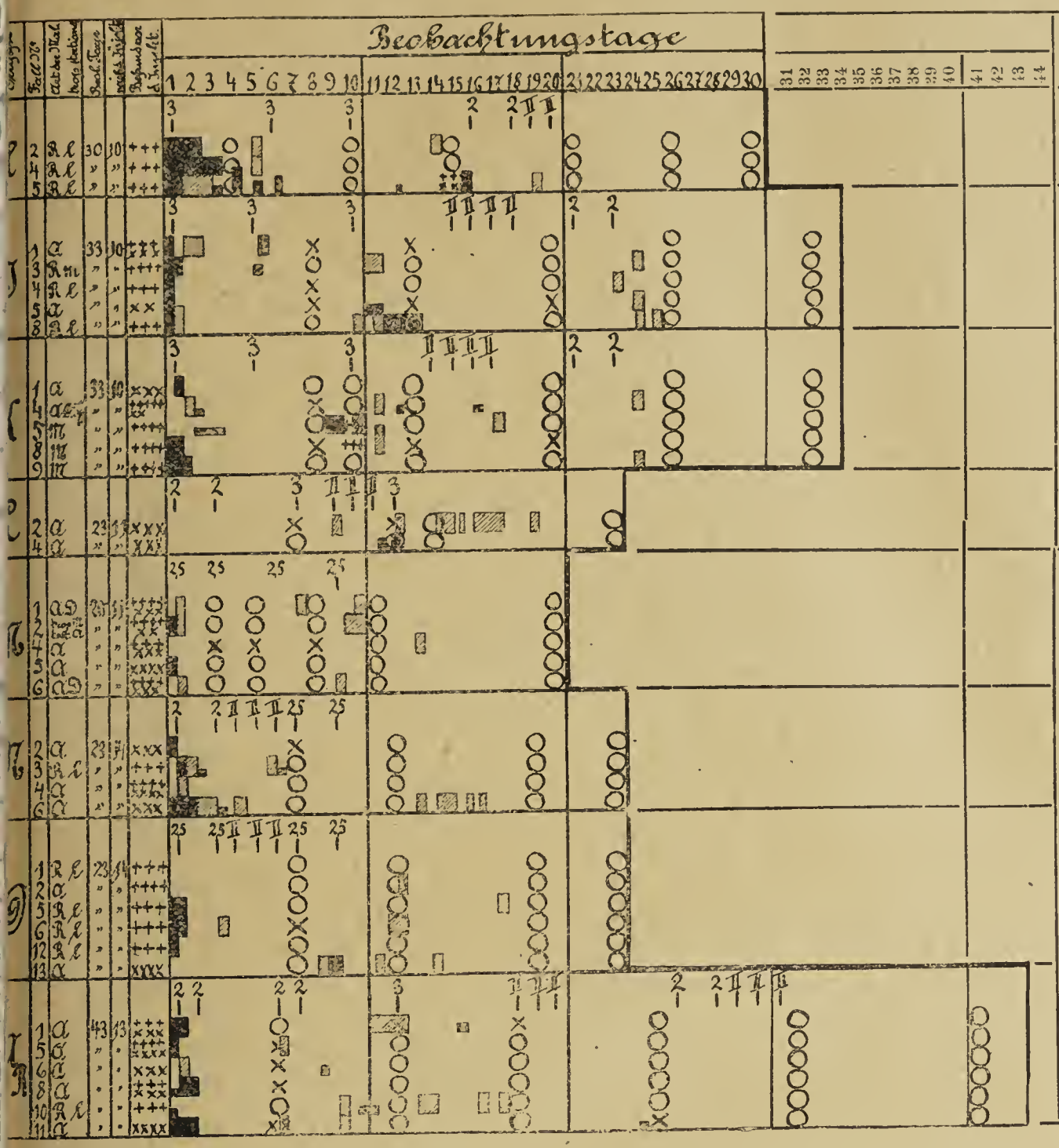
Der Patient starb somit nach dem oben Ausgeführten an einer Invagination des Dünndarmes, die nach Perforation der Darmwand des Intussuszipiens zu fibrinös-eitriger Peritonitis geführt hatte. Ob die Invagination eine Folge des am Tage vor dem Auftreten der Darmerscheinungen konstatierten Rückganges des Aszites ist, kann nicht entschieden werden. Jedenfalls aber ergibt der Obduktionsbefund einen deutlichen Rückgang des Milztumors und das völlige Fehlen von Malariaplasmodien zwölf Tage nach Beginn der Therapie in den Ausstrichen aus den angeführten Organen.

In Tabelle 2 sind 36 Fälle der vom 4., beziehungsweise vom 11. Oktober 1916 an gebildeten Gruppen H bis O der Malariaabteilung und AB der Rekonvaleszentenabteilung des Feldspitales einzeln angeführt. In der Tabelle sind die Blutbefunde vor Beginn, während der Behandlung und nach Abschluß derselben,*) die auf Grund dreimaliger täglicher Messung sich ergebenden Temperaturen von 36·5° aufwärts und endlich die klinischen Befunde hinsichtlich des Verhaltens der Milz und Leber eingetragen. Das Allgemeinbefinden erwies sich in sämtlichen Fällen als gebessert, so daß von einer Anführung desselben Abstand genommen wurde.

Sämtliche in Tabelle 2 verzeichneten Gruppen enthalten insgesamt 65 Fälle mittelschwerer, älterer und rezidivierender Ma-

*) Die Durchführung der letzten mikroskopischen Blutuntersuchungen verdankt der Eine von uns, nach seiner Rückkommandierung nach Alessio, dem Bakteriologen Assist.-Arzt Dr. Wollin.

Tabelle 2.



Klinische Befunde		
Therapie vom 11./10 bis 30./.0.		
Milz kaum zu tasten, Leber normal,	August	erkrankt
» » » » » »	September	»
» » » » » »	August	» 5 Fälle insgesamt.
Therapie vom 14./10. bis 5. 11.		
Milz kaum zu tasten, Leber normal,	August	erkrankt, stark benommen
» » » » » »	»	»
» » » » » »	»	»
» » » » » »	»	»
» » » » » »	September	» 8 Fälle insgesamt.
Therapie vom 15. 10. bis 6.|11		
Milz kaum zu tasten. Leber normal,	August	erkrankt
» » » » » »	September	» Erbrechen
» » » » » »	Oktober	benommen
» » » » » »	September	»
» » » » » »	August	» 9 Fälle insgesamt.
Therapie vom 17./10. bis 28.|10.		
Milz kaum zu tasten, Leber normal,	August	erkrankt
» » » » » »	September	» 4 Fälle insgesamt.
Therapie vom 25./10. bis 2./11.		
Milz hart, kaum zu tasten, Leber normal,	Juli	erkrankt
» » » » » »	August	»
» » » » » »	Juni	»
» » » » » »	September	»
» » » » » »	September	» 9 Fälle insgesamt
Therapie vom 26.|10. bis 3.|11.		
Milz kaum zu tasten, Leber normal,	September	erkrankt
» » » » » »	7. Oktober	»
» » » » » »	September	»
» » » » » »	September	» 6 Fälle insgesamt.
Therapie vom 27./10. bis 4./11.		
Milz kaum zu tasten, Leber normal,	September	erkrankt
» » » » » »	August	»
» » » » » »	2 Oktober	» Erbrechen
» » » » » »	September	»
» » » » » »	Juli	»
» » » » » »	August	» 13 Fälle insgesamt.

Fälle der Rekonvaleszentenabteilung Therapie vom 4./10. bis 3./11.

40 Spitalstage vor Beginn d. Therapie.		Milz kaum zu tasten
40 » » » » »	Leberbefunde fehlen	» » » »
58 » » » » »		» » » »
— » » » » »		» » » »
38 » » » » »		Milz kaum tastbar. 11 Fälle insgesamt.
60 » » » » »		

Zeichenerklärung:

Art der Malaria: l = leichte Malaria nach dem Plasmodienbefunde.
m = mittelschw. » » » »
A = ältere » » » »
D = Doppelinfektion der Erythrozyten.
Tf = Teilungsformen im peripheren Blute.
R = Rezidive Malaria nach klinischen Angaben.

In Rubrik »Befund vor der Injektion« + = Ringe; × = Gameten.
O = negativer Blutbefund

Bezeichnung des Plasmodienbefundes im Blutausstrich:
++++ = Reichlich Ringe.
+++ = Mäßig reichlich Ringe.
++ = Spärlich Ringe = 6—8 Parasiten.
+ = Sehr spärlich Ringe = 3—5 Parasiten.
+(×) = Außerordentlich spärlich Ringe (Halbmonde).

Therapie: Arabische Ziffern = Gramm Chinin. bisulfur. der Lösung: Chinin, Glyzerin, phys. Kochsalzlösung aa. partes.
Lateinische Ziffern = Gramm Chinin per os.

Temperaturen:
von 36·5° — 37°
von 37·1° — 37·5°
von 37·1° — 38°
von 37·1° — 38·5°
von 37·1° — über 38·5°

laria tropica. Hievon haben die angeführten 36 Fälle = 55·4% durch zehn bis 14 Tage nach Abschluß der Therapie die Temperatur von 37° nicht überschritten, zeigen durchwegs gutes Allgemeinbefinden, guten Appetit, kaum tastbare Milz, normalen Leberbefund, in vier Fällen bloß zwei, sonst durchwegs drei bis vier negative Blutbefunde.

In Gruppe AR finden sich jene Fälle verzeichnet, welche wegen bestehender Kachexie bereits seit mehreren Wochen in Spitalsbehandlung standen und trotz Verabreichung von Chinin immer wiederum gefiebert, beziehungsweise positive Blutbefunde nachweisen hatten lassen.

Die restlichen 29 Fälle der genannten Gruppen, auf deren ausführliche Darstellung an dieser Stelle aus technischen Gründen verzichtet werden mußte, lassen ebenfalls durchwegs eine Besserung des Allgemeinbefindens verzeichnen, zeigen jedoch, wenn auch nur in gerigem Grade, nach Abschluß der Behandlung noch ein oder mehrere Symptome der Erkrankung, so Temperatursteigerungen über 37°, positive Blutbefunde oder noch bestehende Vergrößerung der Milz.

Aus der genauen Beobachtung sämtlicher Gruppen geht hervor, daß eine zweimalige Injektion, wie sie in den ersten Gruppen verabfolgt wurde, trotz der anscheinend guten Einzelerfolge, zur Behandlung der Malaria tropica sicherlich nicht ausreicht, sondern daß auch hier eine auf längere Zeit sich erstreckende Behandlung Platz greifen muß, bei welcher allerdings nach der verhältnismäßig rasch eintretenden Rekonvaleszenz, der Wiederherstellung normaler Magen- und Darmtätigkeit an Stelle der Injektion die perorale Verabreichung des Chinins in Lösung treten kann.

Ueber die geeignetste therapeutische Technik kann hinsichtlich der 50%igen subkutanen Chinin-Glyzerininjektionen kein Urteil abgegeben werden, da die Beobachtung der Fälle eine in jeder Hinsicht auf zu kurze Zeit sich erstreckende ist.

Wenn aber aus dem mikroskopischen Verhalten der Malariaplasmodien im peripheren Blute unter der Einwirkung der Injektionen ein Schluß gezogen werden darf, so scheint prinzipiell jener Vorgang der erfolgreichste

zu sein, bei welchem noch innerhalb eines Zeitraumes von 36 bis 48 Stunden nach der ersten eine zweite Injektion erfolgt, etwa in der Dosis von je 2·5 Gramm Chinin = 5 cm³ der 50%igen Chinin-Glyzerinlösung, da hiedurch einerseits die ungeschlechtlichen Tropikaformen sowohl, als auch die vermutlich vom Glyzerin in das periphere Blut ausgeschwemmten geschlechtlichen Parasiten geschädigt werden, anderseits der Organismus nicht zu sehr mit Chinin überschwemmt wird.

Aus der Erfahrung, daß nach mehreren Tagen noch ungeschädigte Plasmodien beispielsweise aus thrombosiert gewesenen Hirnkapillaren in die Blutbahn gelangen können, ergibt sich wohl der Schluß, daß nach einer allerdings noch unbestimmbaren, jedoch nicht länger als zwei bis drei Tage währenden Chininpause neuerdings eine zweimalige Injektion nötig ist.

Der weitere Kampf gegen die Malariaplasmodien hat sich nach solchem Vorgehen nunmehr fast ausnahmslos auf die Vernichtung der etwa noch überlebenden Geschlechtsformen der Tropika zu richten. (Die in allerdings nicht sehr großer Zahl beobachteten Fälle von Malaria tertiana erwiesen sich nach dieser Zeit ausnahmslos als parasitenfrei). Jedoch ergeben sich aus dem bisher vorliegenden Untersuchungsmaterial keinerlei Anhaltspunkte über den hiebei zu beobachtenden optimalsten therapeutischen Vorgang.

Welche Rolle hiebei dem, wie es scheint, mächtigen Bundesgenossen im Kampfe gegen die Malariaparasiten, dem phagozytierenden, zumeist einkernigen Leukozyten zufällt, ob derselbe bloß geschädigte oder, was nach den Untersuchungen am Obduktionsmaterial wahrscheinlicher ist, auch ungeschädigte Gameten und Schizonten in sich einschließt, kann nicht entschieden werden. Tatsache ist jedenfalls, daß wir nicht selten, besonders im Knochenmark, selbst bis zu 13 Halbmonde beziehungsweise Teilungsformen und Merozoiten in mehr oder minder verändertem Zustande in solchen Leukozyten eingeschlossen finden.

Aus dem k. u. k. Reservespital Schkodra (Kommandant: Stabsarzt Doz. Dr. Josef Novotný).

Eigenserum bei Malaria tropica.

Beiträge zum Wesen und zur Behandlung des Tropenfiebers.*)

Von Ldst.-Oberarzt Dr. **Gustav Schimert.**

Angesichts der Ausdehnung und Dauer, welche die gegenwärtigen Kriegshandlungen über malariadurchseuchten Landstrichen innehaben, nimmt diese Erkrankung das Interesse der Aerzte und Heeresleitung in hohem Maße in Anspruch.

Die Bedeutung dieses Leidens wird keinesfalls rasch erlöschen, sondern nachher mit vielen Komplikationen und Nachwirkungen die ärztliche Tätigkeit, das diagnostische und therapeutische Können des Arztes beschäftigen, auch abgesehen von der bestehenden Gefahr, daß Malariaerkrankungen in solchen Gegenden unserer Staaten wieder aufleben können, wo das Leiden seit Jahrzehnten bereits der Geschichte angehört hat.

Es ist begreiflich, daß unter der Fülle unseres diesbezüglichen Krankenmaterials — die überwiegende Mehrzahl sämtlicher Malariaerkrankungen gehörte der als Tropenfieber bezeichneten Art der Malaria an — und den drängenden Umständen, wie sie eben Kriegsverhältnisse schaffen, erst eine zunehmende Erfahrung zu dem erforderlichen Durchblicke der spezifischen Schwierigkeiten und weitreichenden Aufgaben verhelfen konnte, welche die Malariabekämpfung in sich birgt.

Abgesehen von der ständigen Bedrohung eines nach langer Chininbehandlung symptomfrei gewordenen Malariakranken durch ein Rezidiv, ausgehend durch die zurückgebliebene sexuelle Protozoengeneration (Schaudinn), verleiht der Ort und die Art der Parasitenansiedlung im Körper dem Tropenfieber seinen Ernst und seine Hartnäckigkeit.

In der Tiefe lebenswichtiger Organe bleibt der Tropikaparasit geradezu verankert. Im Knochenmark, Leber, Milz finden fast ausschließlich seine Wachstums- und Vermehrungsvorgänge statt, an die Peripherie sendet er größtenteils nur die fertigen Elemente seiner sexuellen Linie. Rasch ist der Blutbestand des Körpers erheblich angegriffen, die Säfte und das übrige Organparenchym toxisch geschädigt. Von englischen Autoren wird außer von einer bei der Teilung des Parasiten frei werdenden pyrogenetischen Substanz noch von einer hämolytischen gesprochen, welcher vom befallenen Körper ein antihämolytisch wirkender Antikörper entgegengestellt werden soll. Vor allem sind aber die Kapillaren und Lymphspalten, die Wege der Blutversorgung von Gehirn, den Darmteilen und den großen Verdauungsdrüsen mit Zerfallsteilen und Abbauprodukten von Blut und Parasit, größtenteils aber von nicht zerfallenen Plasmodien selbst, ferner angequollenen, abgestoßenen Körperparenchymteilen, an den Kapillarenwänden klebenden roten Blutkörperchen usw. dauernd verlegt und resultieren daraus die ernsten Organstörungen mit den Krankheitserscheinungen schwerster Art, wie sie weiter unten noch Erwähnung finden sollen.

Der Schwerpunkt der Behandlung hat von jeher auf dem Bestreben einer arzneilichen Vernichtung des Erregers beruht und steht das Chinin uns hiefür als klassischer Vertreter der Protoplasmagifte zur Verfügung. So hat seinerzeit Binz auf Grund der über jeden Zweifel bestätigten Chininwirkungen beim Wechselfieber folgerichtig auf die parasitäre Herkunft des Leidens selbst geschlossen, bevor der Erreger entdeckt war. Unterdes ist zur Genüge bestätigt worden, daß während der Chiningegenwart im Blute sämtliche jugendliche Entwicklungsformen des Parasiten zerstört werden. Von den älteren Schizonten bleiben die widerstandsfähigen zum Teil leben. In noch höherem Maße resistent gegenüber der Chininwirkung erweisen sich die sexuellen Formen, die Halbmonde. So verhält sich die Sachlage im strömenden Blut. Noch weniger günstig gestaltet sich der Chininefluß auf die eigentlichen Brutstätten der Parasiten, welche der Chinineinwirkung zum Beispiel bei dem Tropenfieber nahezu ganz entrückt sein dürften. Abgesehen von den Verhältnissen im Knochenmarke selbst, kann das Chinin auf die in der Milz hausenden Plasmodien keinen maßgeblichen arzneilichen Einfluß entwickeln.

Hiemit stimmen unsere Erfahrungen überein und ist es in der überwiegenden Mehrzahl unserer Behandlungen trotz eingehendster Kuren einstweilen nur gelungen, den Tropikapatienten symptomfrei zu machen oder zu erhalten. Die Anwendungsweise des Chinins kann nur dann rationell sein und einen, wenn auch langsamen Erfolg verbürgen, wenn sie den besonderen Verhältnissen Rechnung trägt. Mit den jeweiligen Nachschüben des Parasiten muß auch die Chinindarreichung beziehungsweise Pausierung Hand in Hand gehen. Auf diese Weise dürfte es unter einer längeren Kur, die sich unter Umständen auf Jahre erstrecken muß, gelingen, es dem Körper möglich zu machen, mit der Infektion fertig zu werden, bis sich die Erreger in ihren Schlupfwinkeln von selbst erschöpfen.

Für einen wirklichen Dauererfolg wäre also eine unverzügliche Chinintherapie in den allerersten Stadien der Infektion ausschlaggebend, bevor es überhaupt zur Heranbildung älterer Plasmodien und chininresistenter Gametenstämme kommt. Die Einverleibung des Chinins soll so geschehen, daß der Beginn der Parasitensporulation mit möglichst höchstem Chiningehalt des Blutes zeitlich annähernd

*) Gekürzt nach einem auf der Konferenz der Militärärzte Albaniens in Schkodra, am 25. November 1916 gehaltenen Vortrage.

zusammenfällt; gewöhnlich nimmt die Sporulation zirka eine Stunde vor dem Frostanfall, beziehungsweise Fieberanstieg ihren Anfang. Die richtige Chininanwendung setzt demnach eine eingehende Krankenbeobachtung, Messung usw. voraus und erfordert unter Umständen auch eine Orientierung durch mikroskopische Verfolgung des Blutbildes. Das Chininpräparat soll in der Art seiner Anwendung möglichst schnelle Aufsaugbarkeit gewährleisten; darum muß die Medikation bei leerem Magen, in Lösung oder in der Form täglich frisch bereiteter, also weich bleibender Pillen unter Nachtrinken reichlicher Flussigkeit, welche mit Vorteil durch etwas Salzsäure angesäuert werden kann, geschehen; falls tunlich, so sind die „refracta doses" vorzuziehen. Eine bewährte Pillenverschreibung besonders für die Verhältnisse des Feldes ist:

Rp.
Chinin. sulfur. (mur.) 50,0
Acid. tartar. Pulv. gum. arab. aa 5,0
Glycer. syr. simpl. qu. s. ad. pil. . . . . C.

Dieselben bleiben längere Zeit weich. Ebenso wichtig und ausschlaggebend ist eine mit unweigerlicher Konsequenz und Ausdauer fortzusetzende Kur, bei deren Durchführung man sich tunlichst an den aufgestellten Kurplan und die Medikationseinteilung halten soll.

Hiezu bieten grundlegende Richtlinien das Koch-Nechtsche Behandlungsschema, deren Methodik uns die Meister der Malariabekämpfung aus reicher Erfahrung heraus ausgebildet haben. Dieses Grundschema kann nun in bezug auf die Dosierung und Zeitfolge je nach den vorliegenden individuellen und epidemiologischen Besonderheiten im einzelnen modifiziert werden, beziehungsweise durch die Extraverordnungen in bestimmten Krankheitsphasen sowie durch eine Kombination mit parenteraler Chinineinverleibung recht gut erweitert werden. Betreffs der Gabengröße überhaupt wäre nun zunächst jener von Giemsa und Schaumann geführte Nachweis, daß auf eine auf einmal einverleibte große Chininmenge weniger Chinin ausgeschieden und mehr in unwirksame Stoffwechselprodukte umgewandelt wird, als wenn das Mittel in Dos. refr. gegeben wird, immerhin sehr zu berücksichtigen.

Bei der Bekämpfung der Tropika Albaniens sind sämtliche Aerzte durch ihre empirische Erfahrung zu der Anwendung ungewohnt großer Chinindosen veranlaßt worden. Erfahrungstatsache ist, daß es fast durchwegs erst mittels Anwendung größerer Tagesdosen von 1·5 bis 3·5 im Anfangsstadium gelang, die progressive Wucht der Erscheinungen schnell abzubrechen. Meist wurde in allen Fällen obiges Tagesquantum in Kombination, teils parenteral, teils auf stomachalem Wege einverleibt, zum Beispiel 2 g zu 20·0 destilliertem Wasser subkutan, beziehungsweise 0·5 bis 1·25 zu 10 bis 200 intravenös stets in physiologischer Kochsalzlösung gelöst, angewendet. Fast ausnahmslos wurde Chininum bisulfuricum verwendet. Abszedierungen, beziehungsweise Infiltrate sind, wenn die Lösungen tunlichst jedesmal frisch bereitet, filtriert und aufgekocht werden, selten.

Wichtig ist noch, als Injektionsgebiet die Rückenhaut zu wählen und nur ins lose Unterzellgewebe zu injizieren, also erst bei ausgiebig bewegbarer Injektionskanüle die Injektion zu beendigen. Der besondere Vorzug jeder bisherigen parenteralen Chininanwendung scheint mir jedoch eher in der schnellen Wirkung als in deren Nachhaltigkeit und besonderen Dauer zu liegen, so daß sie hauptsächlich für das erste Behandlungsstadium schwerer Fälle in Betracht kommt und sich uns durchwegs vorzüglich bewährt hat. Eine längere Kur dürfte jedoch mit Rücksicht auf den Patienten damit kaum durchführbar sein. Ein besonderes Indikationsgebiet für intravenöse Anwendung dürften vor allem schwere, komatöse Fälle sein oder wenn Komplikationen von seiten der Verdauungsorgane, unstillbare Durchfälle usw. mitbestehen, ferner bei diagnostisch noch unklaren synkopischen Zuständen dieser Art. Zuweilen hat die rektal applizierte Chinindarreichung, zum Beispiel bei Komatösen, auch überraschend gute Wirkung, und zwar zirka 1·5 bis 2 g in 50%iger physiologischer Kochsalzlösung + 15 Trp. Opium.

Soviel über die bei uns bewährte Therapie des Krankheitsbeginnes, wie man dieselbe praktisch von der nun fortzusetzenden Kur mit Nutzen unterscheiden kann.

In der Fortsetzung der Chininkur hat sich mir nun als die bei weitem geeignetste Medikationsart die Nochtsche bewährt. In der von ihm vorgeschriebenen Weise der refraktären Dosis wird eine längere Chininkur auch bei unseren „chininmüden" Patienten ermöglicht. Es ist oft überraschend, wie gut auf diese Weise Chinin überhaupt vertragen und auch gerne genommen wird, was bei größeren Einzeldosen weniger der Fall ist; man beginnt damit nüchtern früh ab 6 Uhr und läßt dann zweistündlich fünf-, beziehungsweise sechsmal je eine Pille a 0·20 nehmen. Wenn man noch nicht unter 1·40 pro die gehen zu dürfen meint, so läßt sich durch Verdoppelung der letztgenommenen Dosis annähernd diese Gabengröße auch auf diese Weise erreichen. Natürlich soll diese Medikation wie oben ausgeführt, geschehen.

Eine wesentlich neue Applikation des Chinins ist die durch den Privatdozenten Schopper in Durz ausgebildete und auf Grund wissenschaftlicher Versuchsreihen zum Teil bereits schon durchgeprüfte sowie leistungsfähig befundene subkutane Chinindepotanlage mittels einer aus gleichen Teilen von Chinin-Glyzerin und physiologischer Kochsalzlösung bestehenden Lösung. Mit Recht legt dieser Autor besonderes Gewicht auf die strenge methodische (phasenmäßige) Durchführung derselben. Nach zweieinhalbmonatlicher und an 120 Kranken — öfters im Anschluß an Eigenserumbehandlungen — geübten Depotanbringung bin ich, durch die hier gemachten Erfahrungen hinsichtlich guter Verträglichkeit, augenfälliger sowie besserer und nachhaltigerer Reinigung des Blutbildes, zur weiteren Fortsetzung dieser Anwendungsform des Chinins immer mehr ermutigt worden. Näheres hierüber bleibe einer späteren Gelegenheit vorbehalten.

Salvarsan allein hat auf die Lebensfähigkeit der Plasmodien, wie das bereits schon wiederholte Untersuchungen seitens Jochmanns und anderer dargetan haben, auch nicht annähernd jene deletäre Einwirkung, wie sie dem Chinin eigen ist, und verdient wohl wegen seiner allgemeinen belebenden Wirkung in Kombination mit Chinin, namentlich in frischen, schwer anhebenden Fällen bei an sich schon heruntergekommenen Patienten besondere Würdigung, welche Anwendung nach den vorliegenden Erfahrungen tüchtiger Truppenärzte gute Erfolge zeitigen soll. Auch darf auf die rechtzeitige Behandlung einer etwaigen Anämie nicht vergessen werden; hiezu eignen sich gerade die Blaudschen Pillen allein oder mit Arsenzusatz oft ganz vorzüglich.

Ueber Symptomatologie der Febris perniciosa wäre kurz folgendes zu sagen: Die offizielle Milzvergrößerung, gewöhnlich mehr nach der Höhe des Organes, beziehungsweise der große harte Milztumor sind in einzelnen Fällen nicht nachweisbar. Fiebertemperaturen gehören nicht ausnahmslos zu den Kardinalsymptomen. Nach Beobachtungen der Truppenärzte sind zweifellos nicht selten beginnende Tropikaerkrankungen dauernd afebril, beziehungsweise, was charakteristisch sein soll, mit intermittierendem subnormalen Temperaturbefund. In welchem Zusammenhange diese Fälle zum Teil mit etwa als unzureichend aufgefaßter Chininprophylaxe, beziehungsweise überhaupt längerer Chininmedikation stehen dürfen, bleibe dahingestellt.

Für die größere Mehrzahl der Tropika sind selbstredend hohe Fiebertemperaturen charakteristisch, welche sich jedoch — verglichen mit den übrigen Malariaformen — durch ihr wenig typisches Verhalten auszeichnen. Die Fieberkurve einer unbehandelt gebliebenen Perniziosa sieht derjenigen einer Tertiana ungefähr ähnlich, was sich mir einige Male bestätigt hat. Meist bestehen lange hindurch hohe, unregelmäßig leicht remittierende Temperaturen, worauf kürzere oder längere Intermissionen zu folgen pflegen

welche gewöhnlich ein bis drei Tage, in der Regel aber nicht über fünf bis acht Tage anhalten.

Eine schlechte Prognose bietet eine seltenere Gruppe andauernd hochfiebernder Tropikapatienten mit negativem Blutbilde, rasch fortschreitendem Verfall und großem, schmerzhaftem Milztumor. Je nach dem allgemeinen klinischen Eindruck und Erscheinungen, besonders wenn noch getrübtes Sensorium und Meteorismus mitbestehen, kann man diese Fälle Malariasepsis, beziehungsweise Malariatyphoid benennen; gewöhnlich sind dieselben gegen Chininwirkung nahezu refraktär und pflegt auch Kombination mit Salvarsan zu versagen.

Zur starken Minderheit gehören auch für die Spitalsbeobachtung Typen der Tropika mit nahezu oder vollständigem chronischen Verlauf; zu den ersteren möchte ich jene Fälle zählen, welche ziemlich regelmäßig zirka acht bis 14 Tage eine höhere kurze Fieberattacke aufweisen. Die betreffende Fieberkurve läßt an Febris recurrens denken, welches natürlich diagnostisch ausgeschlossen sein muß. Zu den letzteren gehören dauernd afebrile Formen mit spärlichen Plasmodien, die überwiegend sowie dauernd Gameten im Blute aufweisen; ferner zunehmende Körperschwäche, dyspeptische Beschwerden und chronische Durchfälle. Relativ selten sah ich mit schwerem Ikterus einhergehende Erkrankungen dieser Gruppe.

In hohem Maße nahmen die nicht gerade seltenen Formen vorwiegend toxisch bedingter Gehirnerscheinungen unser Interesse in Anspruch. Hauptsächlich bestand tiefes Koma bei gewöhnlich subfebrilen oder auch weniger häufig subnormalen Temperaturen, selten pflegten hohe Temperaturen damit einherzugehen. Krämpfe habe ich dabei nie beobachtet, oft war ein leichter Meningismus nachweisbar, mit mäßiger Vasomotorenschwäche, Urin gewöhnlich frei von pathologischen Bestandteilen. Die Dauer dieses Zustandes betrug meist nur Stunden, doch auch ein bis zwei Tage, fast regelmäßig auf subkutane, beziehungsweise intravenöse Chinineinverleibung sich prompt aufhellend. Besonders eindrücklich sind mir zwei äußerst alarmierende Fälle von symptomatischem Tetanus geblieben, bei welchem sämtliche Erscheinungen bis auf die Schweiße dem wirklichen Tetanus glichen, nur daß dieselben in dem einen Falle kurz vor Eintritt der Agonie nachgegeben haben sollen. Exitus erfolgte nach anderthalbtägigem Bestehen der Erscheinungen. Die Obduktion ergab eine starke, bräunlich rötliche Verfärbung der Rindenoberfläche des Gehirnes und hochgradiges Aufgequollensein der Meningen. Entsprechend angelegte Kulturen blieben negativ. Diagnose verblieb demnach, wie schon vorher gestellt, Febris tropica.

Diagnostisch verwickelt ist folgender Fall einer, wie wir erst nachher erfuhren, rezidivierten chronischen Tropika. Delirante Form mit starken Erregungszuständen, Bettflucht bei der Einlieferung, bald gefolgt von tiefem Koma, mit Temperatursteigerung bis 40^0. Leichte Nackenstarre, konjugierte Blickrichtung. Linkerseits bestand Areflexie der Kornea bei auffallender allgemeiner Ueberempfindlichkeit der Haut. Dazu anfallsweise konvulsive Krämpfe einzelner Muskelgruppen, Cheyne-Stokessches Atmen, spontaner Urinabgang. Augenhintergrund normal. Blut: dauernd frei von Malariaelementen. Lumbalpunktat: blutig verfärbte Flüssigkeit unter geringem Druck. Mikroskopisch: Blutkristalle nachweisbar. Bei weiterer Beobachtung und Erfahrung ex juvantibus bestätigt sich die obige trotz negativem Blutbefund usw. gestellte Diagnose.

Relativ häufig bestanden schwere Erscheinungen von seiten der Därme, meist dysenterischer Art, welche, falls sie auf parenterale Chininanwendung nicht schnell reagierten, durch sonstige therapeutische Maßnahmen geradezu unbeeinflußbar blieben. Im ersteren Fall mögen diese Störungen nur toxigenen Ursprunges sein, während man bei den letzteren als Ursache hauptsächlich Verlegungen der Darmkapillaren sowie Bauchspeicheldrüsenbeteiligung annehmen kann. Vorgekommene Komplikationen mit wirklicher Dysenterie verschlechterten die an sich schon wenig gute Prognose.

Desgleichen waren häufig stark entwickelte Oedembildungen, ohne daß eine Beteiligung der Niere nachweisbar war, also ausschließlich auf Schädigung des Kapillarendothels zurückzuführen. Wirkliche und eindeutig festgestellte Malarianephritis habe ich nur viermal gesehen. Mit guter Prognose und Chininverträglichkeit; zweimal kompliziert durch schwere Hämaturie.

Schließlich sei noch die bei fast allen schweren Fällen vorhandene, dickrussig belegte Zunge, sowie die häufig nachweisbare, und zwar nach oben vergrößerte Leberdämpfung hier erwähnt.

In keinem Verhältnisse zu der Häufigkeit und Schwere dieser Zustände steht die geringe Sterblichkeitsziffer, welche unter 1% betragen soll!

Von Mitte August an stauten sich nun in unseren Schwerkrankenzimmern zahlreiche Fälle heruntergekommener Tropikakranker, welche größtenteils den chronischen Formen angehörten und als Malariakachexien anzusprechen waren. Wahre Jammergestalten mit dem Eindruck rasch fortschreitenden Verfalles; alle waren hochgradig anämisch mit ungefährem Hämoglobingehalt bis 40%, bei den meisten derselben bestanden leichtere und schwerere Oedeme, bei einzelnen Petechien, oft über den seitlichen Teilen der Unterbauchhaut sowie Lendengegend angeordnet. Matte Psyche, vereinzelt mit depressiven Erscheinungen, hartnäckige Appetenz, oft chronische Durchfälle. Großer Milztumor, Blutbefund reich an Gameten, mit weniger regelmäßig nachweisbaren und meist wenig zahlreichen Plasmodien und Tropikaringen. Meist kamen diese Fälle aus einer energischen Chininbehandlung; eine Fortsetzung derselben, welche übrigens bei einzelnen dieser Schwerkranken wegen stark ausgesprochener Unverträglichkeit des Chinins, Intoxikationserscheinungen, deutlichen Fiebersteigerungen daraufhin nicht durchführbar zu sein schien, hatte zum Teil wenig Einfluß auf die bestehenden Fiebertemperaturen; bei vielen derselben aber gewann man den Eindruck, daß der hochgradig verfallene Allgemeinzustand unter der fortgesetzten Chininkur sich eher verschlimmerte.

In der begreiflichen Notlage, in welcher man sich solchen Kranken gegenüber befand, gab der Kommandant unserer Reserve-Sanitätsanstalt, Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Novotný, mir die dankenswerte Anregung zu einem Versuche mit Eigenserumbehandlung.

Veranlaßt durch die Versuche und günstigen Erfahrungen, welche seit 1891 durch Deboroc, dann 1894 durch Gilbert mittels subkutaner Reinjektion pathologischer Trans- und Exsudate gemacht wurden und durch selbständige daraus gezogene Folgerungen, hat Priv.-Doz. Novotný bereits von 1912 an — also soweit ich in die diesbezügliche Literatur derzeit Einsicht nehmen kann — wohl als erster den therapeutischen Einfluß, welchen wiederholte, und zwar von Beginn seiner Versuche an ausschließlich intravenös reinjizierte, kleine bis kleinste Mengen von Eigenserum bei stark fiebernden, akuten Infektionskranken, beziehungsweise auf anämische und kachektische Zustände bewirken, empirisch erprobt. Seine diesbezüglichen Versuche geschahen zunächst hauptsächlich an Typhuskranken in Philipopel während des ersten Balkankrieges. Diese hatten nun zum Teil überraschende Besserung des Allgemeinbefindens und augenfälligen Einfluß in bezug auf schnellen Ablauf der Erkrankung selbst zur Folge. Fortsetzungen seiner Versuche geschahen an einem reicheren Krankenmaterial 1915/1916 während des bestehenden Krieges in dem Epidemiespitale Ujvidék Valjevo und anderen auch an Scharlach- und Erysipelkranken mit demselben Erfolge, wobei natürlich auf jede andere therapeutische Maßnahme verzichtet wurde. Eine Veröffentlichung seiner diesbezüglichen Erfahrungen und Aufzeichnungen bleibt einer späteren Zeit vorbehalten.

Unterdes sind bereits verschiedene Versuche und eingehende Untersuchungen von anderer Seite über Eigenserum-

behandlung erfolgt, so daß ein bestimmter Einfluß des Eigenserums zum Beispiel bei akuten, mit hohen Temperaturen verlaufenden Infektionserkrankungen schon außer Zweifel stehen dürfte. Hinsichtlich des Wertes unserer Versuche an Malariakranken waren wir uns von Anbeginn über die rein empirische Natur derselben vollauf bewußt, läßt doch an sich schon diese Plasmodieninfektion keinen direkten Vergleich und Rückschluß auf die Heilungsvorgänge zu, wie sie bei Bakterieninfektionen stattfinden. Auch der Eingriff selbst und der Umstand, den an ihrem Blutbestande schon äußerst Verarmten noch mehr Blut zu entziehen, wurde erwogen. Unter den augenblicklichen Arbeitsmöglichkeiten und in Rücksicht auf unser Erstlingsbeginnen konnte diese Versuchsreihe leider nicht unter allen jenen Voraussetzungen geschehen, welche eine exakte wissenschaftliche Untersuchung fordern mag. So muß zugegeben werden, daß der Wert meiner Beobachtungen in dem zwar weit kleineren Teil der Fälle, bei welchen der alarmierenden Krankheitserscheinungen wegen auf Kosten des Versuches auch vereinzelte Chininanwendungen gemacht wurden, beeinträchtigt ist und in Frage gezogen werden kann; jedoch es verbleiben bei der überwiegenden Mehrzahl meiner Fälle, wo auf jede diesbezügliche therapeutische Kombination verzichtet werden konnte, eine Fülle unleugbarer Einzelergebnisse, welche sich mit ganz besonderer Eindringlichkeit und Eindeutigkeit der Beobachtung am Krankenbette aufgedrängt haben und welche bei den nicht in dieser Art behandelten Parallelfällen eben nicht gemacht werden konnten.

Diese vorläufigen Mitteilungen wollen daher nur denjenigen Anspruch auf Aufnahme und Bewertung erheben, welcher jeder richtigen Beobachtung und Erfahrung in der Heilkunde zunächst zukommt.

Auf Grund der nun im Anschluß an 70 Eigenserumbehandlungen gemachten Erfahrungen bei diesen schweren Malariakranken, welche sich mit überwiegender Regelmäßigkeit wiederholt haben, dürften daraus folgende Schlüsse gezogen werden:

1. Dem mikroskopischen Blutbild nach ist eine direkte Beeinflussung der Parasiten durch das Eigenserum nicht ersichtlich. Das wiederholt beobachtete Verschwinden der Plasmodien, an deren Stelle dann nur Halbmonde zu finden sind, ist aus bekannten Gründen nicht eindeutig genug.

2. Nahezu ausnahmslos trat ein mehr oder weniger augenfälliger Umschwung in bezug auf Stimmung und Allgemeinbefinden, Krankheitsgefühl, Appetenz meist schon innerhalb ein bis drei Tagen ein und pflegte rasch von besserem Gesamteindruck und frischerem Aussehen gefolgt zu sein.

3. Günstiger Einfluß auf die Oedeme; zuweilen schnell einsetzende Entwässerung. Wiederholt waren reichliche, kürzere Zeit Tag und Nacht anhaltende, allgemeine Schweißabsonderungen im Anschlusse an die Serumreinjektion zu beobachten, welche für den Patienten mit dem Gefühl subjektiver Erleichterung einhergingen.

4. Rasche Hebung des Ernährungs- und Kräftezustandes, sowie Aufbesserung des Hämoglobingehaltes.

5. Mit der größten Zurückhaltung sei auch die Möglichkeit angedeutet, daß nach den gemachten Beobachtungen Heftigkeit und Charakter der Fieberparoxysmen zuweilen mitbeeinflußt schien, so daß immerhin ein vorsichtiger Rückschluß naheliegt, daß durch das Eigenserum vielleicht eine gewisse Abänderung der Lebensbedingungen der Parasiten und damit auch eine Beeinflussung, Hemmung der Wachstums- und Teilungsvorgänge vorlägen.

6. Mit gleicher Reserve sei auch der Erfahrung hier gedacht, daß einige vorher afebrile, der chronischen Malaria zugehörende Patienten im direkten Anschlusse oder einige Tage darauf, Fiebertemperaturen zeigten, beziehungsweise eine bessere Reaktion auf die nachher angeschlossene Wiederaufnahme der Chininmedikation eintrat.

Es geht nun hieraus hervor, daß eine direkte kurative Beeinflussung der Krankheitsursache durch das Autoserum nicht ersichtlich ist, dagegen ist auf Grund der sub 2 zusammengefaßten Erfahrungen ohne Zweifel erwiesen, daß die Eigenserumbehandlung unter Umständen ein sehr leistungsfähiger wichtiger Faktor auch bei schweren Malariaerkrankungen, und zwar hauptsächlich in der Behandlung ihrer Folgezustände sein kann. Ein Grundzug ihrer Wirkung wird in dem Aufleben des völlig darniederliegenden Organismus, der sich aus seiner schweren Zell- und Säfteschädigung aufrafft, offenbar; allerdings scheint sich der eingetretene Umschwung bei einzelnen Fällen schnell zu erschöpfen, weil derselbe nicht oder nicht erfolgreich genug gegen die eigentliche und fortwirkende causa morbi aufkommen kann.

Von den behandelten 70 Fällen, größtenteils Schwerkranke, starben fünf, darunter eine Myodegeneratio cordis, eine Skorbutkachexie, drei unkomplizierte Perniziosafälle nach vorausgegangener merklicher Besserung ihres Zustandes. In zirka 80% der Fälle waren die unter Punkt 2 bis 4 zusammengefaßten Ergebnisse mehr oder weniger zu beobachten. Klinisch gesund, und zwar nach vollkommener Rückbildung des Milztumors, Wiederherstellung eines guten Kräfte- und Ernährungszustandes, sowie mehrere Wochen hindurch beobachteter Fieberfreiheit bei negativem Blutbefund konnten inzwischen (nachträglicher Vormerk!) mit Ausnahme von fünf Fällen sämtliche Eigenserumpatienten entweder diensttauglich entlassen oder zwecks Klimaveränderung dem Abschub übergeben werden. Demnach darf wohl die erreichte Heilung, beziehungsweise Besserung — allerdings in diesem beschränkten klinischen Sinne — auf über 85% berechnet werden, was in Berücksichtigung unseres Ausgangsmaterials besonders ins Gewicht fällt. Wiederholt ist mir der gute Eindruck, den gerade diese Patienten auf ärztliche Besucher meiner Abteilung, welche mit Tropikakranken persönliche Erfahrungen besaßen, machten, bestätigt worden.

Einen schädlichen Einfluß des Eigenserums habe ich eigentlich nie beobachtet, allerdings war ich von Anbeginn in der Auswahl dieser Kranken insoweit vorsichtig, daß solche mit komatösen Zuständen, sowie akute, foudroyant verlaufende Fälle von septischem Krankheitsbilde und reichlichem Plasmodiengehalt des Blutes gleich von vornherein von dieser Behandlungsweise ausgeschlossen blieben. Letztere Zustände dürften sämtlich eine Gegenindikation hiefür sein.

Die Technik der Venenpunktion sei vorausgesetzt. Ausnahmslos wurde hiezu eine Ellbogenvene gewählt und mittels Injektionskanüle zirka 30 cm^3 Blut entnommen. Dieses wird in sterilen Probegläschen oder praktischer, aber weniger sicher steril zu handhabenden abschließbaren Porzellanschälchen mit Deckel aufgefangen. Nach 6- bis 24stündigem Stehenlassen an einem abgeschlossenen kühlen Orte (ein Eisschrank ist uns nie zur Verfügung gestanden) wird das abgesetzte Serum steril aufgesogen und der größere Teil davon, 5 bis 7 cm^3 sogleich, der verbliebene Rest nach drei bis fünf Tagen in gleicher Weise reinjiziert. Das so steril behandelte Serum hat sich auch in der Zimmertemperatur fast ausnahmslos unverändert erhalten. Mit Ausnahme von zwei Fällen haben wir uns mit einer einmaligen Blutentnahme und je nach der Menge des abgeschiedenen Serums mit einer ein- bis zweimaligen Reinjektion begnügt. Bei zwei Fällen, welche nach vorangegangener Besserung des Gesamtzustandes schnell rezidiviert waren, brachte eine Wiederholung derselben erneuerte Auffrischung und befinden sich diese beiden Patienten nach Wiederaufnahme ihrer Chininbehandlung, welche vorher nahezu wirkungslos schien, auf dem Wege fortschreitender Besserung. Die geeignetste Zeit zur Blutentnahme ist während einer Temperatursteigerung. Um geeignetenfalls daher eine Eigenserumbehandlung zu interponieren, wird je nach Umständen in praxi die Chininkur bei dem betreffenden Patienten

auf fünf Tage bis längstens vier Wochen zu unterbrechen sein.[1])

Das Faktum, daß der Chininspezifität gegenüber dem Tropikaparasiten meistenteils eine gewichtige Beschränkung gesetzt ist, welche teils in dessen rasch anwachsender Lebensfähigkeit liegt, teils im pathologisch-anatomischen Geschehen des Krankheitszustandes mitbegründet ist, gewinnt also in der Prognose des Leidens und unseren gewonnenen Erfahrungen bewegten Ausdruck.

Die Behandlung selbst erheischt daher neben großer Ausdauer, wie sie jede chronische Infektion nötig macht, ihren weiteren Ausbau, welcher einerseits die erforderliche Steigerung der Chininleistungsfähigkeit gewährleisten muß, anderseits durch Entwicklung und Vermehrung der spezifischen und allgemeinen Resistenzkraft jene Bedingungen schaffen hilft, unter welchen eine gründliche und raschere Heilung erst möglich wird. Ein prinzipiell wichtiger Fortschritt unserer Chininanwendung, wobei eine möglichst langsam vor sich gehende Abspaltung der uns gegenwärtig zur Verfügung stehenden Chininsalze in die Körpersäfte bezweckt ist, dürfte dem von Priv.-Doz. Schopper in Durz (Durazzo) sowie anderen zur Verwendung gezogenen Chinindepots zukommen. Weiters liegt es in der modernen Wegrichtung der Medizin, Chininverbindungen zu zu schaffen, welche eine größere Plasmodienaffinität besitzen, ohne dabei nach dem schon berüchtigten Muster des Optochins gewissen Geweben des Körpers schädlich zu sein. Den anderen Teil der vorliegenden Aufgaben fassen unsere Versuche mit Eigenserumbehandlung ins Auge. Ohne näher auf die Verhältnisse eingehen zu können, sei hier an die Schwierigkeit erinnert, infolge deren bei dieser Plasmodieninfektion der Eintritt einer künstlichen, erworbenen Immunität derart erschwert oder ganz unmöglich ist. Ebenso wie jede Zelle und die Zellsäfte als „äußerst labile und wandelbare Verbindungen vorzustellen sind, etwa in der Form eines gegenseitig kompensatorisch im Gleichgewicht gehaltenen Kraftsystems", dürfen wir uns die Spannungslage im Blute des Malariakranken denken, wie sie durch Gegenwart und Tätigkeit des parasitären Eindringlings sowie durch chemische Gegenleistung des Organismus geschaffen sind.

Es wäre daher keineswegs ausgeschlossen, daß auch im Blute des Malariakranken durch das reinjizierte Serum Entspannungen bewirkt werden, in deren Folge Resistenzkräfte spezifisch immunisatorischer Natur im Blute frei werden. Immerhin wird man bei den im besonderen bei Malariakranken gewonnenen Erfahrungen sich die Wirkungen des Eigenserums eher nach Art fermentativer Einflüsse zu denken haben, welche die verschiedenen Fernwirkungen im Organismus auslösen. Man ist hier lebhaft an die wichtige Tatsache erinnert, daß, soweit tiefergehende, biologische Anregungen im Organismus zustande kommen sollen, das Protoplasma mehr auf qualitative als auf quantitative Reize anspricht. Die Möglichkeit, künstlich einen Bluttiter von hoher plasmodien-proteolytischer Fähigkeit zu schaffen, hat wohl zunächst nur theoretisches Interesse, jedoch sind bereits Versuche und Untersuchungen im Gange, welcher Einfluß serumfreien Blutbestandteilen samt Plasmodieneinschluß und so weiter zukommt.

In der Hebung der allgemeinen Resistenzkraft des Organismus ist wohl noch ein außerordentlich wichtiger Schlußteil unserer Aufgaben gegeben, wie diese in der Schaffung einer gesteigerten Leukozytenbildung liegt. Nicht mit Unrecht sind die weißen Blutkörperchen „unsere besonderen Bundesgenossen im Kampfe gegen die Gameten" bezeichnet worden.

Die ganz unabhängig voneinander und gleichzeitig an verschiedenen Orten unternommenen Versuche, durch Injektion artfremder Sera, arteigener Eiweißkörper usw. auf dem Wege chemischer Reaktionen und einer Leukozytose die Gameten aus ihren Schlupfwinkeln zu locken und zur Ausschwemmung ins Blut zu bringen, wo sie für eine arzneiliche, bakteriotrope Einwirkung erst erreichbar sind, fallen wohl ausschließlich mit einer allgemeinen Resistenzerhöhung zusammen. In jeder Resistenzsteigerung — ganz abgesehen von deren körperlichen Substraten und ihrem biologischen Ablaufe, haben wir nun an sich nur einen fundamentalen Vorgang zu erkennen, in dessen Richtung und Zweckdienlichkeit das Bestreben des Körpers zum Ausdrucke kommt, sich fremder Einflüsse alsbald zu entledigen.

Hier stehen wir also vor einem Gutteil ärztlicher Zukunft und brennenden Fragen der Wissenschaft und praktischen Heilkunde.

[1]) Erbrachte Kasuistik unterbleibt auf Wunsch der Redaktion wegen Raumbeschränkung.

Aus dem städt. Epidemiespitale in Zagreb. (Leiter: Stadtphysikus Dr. Gjuro Rihtarić.)

Malariaparasiten und Neosalvarsan.

Zweite Mitteilung.*)

Von k. k. Landst.-Assistenz-Arzt Dr. **Benno Stein**, kommandiert zum Epidemiespital.

Tropikaparasiten.

Seit Fertigstellung unserer ersten Mitteilung hatten wir reichlich Gelegenheit, die Einwirkung von Neosalvarsan auf Tropikaparasiten zu studieren. Die Infektionen stammten mit wenigen Ausnahmen aus Albanien.

Wir injizierten eine konzentrierte Lösung des Präparates (0·3 bis 0·6 g auf 5 bis 20 cm³ Aqu. dest.) zunächst gleichfalls im Fieberanfall. Bei dem unregelmäßigen und von vornherein unberechenbaren Verlauf des Tropenfiebers entzieht es sich unserer Beurteilung, ob die Dauer des Anfalls dadurch abgekürzt wurde. Einwandfrei konnten wir jedoch immer wieder bei dieser Methode feststellen, daß der Entwicklungsgang der Parasiten dadurch nicht im geringsten beeinflußt wurde, daß keine Bilder der Zerstörung, wie wir sie an den Tertianaparasiten bei der gleichen Applikationsweise des Neosalvarsans sahen, zu beobachten waren; die während des Fiebers im Blute kreisenden „großen" Tropikaringe, die erwachsenen ungeschlechtlichen und geschlechtlichen Formen, zeigten im Mikroskop keine Spur einer vor sich gegangenen Einwirkung.

Dem entsprach denn auch, daß die Fieberanfälle nach der Neosalvarsaninjektion ebenso wiederkamen wie vorher, und auch die wiederholte Injektion in den folgenden Fieberanfällen vermochte nichts daran zu ändern. So mußte denn, wenn das eine oder andere Mal das Fieber nach den Injektionen doch ausblieb, eher ein zufälliges Zusammentreffen angenommen werden.

Diese Erfahrungen entsprechen den — bisher allerdings ziemlich dürftigen — Angaben der Literatur, daß sich das Tropenfieber dem (Neo-)Salvarsan gegenüber nahezu vollkommen refraktär verhält, daß ihm aber in erster Linie die geschlechtlichen Parasitenformen trotzen.

Letzteres zusammen mit dem Umstand, daß dem Chinin nur die „kleinen" Tropikaringe zum Opfer fallen, veranlaßte uns jedoch, eine Beeinflussung gerade dieser Formen auch durch Salvarsan zu versuchen.

Zu diesem Zwecke untersuchten wir vom Ende eines Fieberanfalles bei gleichzeitiger Temperaturkontrolle in kurzen Zwischenräumen das Blut und injizierten die Neosalvarsanlösung in der oben angegebenen Dosierung zur Zeit, als die „kleinen" Ringe oder gar Morulaformen erschienen (letztere finden sich auch bei Tropika gar nicht so selten im kreisenden Blute und sind von denen der anderen Fieberarten zu unterscheiden), brachten also das Salvarsan in die Blutbahn noch vor dem Auftreten von Schüttelfrost. Dieser blieb wohl nie aus, doch erreichten alle Erscheinungen nur geringere Grade als in den früheren Anfällen, eine Tatsache, auf die wir zunächst durch die spontanen Angaben der Kranken aufmerksam gemacht wurden. Einige Male waren die Erscheinungen sogar so gering, daß der Anfall dem Kranken gar nicht zum Bewußtsein kam und nur durch die Temperaturmessung

*) S. W. kl. W. Nr. 34, 1916.

— die dann meist bloß subfebrile Grade aufwies — festgestellt wurde.

Der weitere Verlauf gestaltete sich so, daß neue Anfälle bei den bis dahin refraktären Kranken ausblieben, oder es folgten ein bis drei sozusagen „rudimentäre Attacken" und dann die durchschnittlich dreiwöchentliche oder auch längere Latenz.

Die Resultate wurden noch besser, wenn wir uns mit einer Injektion nicht begnügten, sondern nach dem oben angegebenen Prinzip das Blut weiter untersuchten und bei neuerlichem Auftreten von „kleinen" Ringen wiederum Neosalvarsan applizierten. Diese Vorsicht ist aber nicht nur am Platze in den ersten Tagen nach der ersten Salvarsaninjektion, sondern auch später an den von uns als für das Auftreten von „Spätrezividen" (wie auch bei der durch Salvarsan beeinflußten Tertiana; siehe unsere erste Mitteilung) erkannten „kritischen Tagen", die zumeist in den Beginn der dritten Woche oder in die vierte Woche fallen und beiläufig den von Biedl kürzlich mitgeteilten Daten entsprechen.

Die Beachtung des letzteren Umstandes scheint besonders lohnend zu sein; gelang es uns doch bereits in zwei Fällen, auf diese Weise einen offenbar bevorstehenden Anfall „abzufangen". In dem einen Falle (Infanterist Č.), bei dem der ersten Neosalvarsaninjektion zunächst keine Anfälle folgten, erwies sich das täglich untersuchte Blut durch drei Wochen vollkommen parasitenfrei, auch frei von Halbmonden (bei Untersuchung im dicken Tropfen), bis dann plötzlich neben den geschlechtlichen Formen die „kleinen" Ringe erschienen; in diesem Moment wurde nun wieder Neosalvarsan appliziert, worauf der erwartete Anfall bei raschem Verschwinden der Parasiten ausblieb; so wurde ein Erfolg erzielt, wie wir ihn beim Tropenfieber auch bei rationellst durchgeführter Chinintherapie, wie wir sie an rund 200 Fällen erprobten, nicht sahen. Der erwartete Anfall blieb aus und die Parasiten waren aus dem Blute wieder verschwunden.

Ganz ähnlich verlief der zweite Fall (Infanterist V.), nur kreisten hier während des Intervalls immer Halbmonde im Blute und das „Abfangen" des Anfalles gelang uns nicht gleich bei der ersten Feststellung der Ringe, da wir mit der Salvarsaninjektion bereits in den Beginn des Schüttelfrostes kamen.

Vollkommen refraktär verhielt sich gegen die geschilderte Behandlungsmethode bisher nur ein Kranker (Kriegsgefangener T.). Er war uns aus einem anderen Spitale nach energischer, jedoch erfolgloser Chininbehandlung unter den Symptomen des Schwarzwasserfiebers zugeschickt worden. Nach Abklingen dieser Erscheinungen wurde im Sinne der früheren Ausführungen einige Male Neosalvarsan intravenös gegeben, doch wurde weder Anfallsfreiheit noch Schwinden der Parasiten erreicht. Erst als wir kleine Chinindosen (Schwarzwassergefahr!) zulegten, am Tage einer Salvarsaninjektion und an den zwei folgenden dreimal 0·2 g pro die, trat der Erfolg ein, der jetzt zwei Wochen andauert. Wir werden darauf weiter unten bei unseren therapeutischen Betrachtungen zurückkommen; hier sei nur noch erwähnt, daß sich die Erscheinungen von Schwarzwasserfieber bei dem von uns eingeschlagenen Regime nicht wiederholten.

Jedenfalls geht schon aus diesen unseren Beobachtungen hervor, daß die bisnun in der Literatur niedergelegte und kürzlich wieder geäußerte Behauptung, das Tropenfieber und also dessen Parasit sei durch (Neo-)Salvarsan nicht beeinflußbar, keinesfalls den Tatsachen entspricht. Auch hier gelingt die Beeinflussung, sogar in recht befriedigender Weise, falls die von uns geschilderten Umstände beachtet werden.

Aus diesen von uns festgestellten Tatsachen geht ohne weiteres hervor, daß das (Neo-)Salvarsan in aktiver Weise die Jugendformen des Tropenparasiten, die „kleinen" Ringe, angreifen muß. Unsere daraufhin gerichteten Blutuntersuchungen, bei denen wir in erster Linie eine etwaige Mischinfektion mit Tertiana ausschließen mußten, deren Parasiten ja in gröbster Weise unter Salvarsan der Zerstörung anheimfallen, zeitigten nun keineswegs ein so eindeutiges Resultat wie eben beim Dreitagsfieber.

Zwar glaubten wir mitunter ähnliche Zerstörungs- und namentlich Verzerrungsbilder bei herabgesetzter Färbbarkeit zu sehen, aber keineswegs in so grober und eindeutiger Art wie bei Tertiana. Hingegen ließ sich einwandfrei folgendes feststellen: bei rechtzeitiger Applikation des Salvarsans während des Kreisens von „kleinen" Ringen im Blute, also bei Verabreichung noch vor dem Einsetzen des Anfalles, kam es fast ausnahmslos zu einer nur geringen Ueberschwemmung des Blutes im Anfall, mögen die Parasiten in den früheren Anfällen in noch so großer Menge gekreist haben, und sie verschwanden mit dem Fieber rasch vollständig aus dem Blute, selbst dann, wenn noch gegebenenfalls die erwähnten „rudimentären Attacken" folgten. Ihr Wiederauftreten an den „kritischen Tagen" haben wir bereits oben erörtert.

Bloß in dem abgehandelten Falle des Infanteristen V. blieben im Blute Halbmonde bis zum Auftreten des „Spätrezidivs", um dann nach der erfolgreichen Nachinjektion zu verschwinden. Keine Beeinflussung ließ sich begreiflicherweise in dem Falle des Kriegsgefangenen T. konstatieren; doch schwanden auch hier die Parasiten mit dem Fieber bei der Chininzulage.

Nach dem Gesagten glauben wir behaupten zu können, daß die Jugendformen der Tropikaparasiten, die „kleinen" Tropikaringe, sowie deren unmittelbare Vorstufen, die Teilungsformen, dem Neosalvarsan gegenüber sich keineswegs resistent verhalten, vielmehr demselben unterliegen, scheinbar in der Weise, daß eine Weiterentwicklung behindert wird. Um das zu erreichen, ist es allerdings notwendig, das Präparat in jenem Moment in die Blutbahn zu bringen, wenn diese der Salvarsanwirkung zugänglichen Formen im Blute kreisen.

Den erwachsenen geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Tropikaparasiten vermag das (Neo-)Salvarsan allerdings nicht beizukommen; und diese waren es hauptsächlich, die dem Medikament bei der bisnun üblichen Applikation während des Fiebers ausgesetzt waren; daher die Angaben der Literatur über die Unwirksamkeit des Neosalvarsans beim Tropenfieber.

Hingegen gelingt es sogar bei der von uns erprobten Injektion vor dem Anfall an Hand der Blutuntersuchung im oben ausgeführten Sinne unter günstigen Bedingungen, einen bevorstehenden Anfall zu kupieren („Abfangen des Anfalles"; siehe Fälle Infanterist Č. und Infanterist V.).

Tertianaparasiten.

Wie wir in unserer ersten Mitteilung ausgeführt haben, kann man durch fortlaufende Blutuntersuchungen feststellen, daß bei der Tertiana die Einspritzung von Neosalvarsan in die Blutbahn während des Fieberanfalles Zerfallserscheinungen an den Parasiten hervorruft. Unsere damals mitgeteilten Beobachtungen haben wir an weiterem Material immer wieder bestätigt gefunden; immer wieder zeigte es sich, daß alle Entwicklungsstadien der Tertianaparasiten diese Degenerationsbilder aufweisen und rasch aus dem Blute verschwinden, und fanden darin die Erklärung für den Umstand, daß die Einspritzung während des Fiebers fast immer von Erfolg begleitet ist, so zwar, daß der betreffende Anfall meistens in seiner Dauer abgekürzt wird und weitere Anfälle für längere oder kürzere Zeit ausbleiben („rudimentäre Attacken" und „Spätrezidive").

In diesem Verhalten des Neosalvarsans zu den Tertianaparasiten erkannten wir einen wichtigen Unterschied gegenüber der Chininwirkung, da das Chinin nach dem vorliegenden Material elektiv bestimmte Entwicklungsformen dieser Parasiten angreift. Hingegen ist dieser Unterschied zwischen der Salvarsan- und Chininwirkung hinsichtlich der Tropikaparasiten kein so sinnfälliger.

Im Anschluß an unsere Tropikastudien fanden wir jedoch, daß auch bei der Tertiana das Neosalvarsan den in Teilung begriffenen oder der Teilung eben entsprungenen Formen gegen

über eine besondere Avidität zeigt und daß auch hier auf diese Weise die Kupierung der Anfälle gelingen kann; dabei verdienen die Spätrezidiven eine besondere Beachtung.

Referate.

Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Von Professor Dr. **O. Chiari** (mit 214 Textabbildungen). 19. Band. Neue Deutsche Chirurgie (470 S.). Stuttgart 1916, Ferdinand Enke.

Die monographische Darstellung O. Chiaris gliedert sich in zwei Hauptabschnitte. Der erste Teil umfaßt die chirurgischen Operationen an Kehlkopf und Luftröhre, der zweite die chirurgischen Erkrankungen dieser Organe.

Nach drei vorbereitenden Kapiteln (Untersuchungsmethoden, Wiederbelebung Asphyktischer und Schmerzverhütung bei den Eingriffen an Kehlkopf und Luftröhre) wird die Intubation und instrumentelle Dilatation von Stenosen besprochen. Eine besonders ausführliche Behandlung erfährt sodann die Tracheotomie, ihre Komplikationen und Folgeerscheinungen. Beim Kind tritt Chiari nach eigenen Erfahrungen und anatomischen Untersuchungen für die Tracheotomia inferior, beim Erwachsenen für die Tracheotomia superior ein. Wenn möglich, soll der Versuch gemacht werden, die Tracheotomie durch die Tubage oder Intubation zu ersetzen oder doch wenigstens durch diese Eingriffe Zeit zur besseren Vorbereitung der Tracheotomie zu gewinnen. Unmittelbar vor dem Einschnitt der Luftröhre zur Einführung der Kanüle empfiehlt Chiari die Einspritzung einiger Tropfen 10%iger Kokainlösung durch ein Ligamentum annulare in das Lumen der Trachea. Die Tracheotomia transversa lehnt Chiari ab, da die Luftröhre durch den Querschnitt mehr geschädigt wird als durch den Längsschnitt und da es leichter durch den Druck der Kanüle namentlich bei Erwachsenen zur Nekrose des Knorpels kommt. Die Nachblutungen, die nach dem eigenen Material in 3·1% der Fälle zum Tode führen, sollen dort, wo sie sich durch schwache Blutungen ankündigen, durch prophylaktische Unterbindungen verhindert werden. In Betracht kommen hiefür die Vena jugularis communis und Vena anonyma.

Ein besonders wichtiges, schwieriges und nach den bisherigen Erfahrungen wohl noch nicht erschöpfend bearbeitetes Kapitel bietet das erschwerte Dekanülement. Unter den 14 an der Hand der Literatur beschriebenen Vorkommnissen sei ganz besonders auf die Verbiegungen der Trachealwand, die Einstülpung der Tracheal- oder Larynxränder, die Uebereinanderschiebung der Trachealränder verwiesen.

Nach einem der Laryngotomie gewidmeten Kapitel wird die Larynxexstirpation von den ersten Anfängen, die auf Billroth und seine Schüler Czerny und Gussenbauer zurückgreifen, bis zur neuesten Technik Glucks besprochen. Diese wird an den bekannten, vorzüglich wiedergebrachten Abbildungen dargestellt und anschließend die erweiterte Methode Glucks (Exstirpation des Larynx und von Teilen des Pharynx und Oesophagus) in derselben Darstellungsweise behandelt.

Den verschiedenen Arten der Pharyngotomie schließt sich als letztes Kapitel die Schließung der narbigen Larynx- und Trachealfistel sowie die Trachealplastik und Trachealresektion an. Hier werden die einzelnen bisher mitgeteilten Fälle angeführt. Der Standpunkt Chiaris muß im Gegensatz zu v. Eiselsberg nach wie vor der sein, daß die zirkuläre Trachealnaht wegen der Neigung zu neuerlicher Verengerung besser vermieden wird. Bei Beteiligung langer Strecken der Trachea soll womöglich ein Halb- oder wenigstens Viertelteil der Trachea erhalten und der resezierte Teil durch einen eingestülpten Hautlappen ersetzt werden. Bei absolut nötiger zirkulärer Resektion längerer Strecken der Trachea würde Chiari die plastische Rekonstruktion des fehlenden Tracheastückes durch die Glucksche zweizeitige Transplantation von Haut- und Hautknochenlappen der einfachen zirkulären Naht entschieden vorziehen.

Ebenso gründlich wie der erste Teil behandelt der zweite Teil die chirurgischen Krankheiten des Kehlkopfes und der Luftröhre: zuerst die angeborenen Mißbildungen, dann die Verletzungen, wobei kurz auf die Kriegsverletzungen Rücksicht genommen wird, die Fremdkörper der oberen Luftwege, die akuten und chronischen Entzündungen, die gutartigen und bösartigen Neubildungen, schließlich die Kompression der Trachea und der Hauptbronchien von außen her und die nervösen Erkrankungen des Kehlkopfes. Alle diese Kapitel geben unter Verwertung der Literatur und Einstreuung eigener Erfahrungen zusammenfassende Darstellungen. Ueber die interessanten Resultate der partiellen und totalen Larynxexstirpation wird in Tabellen berichtet.

Die umfassende, groß angelegte Monographie O. Chiaris läßt immer wieder erkennen, welch schwieriges Teilgebiet der Chirurgie die Operationen an Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien darstellen, deren Beherrschung nur auf dem Boden gründlicher chirurgischer Vorbildung möglich ist. Das Buch O. Chiaris ist die mustergültige Arbeit eines reicherfahrenen Klinikers, dessen Schule auf den wichtigsten und modernsten Gebieten seines Spezialfaches entscheidend mitarbeitet. P. Clairmont.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem pharmakologischen und pathologisch-anatomischen Institute der deutschen Universität in Prag.) Ueber Fütterungsversuche mit Nebennieren. Von Professor Dr. Franz Lucksch, erster Assistent am pathologisch-anatomischen Institut. Während die bisherigen Untersuchungen auf diesem Gebiete sich mit der durch längere Zeit fortgesetzten Zufuhr von Nebennierenpräparaten und den daraus sich ergebenden Folgen für gewisse Organe oder für den Gesamtorganismus befaßten, kam es dem Verfasser darauf an, auf die nach Genuß besonders frischer Nebennierensubstanz eintretenden akuten Vergiftungserscheinungen aufmerksam zu machen, ihr Wesen und ihre eigentliche Ursache zu studieren. Die Versuche führten zu folgenden Ergebnissen: Die verschiedensten Tiere reagieren auf Nebennierenverfütterung mit akuten Vergiftungserscheinungen; die kleinen Nager (Ratten und Mäuse) erliegen meist der Vergiftung. Die Vergiftungserscheinungen bestehen in Blutungen aus den Schleimhäuten und Diarrhoe. Der konstanteste Sektionsbefund ist, neben allgemeiner Hyperämie, die hämorrhagische, resepktive nekrotisierende Enteritis. Diese Erscheinungen können auch durch Adrenalinverfütterung meist in ihrer Gänze erreicht werden; sie sind danach mindestens zum allergrößten Teil auf das Adrenalin zu beziehen. Wie aus der allgemeinen Hyperämie der eingegangenen Tiere und aus dem Abortus hervorgeht, der bei trächtigen Tieren nach Nebennierenverfütterung eintritt, erfolgt, wenigstens bei den Ratten und Mäusen, auch eine beträchtliche Resorption des Adrenalins vom Darmkanal aus. — (Virch. Arch. 222. S. 46. Festschr. f. Weichselbaum.) —r.

*

Die hämolytische Gelbsucht im Lichte der neuesten Forschungen. Von Kasimir Szokalski, Assistenzarzt des Krankenhauses des Kindlein Jesu und Chef des bakteriologischen Laboratoriums am Krankenhaus des heil. Stanislaus, Warschau. Gegenüber der Hanotschen und Bantischen Krankheit ist die hämolytische Gelbsucht charakterisiert durch folgende Symptomengruppe: periodische Entstehung der Gelbsucht (Retentionsgelbsucht ausgeschlossen), verminderte Resistenz der Blutkörperchen gegen hypertonische Kochsalzlösungen und besonders des Hervortretens des Maximums der Hämolyse bei 0·42. Verfasser beschreibt einen einschlägigen Fall bis ins Detail. — (Zschr. f. klin. M. 1916. H. 3 u. 4.) K. S.

*

Bakteriologie.

(Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich. — Professor W. Silberschmidt.) Beitrag zur Gerinnung von Plasma durch Wirkung des Staphylococcus pyogenes aureus. Von Priv.-Doz. Dr. W. v. Gonzenbach und Dr. H. Uemura. Staphylococcus pyogenes aureus

vermag 1‰ Oxalatplasma von Kaninchen, Hammel, Ziege und Mensch zur Gerinnung zu bringen. Nach längerem Digerieren werden die Gerinnsel spontan wieder aufgelöst. Diese gerinnende und wieder auflösende Eigenschaft ist nicht an den lebenden Kokkenleib gebunden; auch durch Hitze abgetötete Kulturen sind, wenn auch in vermindertem Maße, wirksam. Steigerung der Abtötungstemperatur vermindert die Gerinnungsaktivität in zunehmendem Grade bis zu deren völliger Aufhebung durch Erwärmung auf 90° während anderthalb Stunden. — Von den geprüften Warmblüterplasmen ist das Kaninchenplasma am leichtesten koagulabel. — Die vergleichende Untersuchung von fünf Stämmen von Staphylococcus pyogenes aureus verschiedener Herkunft, in lebendem und durch Hitze abgetötetem Zustande, auf ihr Verhalten gegenüber Oxalatplasma von Kaninchen ergab qualitativ gleiches Verhalten mit quantitativen Schwankungen in der Wirkung der einzelnen Stämme: stets trat Gerinnung ein, gefolgt von Wiederverflüssigung des Gerinnsels, in rascherer Folge beim Versuch mit lebenden, zeitlich verzögert beim Versuch mit abgetöteten Kokken. — (Zbl. f. Bakt., Orig. 78. S. 97.) —r.

*

Innere Medizin.

(Aus einem Kriegslazarett im Osten.) Klinische Erfahrungen über die akute Nierenentzündung der Kriegsteilnehmer. Von Stabsarzt Prof. Dr. Bruns (Göttingen), derzeit im Felde. Die Nephritis der Kriegsteilnehmer geht meist mit reichlichen Oedemen einher, die nicht ausschließlich nephrogenen Charakter tragen. Der Urin enthält neben dem Eiweiß auffallend viel und lange Zeit Blut. Urämische Erscheinungen sind recht häufig. Die Fälle von Urämie mit Eklampsie hatten keine Rest-Stickstofferhöhung im Blute. Der Blutdruck ist während der Oedemperiode erhöht und sinkt dann im Ausschwemmungsstadium. Fast die Hälfte der Kranken hat im Oedemstadium eine Rest-Stickstofferhöhung im Blute. Es liegt also bei ihnen in diesem Stadium eine Störung der einzig lebenswichtigen Funktion der Niere: der Stickstoffausscheidung, vor. Das subakute Stadium dieser Nephritiden dauert meist monatelang, bis dann endlich die letzten Spuren von Eiweiß und roten Blutkörperchen verschwinden. Die Nephritis neigt sehr stark zu Rezidiven. Das Rezidiv ist klinisch das absolute Spiegelbild der ursprünglichen Erkrankung. Uebergänge zur chronischen Nephritis wurden im Kriegslazarett nicht beobachtet. Die Krankheit trägt also im ganzen einen entschieden gutartigen Charakter. — (Zschr. f. klin. M. 1916, H. 3 u. 4.) K. S.

*

(Aus der medizinischen Poliklinik Straßburg. — Prof. Erich Meyer.) Ueber die Wirkung gesteigerter Wasserzufuhr auf Blutzusammensetzung und Wasserbilanz. Beitrag zur Kenntnis der Polydipsie und des Diabetes insipidus. Von Priv.-Doz. W. H. Veil, Oberarzt der medizinischen Klinik. Die einmalige Zufuhr einer größeren Wassermenge führt zu einer negativen Wasserbilanz des Körpers, das heißt es wird mehr Wasser ausgeschieden, als der Einfuhr entspricht (123 bis 138%). Die Ausscheidung des Wassers verteilt sich bei verschiedenen Individuen auf die Wasserausscheidungsorgane verschieden. Die geringste renale Ausscheidung betrug 91% der Einfuhr, die maixmale 115%. Dementsprechend ist die extrarenale Ausfuhr größer oder kleiner. Die Wasserbilanz im Blute ist abhängig von dem Zeitpunkt des Eintrittes der Diurese und der extrarenalen Wasserausscheidung. Erfolgen diese spät, so macht sich eine geringe Verdünnung des Blutes geltend. Es kommt aber auch eine sofortige Eindickung des Blutes vor. Sie tritt bei solchen Menschen ein, bei denen die Wasserzufuhr durch den Darm, noch ehe eine Resorption erfolgt sein kann, zu einer bedeutenden Steigerung der Perspiration führt, die vielleicht als eine rein reflektorische aufzufassen ist. Die Bluteindickung wäre dann vermutlich eine Parallelerscheinung zu diesem Reflex. Die vermehrte Wasserzufuhr hat regelmäßig eine Zunahme der molekularen Konzentration zur Folge. Der länger dauernde, abnorm vermehrte Wasserkonsum beim Gesunden führt zu einer gewissen Umwälzung des Wasserwechsels, die die Zeit dieses Wasserkonsums noch überdauert. Er äußert sich in einer prozentualen Zunahme der renalen im Verhältnis zu der extrarenalen Ausscheidung. Er hat ferner eine Entsalzung der Gewebe zur Folge. Der Organismus verhält sich Salzzulagen gegenüber, wie wenn er kochsalzarm ernährt worden wäre. Im Blute findet gleichzeitig eine ganz beträchtliche Anhäufung mineralischer Stoffe statt, die sich in einer Zunahme der Gefrierpunktserniedrigung äußert. Der Fortfall der vermehrten Wasserzufuhr bedingt in den ersten Tagen eine weitere Steigerung dieses Zustandes, der sich allmählich zurückbildet. Der Wassergehalt des Blutes nimmt nur in den ersten Tagen etwas zu, dann sukzessive ab. Die negative Chlorbilanz überdauert ebenfalls die Zeit der vermehrten Wasserzufuhr. Vermutlich existieren Beziehungen zwischen dieser Tatsache und der Störung der molekularen Konzentration des Blutes. Der große Wasserkonsum löst eine Vermehrung des Durstgefühls aus, das bei seinem Fortfall noch bedeutend zunimmt. Auch dafür ist wahrscheinlich die osmotische Störung verantwortlich zu machen. Die Mehrzahl der Diabetes insipidus-Kranken zeigen die vorhin angeführten typischen Veränderungen. Sie sind als echte Polydipsien zu charakterisieren. Echte Fälle von Diabetes insipidus, d. h. solche, die eine gestörte Konzentration ihres Harnes zeigen, auch im strengen Durstversuch, verhalten sich eher umgekehrt. Der Durstversuch hat eine Abnahme der molekularen Konzentration des Blutes zur Folge. Der Wasserverlust ist in diesen Fällen geringer als in den Fällen von echter primärer Polydipsie. Die vergleichende Beobachtung von molekularer Konzentration einerseits, Kochsalz- und Aschengehalt im Blutserum anderseits hat vielfach Differenzen ergeben, die nur schwer verständlich wären, wenn nicht verschiedene Erfahrungen es wahrscheinlich machten, daß zwischen den für den osmotischen Druck besonders maßgebenden Erythrozyten und Ampholyten und dem Serumeiweiß noch besondere Beziehungen obwalten. Während im Verlaufe des Trinkversuches (experimentelle Polydipsie) der osmotische Druck des Serums nur wenig zugenommen hatte, war der Gesamtaschengehalt zeitweise gegen früher gerade verdoppelt. Aehnliches ließ sich auch in den Fällen von krankhafter primärer Polydipsie nachweisen. Umgekehrt entsprach einem noch beträchtlich gesteigerten osmotischen Druck in der Wasserentziehungsperiode (Nachperiode des Durstversuchs) durchaus nicht eine entsprechende Steigerung des Aschengehaltes. Alles dies weist darauf hin, daß ganz bedeutsame Regulationsmechanismen für den osmotischen Druck innerhalb des Blutserums vorhanden sein müssen, die vielleicht in den Eiweißkörpern zu suchen sein werden. Dieser neue Regulationsmechanismus tritt interessanterweise gerade in dem Moment in die Erscheinung, indem sich eben infolge der abnormen Wasserbelastung eine Störung der Isotonie bemerkbar zu machen beginnt. — (D. Arch. f. klin. Med. 119. S. 376.) —r.

*

Die Achylia und Hypocholia gastrica inklusive der achylischen Darmdyspepsien und ihre diätetische Therapie. Von Dr. A. Fischer, Chefarzt des Sanatoriums Untere Waid bei St. Gallen. Es empfiehlt sich nach Albu, zwischen primären und sekundären Achylien zu unterscheiden, soweit eine scharfe Grenze zu ziehen überhaupt möglich ist. Eine häufige Ursache der Achylie ist die chronische Gastritis (doch ist man nicht berechtigt, die chronische Gastritis ohne weiteres mit Atrophie der Magenschleimhaut zu identifizieren). Achylie bei alten Leuten kann als senile Erscheinung infolge Altersatrophie der Magenschleimhaut aufgefaßt werden, wenn andere Ursachen sich dafür nicht auffinden lassen. Achylie kommt auch als Vorstadium oder Begleiterscheinung des Magenkarzinoms in Betracht, was differentialdiagnostisch oft wichtig ist. Achylische Zustände finden sich ferner bei der Mehrzahl der Pankreaserkrankungen und relativ häufig bei der chronischen Cholithiasis. Endlich ist das Vorkommen von Achylie beobachtet im Gefolge von schweren konsumierenden Erkrankungen, wie Lungentuberkulose, chronischer Nephritis, Diabetes, Arteriosklerose, Chlorose und Anämien. Die primären Achyliaformen sind wieder in angeborene und erworbene einzuteilen. Der Repräsentant der primär angeborenen Achylia ist die sogenannte Achylia gastrica simpha. Diese ist wie die Achylia gastrica im engeren Sinne überhaupt charakterisiert durch drei Merkmale: aufgehobene oder stark reduzierte Magensaftsekretion,

eine Chymifikationsstörung, Motilitätsstörung. Die Hypocholie unterscheidet sich nur graduell von der Achylie. Die Symptomatologie dieser beiden Zustände bietet im allgemeinen wenig Charakteristisches, so daß man auf Grund der subjektiven Beschwerden meist nicht einmal in der Lage ist, auch nur vermutungsweise eine sekretorische Insuffizienz für einigermaßen wahrscheinlich zu halten. Ja, die subjektiven Beschwerden scheinen manchmal im Gegenteile für Hypersekretionszustände zu sprechen. Achylische Diarrhoen lassen jedoch an die Möglichkeit einer zugrunde liegenden Achylia gastrica denken. Die Achylia gastrica verläuft manchmal ganz symptomlos (im mittleren oder höheren Alter). Nicht allzu selten tritt die Achylia gastrica mit Symptomen auf, welche dem Magen angehören (Druck-Spannungsgefühle, Aufstoßen von Luft, Sodbrennen usw.), die vielfach mit Unrecht als Säurebeschwerden aufgefaßt werden. Wieder andere Achylien äußern sich lediglich durch das Auftreten von Diarrhöen ohne alle Beschwerden von seiten des Magens. Es können endlich gleichzeitig Magen- und Darmsymptome bestehen. Die Darmstörungen bei Achylia gastrica müssen sich jedoch nicht immer als Durchfälle äußern, es kommen auch hartnäckige Obstipationszustände vor, sowie ein abwechselndes Auftreten von Durchfällen und Verstopfung. Die Therapie der achylischen Zustände hat natürlich verschiedene Gesichtspunkte im Auge zu behalten. Handelt es sich um eine Achylia gastrica ohne schwere Funktionsstörung, wie sie im höheren Alter vorkommt, so stellt man sich lediglich auf den prophylaktischen Standpunkt, eine motorische Insuffizienz des Magens sowie das Eintreten einer Dünndarminsuffizienz möglichst hintanzuhalten. Man wird irgendeine nennenswerte Einschränkung der Ernährungsgewohnheiten im allgemeinen vermeiden und nur grobe Fehler in der Ernährung eliminieren. Kommt aber ein Patient mit auf den Darm hinweisenden Verdauungsbeschwerden und ist der Befund einer Achylia gastrica erhoben vermittels der Sondenuntersuchung, so muß eine Fäzesuntersuchung gefordert werden. Die diätetische Therapie hat sich dann ganz danach zu richten, ob und inwieweit Störungen der Eiweiß-, Kohlehydrat- oder Fettverdauung vorliegen. Die Diät wird also individuell verschieden sein müssen, je nach der Art der Verdauungsinsuffizienz; im allgemeinen wird man aber kleinere häufigere Mahlzeiten in möglichst fein verteilter Form reichen. Hiebei ist zu bemerken, daß gewöhnliche Milch zumeist von den Achylikern schlecht vertragen wird, besser tut manchmal Joghurt, Kephir und so weiter. In medikamentöser Hinsicht bietet am meisten Aussicht die Salzsäure-Pankreasfermenttherapie. Es gibt aber auch Fälle von Salzsäureintoleranz, hier kann die Kombination der Salzsäure mit Tierkohle versucht werden (10 bis 20 Tropfen verdünnte Salzsäure in einem Weinglas Wasser mit einem Teelöffel Tierkohle vermischt). Als Pankreaspräparate empfehlen sich Pankreatin Merck und Pankreon zu den Mahlzeiten. Angesichts der verminderten Organleistung bei der Achylia gastrica darf niemals vergessen werden, daß trotz erforderlicher roborierender Allgemeinbehandlung jede forcierte Ernährungskur kontraindiziert ist. Obwohl eine Heilung der Achylie im allgemeinen nicht möglich ist, so sind doch schöne Erfolge beschieden dem, der sich darüber klar ist, daß es im wesentlichen darauf ankommt, sich den gesetzten Veränderungen anzupassen und einen kompensatorischen Ausgleich in den Verdauungsfunktionen anzustreben. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 36 und 37.)

K. S.

*

Zur Klinik und Pathogenese der Paratyphus B-Infektion. Von Dr. Richard Stephan, Assistent der medizinischen Universitätsklinik in Leipzig. Nach den Erfahrungen des Verfassers überragt zahlenmäßig die Paratyphusinfektion bei weitem alle anderen Infektionskrankheiten, zumal heute gar kein Zweifel mehr darüber obwalten kann, daß ein hoher Prozentsatz der Paratyphusinfektionen im Frieden bisher der klinischen Beobachtung nicht zugänglich war, weil das weitaus häufigste Krankheitsbild des Paratyphus B kaum bekannt oder zum mindesten der pathogenetischen, ätiologischen Deutung entzogen war. Man hat bisher zwei „Hauptformen" des Paratyphus B unterschieden. Die „gastroenteritische und typhöse Form" sind aber nur Stadien einer klinisch und pathologisch einheitlichen Erkrankung, bei der sie prozentuell nur in geringem Umfang beobachtet werden, und zwar entspricht die Gastroenteritis dem Stadium der Inkubation, die typhöse Form der eigentlichen Organismusinfektion. Die bisherigen „Hauptformen" stellen demgemäß gewissermaßen nur die Extreme des eigentlichen, klassischen Paratyphus dar, während eine „Typhoidform" den häufigsten Typus der Erkrankung darstellt. Es ist nicht angängig, die Paratyphus B-Infektion schlechthin als Nahrungsmittelvergiftung aufzufassen; die Infektion durch Nahrungsmittel, insbesonders durch Fleisch, ist nur eine der vielen Möglichkeiten. Jedenfalls kommt für den Paratyphus B im allgemeinen der gleiche Infektionsmodus in Frage wie für den Typhus abdominalis. Die Inkubation des Paratyphus (klassische Form, also das Typhoid) beträgt 6 bis 14 Tage. In der Mehrzahl der Fälle setzt die Erkrankung als akute Gastroenteritis ein, pathogenetisch entspricht also das Initialstadium der oralen Infektion mit Paratyphusbazillen und der Entzündung der Magendarmschleimhaut durch diese spezifischen Erreger. Hierauf folgt in dem größten Teile der Fälle das Stadium der Allgemeininfektion des Organismus, das charakterisiert ist durch ein geradezu eintöniges Krankheitsbild von mehr- bis vielwöchiger Dauer, mit subfebrilem Temperaturverlauf und sehr häufigen Nachschüben und Rezidiven. Objektiv sind nur bemerkenswert: Das Verhalten der Temperatur (die täglichen Schwankungen der Temperatur liegen zwischen 36·8° und 37·8°), dann der nie fehlende Milz- und Lymphdrüsenbefund (Milzvergrößerung, druckschmerzhafte Drüsenschwellungen der verschiedensten Körpergegenden) und die morphologischen Veränderungen des Blutes während des Krankheitsverlaufes (Leukopenie mit relativer Lymphozytose und Hyp- oder Aneosinophilie, progressive Veränderung der Erythrozyten mit relativ unvermindertem Färbeindex). Die übrigen Organe sind bei komplikationslosem Verlauf am Krankheitsprozesse nicht beteiligt. Bazillenbefund im Blut ist selten, dafür ist das Agglutinationsphänomen derart regelmäßig in seinem Auftreten, Persistieren und Ablauf, daß serologisch die Trennung des Paratyphus vom Typhus und anderen Infektionskrankheiten sicher möglich ist. Die Agglutination pflegt im allgemeinen mit dem Ablauf der klinischen Symptome zu schwinden, so daß eine Fortdauer der positiven Reaktion bei scheinbarer Genesung stets in prognostischer Beziehung ebenso ominös ist wie das Persistieren des Milztumors. Eine Mitagglutination von Typhusbazillen bei paratyphöser Infektion wird allerdings häufig beobachtet, indes handelt es sich da um eine flüchtige Erscheinung; die spezifischen Agglutinine überdauern die nichtspezifischen in jedem Falle. Diese flüchtige Erscheinung scheint im Zusammenhang zu sein mit vorausgegangener Typhusschutzimpfung. Differentialdiagnostisch kommen bei der Paratyphusinfektion außer dem Typhus abdominalis noch in Betracht die Influenza und besonders akute oder chronische Spitzentuberkulosen. Die Unterscheidung der letzteren macht insbesondere öfters große Schwierigkeiten. Die Prognose der Typhoidform ist quoad vitam absolut gut, quoad sanationem hingegen kann sie nicht ernst genug genommen werden. Das Wesen der paratyphösen Infektion scheint in einer spezifischen Erkrankung des hämatopoetischen Systems (Milz, Lymphdrüsen und Knochenmark) durch den Paratyphus B-Bazillus zu bestehen. — (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1916, H. 1.)

K. S.

*

Chirurgie.

Operative oder Strahlenbehandlung der Karzinome. Von Prof. Wilms in Heidelberg. Beim Skirrhus der Mamma entwickelt sich das Karzinom monate- und oft jahrelang rein lokal infolge der starken Abwehrenergien des Körpers, die sich neben anderen Kräften in der starken bindegewebigen Umschließung der Karzinomnester äußern. Krebszellen, welche eventuell in Drüsen verschleppt werden, werden dort abgetötet, der Körper bleibt dabei gesund und widerstandsfähig gegen die karzinomatöse Wucherung. In einem solchen Falle ist die Operation angezeigt, um den gesunden Organismus dauernd von seinem Uebel zu befreien und man kann vorsichtshalber die Drüsengebiete im Interesse der Dauerheilung bestrahlen. Anders liegt der Fall, wenn zum Beispiel ein älterer, stark gedunsen und adipös aussehender Mann eine kleine Warze hat, die verletzt wird, blutet, sich dann vergrößert und härter

wird, wo schon drei Wochen später bohnengroße Drüsen im Halsdreieck fühlbar werden, die sich schnell vergrößern. Dieser Patient verhält sich einer Karzinomwucherung gegenüber, die von einer kleinen Warze ausgeht, völlig widerstandslos, es sind keine Abwehrenergien gegen eine solche Wucherung im Körper erkennbar, ja vielleicht beherbergt der Organismus in seinem Körperhaushalt sogar Stoffe, welche für die schnelle Wucherung des Krebses in den Drüsen günstig sind; einen solchen Körper könnte man als direkt „karzinophil" bezeichnen. Solche Fälle wären nicht zu operieren, sondern nur der Strahlentherapie zuzuweisen (häufige Rezidive, zuweilen Verschleppung von Krankheitskeimen in andere Gebiete nach Operation). Hieher gehören die Vulvakarzinome, die nach Krönig sämtlich an Rezidiv zugrunde gehen, das Dekubitalulkus der Zunge, einzelne Mundboden- und Rachenkarzinome usw. Die Strahlentherapie kann den Organismus, speziell den krankhaft veränderten, umstimmen und in seinen Energien stärken, man darf daher wohl auch annehmen, daß der krankhafte Organismus beim Karzinomkranken durch die Strahlenbehandlung in seinem Allgemeinzustande günstig beeinflußt wird. Nur bei dem „karzinophilen" Organismus ist daher auch eine lange Nachbehandlung über Monate und Jahre, eine zeitweilig wiederholte Bestrahlung angebracht. Zwischen diesen zwei Krebsarten liegt ein weites Feld strittiger Fälle, über die man noch kein definitives Urteil fällen kann, so die Rektum-, Blasen-, Prostatakarzinome und andere. — (D. m. W. 1917 Nr. 7.) E. F.

*

Zur Wundbehandlung mit Carrel-Darkinscher Lösung. Von Stabsarzt Dr. K. Otto, Chirurg eines Feldlazarettes. Der Verfasser empfiehlt (da im Felde das Phenolphthalein fehlt) folgende einfache Bereitungsweise der Lösung: 200 g Chlorkalk werden mit Wasser (Brunnen- oder Regenwasser) angerieben. Allmählich mehr Wasser zusetzen, unter ständigem Umrühren, bis zu 7 Liter. Gleichzeitige Herstellung einer Sodalösung, 140 g Soda in 2 l Wasser. Unter Umrühren der Chlorkalklösung zufügen, stehen lassen und zeitweise umrühren, hierauf filtrieren. Dem Filtrat eine Lösung von 40 g Borsäure in 1 l Wasser zusetzen, also zusammen 10 l. Uebrigens verwendete der Verfasser, da diese Lösung bei vielen Patienten ein brennendes Gefühl verursachte, mit Nutzen auch eine halb so starke Lösung. Verf. beschreibt sodann die Technik der Anwendung dieser Hypochloritlösung und glaubt auf Grund seiner Erfahrungen sagen zu können, daß wir in der Darkin-Lösung ein ausgezeichnetes Mittel besitzen, um den Gasbrand zu verhüten und leichte und schwere Formen desselben zu bekämpfen. Sie hat wohl in der Hauptsache einen prophylaktischen Wert, sie könnte auch auf dem Hauptverbandplatze angewendet werden. Genügende Sekretableitung, zweckmäßige Ruhigstellung des Gliedes, sofortige Entfernung der Geschoßsplitter sind erforderlich. Zu dieser Behandlung gehört aber Zeit und nochmals Zeit! — (D. m. W. 1917 Nr. 6.) E. F.

*

Zur Frage der Entstehung der Nervenlähmungen bei Schußverletzungen. Von Stabsarzt Professor Dr. Karl Ritter, fachärztlicher Beirat für Chirurgie. Wenn man auch Nervenlähmungen durch Schußverletzungen gewiß nicht leugnen wird, so hält sie Verf. dennoch für nicht so häufig, als man nach manchen Veröffentlichungen annehmen könnte. Er gibt hiefür einige klassische Beispiele. Da hat ein Grenadier einen Infanteriequerschuß durch die rechte Schulter erlitten. Der ganze rechte Arm war unmittelbar nach dem Schusse vollständig lahm und blieb auch weiter gelähmt. Nach wenigen Tagen Freilegung des Plexus axillaris, er war vollkommen unversehrt. Als man dies dem Manne mitteilte, bewegte er plötzlich Arm, Hand und Finger. Diagnose: Lähmung auf dem Boden einer traumatischen Hysterie! In einem zweiten Falle (Granatverletzung am linken Oberarm, Lähmung des ganzen Armes) handelte es sich um eine Drucklähmung durch eine verrutschte Cramerschiene, nach deren Entfernung und Lagerung des Armes zwischen Kissen, beziehungsweise späterer Anlegung eines gefensterten Gipsverbandes die Lähmung bei wiederholten aktiven und passiven Bewegungen des Armes fast vollständig zurückging. Offenbar hatte hier der Druck auf den Plexus nicht zu lange gewirkt; leider blieb eine erhebliche Schwäche der einzelnen Bewegungen, besonders an der Hand zurück. Schienenlähmungen sind wohl öfter vorgekommen, ohne daß man die wahre Ursache eruiert hätte. Im ersten Falle hätte eine eingehende Untersuchung Aufklärung verschafft, während dies im zweiten Falle wohl nicht möglich gewesen wäre, denn eine solche Schädigung des Nerven durch Druck führt auch, genau wie bei den direkten Verletzungen, zur Entartungsreaktion. Eine dritte Kategorie von Fällen — Verfasser hat eine ganze Reihe solcher Fälle erlebt — betrifft die Esmarchsche Blutleere. Aus der Art der Lähmung (unvollständige Lähmung sämtlicher Nerven des Gliedes, die nach Lage des Schußkanales eigentlich nicht gut möglich war) oder durch Freilegung bei der sofortigen operativen Revision der Wunde konnte die Intaktheit der betreffenden Nerven festgestellt werden. Leider bleibt die Binde oft länger als sechs Stunden liegen, und so ist es kein Wunder, daß Lähmung die Folge ist; auch wird sie vom Sanitätspersonal zuweilen mit großer Gewalt angelegt. Auch an die Möglichkeit eines solchen Zusammenhanges wäre also zu denken. Wird so ein Fall später in der Heimat operiert, so finden sich Narben in der Nähe oder unmittelbaren Umgebung des Schußkanales und die Sache wird anders gedeutet. Auch hier klärt die elektrische Untersuchung den Zusammenhang nicht auf. — (M. Kl. 1917 Nr. 5.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Chronisch meningitische Erkrankungen und deren Behandlung mit Röntgenstrahlen. Von Eugen Kodon. Verf. fand bei seinen Studien über Epilepsie aus den Krankengeschichten bei 75% der Kranken Tuberkulose in der Familie als Todesursache anamnestisch erwiesen. Darauf basierte er nun seine Therapie mit Röntgenstrahlen. Ergibt sich bei der Schädelphotographie ein sichtbarer Herd im Schädel, so bestrahlt er den Herd von allen Seiten unter der Voraussetzung, daß noch in der nächsten Nähe, zum Beispiel der Kalkablagerung, ein reizender, frischer Herd sein könnte. In anderen Fällen durchstrahlt er den ganzen Schädel. Dabei verfährt er folgendermaßen: Die Bestrahlungsflächen werden so gewählt, daß je eine auf beide Stirnhöcker kommt, zwei auf die Parietal-, eine auf die Okzipitalgegend und je eine auf die beiden Temporalgegenden einschließlich der Ohrgegend. Das Gesicht wird gut mit Bleifolie geschützt; auf die bestrahlte Fläche kommt ein trockener Schwamm zu liegen, über dem die Filterplatte aus 3 mm dickem Aluminium mit einem Bande, an dem zwei Sandsäcke hängen, fixiert ist. Bei der Bestrahlung der Ohrgegend werden die Ohrmuscheln umgestülpt. Es wird mit ganz schwachem Strom gearbeitet. Zwischen den Bestrahlungen sind Pausen von sieben Tagen, bis eine auffallende Besserung sich einstellt, dann werden längere Zwischenräume eingefügt. Stellt sich nach fünf bis sechs Bestrahlungen gar keine Besserung ein, hört Verf. mit dieser Therapie auf, da ihm der Fall hiezu ungeeignet erscheint. Der Patient wird während der Bestrahlung scharf beobachtet und bekommt eine Glocke in die Hand. Fälle von epileptischen Krämpfen auf luetischer Grundlage sind zur Röntgenbehandlung ungeeignet. Es werden fünf Krankengeschichten mitgeteilt. — (M. m. W. 1917 Nr. 5.) G.

*

Hygiene.

Biologisch-epidemiologische Gedanken über die Frage der Diphtherie- und Pseudodiphtheriebazillen, mit besonderer Berücksichtigung des Bacillus Hoffmanni. Von Frl. M. van Riemsdyk, Assistentin am hygienisch-bakteriologischen Institut der Universität Amsterdam. Aus den interessanten Betrachtungen und Untersuchungen der Verfasserin, deren Endergebnis darin besteht, daß der Bacillus diphtheriae (B. D.) ein echter Parasit, der Bacillus Hofmanni (B. H.) ein echter harmloser Saprophyt ist, sei die Gegenüberstellung der beiden Bazillenarten in klinischer und epidemiologischer Beziehung hervorgehoben: 1. Die Schleimhaut, zu der der B. D. die größte Affinität hat, ist die Rachenschleimhaut, beim B. H. die Nasenschleimhaut. 2. Der B. D. ist in erster Linie zu suchen

bei Angina diphtherica und Rhinitis diphtherica, der B. H. wird in den Pseudomembranen dieser beiden Krankheiten nur selten angetroffen. 3. In zweiter Linie ist der B. D. bei jenen Individuen zu suchen, die mit Diphtherie in Berührung gekommen sind; er findet sich in desto niedrigerer Prozentzahl, je weniger innig der Kontakt mit Diphtherie war (von 66% bis 0·5%); der B. H. wird in gleicher Prozentzahl angetroffen, wo Kontakt und kein Kontakt mit Diphtherie stattgefunden hat (48 und 49%). 4. B. D. wird nicht gefunden, wo keine Berührung mit Diphtherie stattgefunden hat; B. H. wird in solchen Fällen bis zu 49% angetroffen. 5. Während der Rekonvaleszenz verschwindet der B. D. schnell von den Schleimhäuten; der B. H. erscheint auf den Schleimhäuten wieder. 6. B. D. wird unter den gesunden Diphtheriekontakten am wenigsten häufig bei Kindern der Volksschule gefunden (7%), der B. H. am häufigsten (49%). 7. Für die Verbreitung des diphtherischen Virus von einem Individuum zum andern ist ein inniger Kontakt notwendig; für die Verbreitung des B. H. braucht dieser Kontakt nicht so innig zu sein. 8. Die Prozentzahl des B. D. für Erwachsene und Kinder wird nur durch die Intensität des Kontaktes mit dem Diphtheriekranken beeinflußt; für den B. H. ist der Prozentsatz mit und ohne Diphtheriekontakt bei Erwachsenen und Kindern viel niedriger (16 % und 49%). 9. Für die Verbreitung der Diphtherie spielen die „Gegenstände" eine untergeordnete Rolle. Innige Berührung mit dem Kranken und Bazillenträger (Küsse, Tropfeninfektion, Taschentücher, Pflege, Zusammenschlafen usw.) ist hier der Weg der Infektion; für die Verbreitung des B. H. spielen die „Gegenstände" wahrscheinlich die Hauptrolle. 10. Der B. D. ist ein echter Parasit, der B. H. ein echter banaler Saprophyt. — (Zschr. f. Hyg. u. Infkrkh. 82. S. 29.) —r.

*

Paravakzine, eine besondere Erscheinung bei der Blatternschutzimpfung. Von Stabsarzt Justitz, Kommandant eines Epidemiespitals. Die Paravakzine, von Pirquet so genannt, ist eine eigenartige Hautaffektion, welche hie und da bei der Schutzimpfung gegen Blattern auftritt. Sie ist eine selbständige, von der Vakzine zu trennende Infektion. In der älteren Impfliteratur wurde Paravakzine als Keloid, hervorgegangen aus den Inzisionen, aufgefaßt. Zwei Umstände veranlassen den Verfasser, auf die Paravakzine aufmerksam zu machen, erstens wird dieselbe gewiß in vielen Fällen als positiver Impferfolg angesehen, was tatsächlich nicht der Fall ist, zweitens die interessanten Beobachtungen, welche er gelegentlich der Impfung von Blatternrekonvaleszenten gemacht hat. Bei diesen kam nämlich ausnahmslos Paravakzine zur Entwicklung, während mit demselben Impfstoff und gleichzeitig auf dieselbe Weise geimpfte Kontrollpersonen einwandfreie Revakzine entwickelten. Durch diese Tatsache gewinnt die Annahme v. Pirquets, daß es sich bei Paravakzine um einen selbständigen Erreger handelt, sowie daß Paravakzine keine Blatternimmunität bedingt, erhöhte Bedeutung. Verf. möchte daher die Wichtigkeit der Paravakzine betonen, besonders deswegen, weil durch ihre Beachtung eine unrichtige Beurteilung des Impferfolges vermieden werden kann, und weiters darauf hinweisen, daß unter allen Umständen Impflinge mit Paravakzine unbedingt nochmals zu impfen sind. Außerdem bemerkt Verf. noch, daß ein Impfstoff, nach dessen Verwendung bei gewöhnlichen Impfungen Paravakzine gehäuft auftritt, als minderwertig zu bezeichnen wäre, da er vakzinearm ist. — (M. m. W. 1917 Nr. 5.) G.

*

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie [Leiter: Priv.-Doz. Dr. Dold] der Deutschen Medizin- und Ingenieurschule für Chinesen in Schangai.) Beiträge zur Aetiologie des Schnupfens. Von Hermann Dold. Viele Autoren haben sich bemüht, die bakteriologische Ursache des Schnupfens ausfindig zu machen. Von der Vermutung ausgehend, daß die Erreger von Schnupfen und Husten zu den filtrierbaren unsichtbaren Virusarten gehören, führte Kruse erfolgreich Uebertragungsversuche mit dem filtrierten Nasensekret eines akuten Schnupfens aus. Verf. unternahm eine Nachprüfung dieser Versuche bei chinesischen Studenten. Das Ergebnis war, daß von den 17 Versuchspersonen sieben erkrankten. Drei entwickelten nur einen Schnupfen, vier hatten Schnupfen und Husten. Die Kontrollen blieben sämtlich gesund. Nachdem dieses Experiment positiv ausgefallen war, wurde ein weiterer Versuch an einer größeren Zahlenreihe unternommen. Als Ausgangsmaterial diente wieder das Nasensekret eines frischen akuten Schnupfenfalles mit Husten. Das Ergebnis dieses Versuches war negativ. Wichtig für die weitere Erforschung der Aetiologie des Schnupfens ist jedenfalls die von Kruse gemachte und vom Verfasser bestätigte Feststellung, daß es eine Art von Schnupfen gibt, welche durch das filtrierte, bakterienfreie Nasensekret übertragen werden kann. Der vermutliche Erreger (das Aphanazoon coryzae nach Kruse) muß also zur Gruppe der unsichtbaren Virusarten gerechnet werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 5.) G.

*

Rassenhygiene und Fortpflanzungshygiene (Eugenik). Von G. v. Hoffmann in Berlin. Der Aufsatz ist eine Rechtfertigung des Systems der auf deutschem Boden entstandenen Rassenhygiene gegenüber der einseitigen englisch-amerikanischen Eugenik und will der auf diesem Gebiete einreißenden Begriffsverwirrung vorbeugen. Die von Galton ausgehende Eugenik betrachtet den Menschen, von seiner Umgebung losgelöst, als biologisches Einzelwesen mit den Augen eines Tierzüchters. Die Mittel der Eugenik sind die Beeinflussung der Zeugung und Fortpflanzung, in weiterer Folge die erhöhte Fruchtbarkeit der Tüchtigen und die herabgesetzte Fruchtbarkeit der Minderwertigen. Wie der Aufsatz v. Hoffmanns darlegt, führt diese Betrachtungsweise zu Einseitigkeiten, von denen der deutsche Gedankenkreis (ausgehend von Dr. Wilhelm Schallmayer und Dr. Alfred Ploetz) verschont bleibt. Nach Ploetz betrachten wir nicht den einzelnen Menschen, sondern die Gesamtheit der durch Fortpflanzung zusammenhängenden Einzelwesen und fragen nach den besten Entwicklungsmöglichkeiten dieser dauernd lebenden Einheit, die Ploetz treffend Rasse, die Lehre ihrer bestmöglichen Entwicklungsbedingungen Rassenhygiene nannte. Diese schließt die Eugenik (Fortpflanzungs- und Zeugungshygiene) in sich ein, erstreckt sich aber über die Eugenik hinausgehend auf alle gesellschaftlichen, kulturellen, wirtschaftlichen usw. Erscheinungen, die der Rassenwohlfahrt dienen können. Unter Rasse wird im alten Sinne des Wortes die Lebensrasse, der dauernd lebende Volkskörper verstanden. Zu den Systemrassen (Germanen, Juden, Turanen usw.) verhält sich die Rassenhygiene so, wie sonst zu einzelnen Gruppen von Minderwertigen oder Hochwertigen (zum Beispiel Fallsüchtige, Geisteskranke, musikalisch Begabte usw.): Aufgabe der Anthropologie ist die Wertung der einzelnen Systemrassen, wie es Aufgabe der Vererbungswissenschaft ist, die Vererbung von Merkmalen aufzudecken; auf Grund der Forschungsergebnisse der Vererbungswissenschaft und der Anthropologie strebt dann die Rassenhygiene die Vermehrung der Tüchtigen und Verminderung der Minderwertigen an. Die Bevölkerungspolitik nennt v. Hoffmann einseitig, weil sie als Hilfswissenschaft oder Unterabteilung der Volkswirtschaftslehre den Gegenstand vom wirtschaftlichen Gesichtspunkte erfassen will, während die richtige Betrachtungsweise die biologische ist. Der Aufsatz, auf den wegen Einzelheiten verwiesen werden muß, mündet in der Feststellung, daß Rassenhygiene und Eugenik nicht gleichbedeutend sind; Rassenhygiene ist das Ganze, Eugenik oder Fortpflanzungshygiene ist ein Teil der Rassenhygiene. — (Oeff. Gesundheitspflege II. Jahrg. Heft 1.) Pi.

*

Allgemeines.

Zur Frage des Ersatzes ausländischer Oele in Heilmitteln. Von Dr. F. Curschmann in Wolfen. Anstatt des Perubalsams wird jetzt vielfach das Peruol, eine Lösung von Peruskabin in Rizinusöl, angewandt. Peruskabin (Benzylium benzoicum) ist nach Erdmann der wirksame Bestandteil des Perubalsams. Peruol ist farblos, beschmutzt die Wäsche nicht und dabei billiger als der Balsam. Es enthält aber das jetzt schwer zu beschaffende Rizinusöl. Dieses hat nun Verf. ersetzt durch Vaselinöl, das uns fast unbeschränkt und ver-

hältnismäßig billig zur Verfügung steht. Das so bereitete Peruol zeigte, wie vielfache klinische Versuche lehrten, dieselben guten Eigenschaften wie das frühere Peruol; die Einreibungen wurden gut vertragen, Hautreizung wurde nie beobachtet, Erkrankungen an Krätze, auch solche schwerster Art, kamen bald zur Heilung (53 Fälle seit Beginn dieses Jahres). Auch im Resorbin, das eine Wollfettmandelöl-Wachsemulsion darstellt, wurde das Mandelöl schadlos durch Vaselinöl ersetzt. Vor allem war die Kombination von diesem Resorbin mit Quecksilber eine glückliche. — (D. m. W. 1917 Nr. 4.) E. F.

*

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 4. Säuglings- und Kleinkinderfürsorge. Berichterstatter: Prof. M. Pfaundler in München. Der von der Kommission eingesetzte Unterausschuß für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge hat die Maßnahmen auf dem Gebiete des öffentlichen Säuglingsschutzes beraten. Die Beschlüsse und der Entwurf der Leitsätze zur Kleinkinderfürsorge werden im Wortlaut mitgeteilt. — (M. m. W. 1917 Nr. 5.) G.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dr. Wilhelm Wanek, Dr. Paul Frühmann, Dr. Josef Kißling, Dr. Josef Ehrenhaft und Dr. Anton Steiner in Wien der Titel eines Medizinalrates. — Oberbezirksarzt Dr. Vinzenz Nycz in Biala das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens. — Dr. Ferd. Wiener in Znaim der Titel eines kaiserlichen Rates. — Frauenarzt Priv.-Dr. Fritz Heimann in Breslau der Professortitel.

*

An Stelle des verstorbenen Hofrates Prof. W. Winternitz wurde Prof. Dr. Alois Straßer zum Vorstande der Abteilung für intern Kranke und der hydriatischen Station der Allgemeinen Poliklinik gewählt.

*

Gestorben: Geheimrat Exz. Prof. Emil v. Behring in Marburg. — Professor der Chemie Dr. Alfred Einhorn in München. — Dr. W. C. Boeck, Professor der Dermatologie in Christiania. — Prof. Dr. Déjerine in Paris, Nachfolger Charcots an der Salpetrière.

*

Frau Erzherzogin Marie Therese hat in Würdigung „der eminenten Gewissenhaftigkeit und der glänzenden Leistungen der Aerzte während des Krieges sowohl im Hinterland als auch an der Front" dem Unterstützungsfonds für die eingerückten Wiener Aerzte und ihrer Angehörigen den Betrag von 20.000 K gewidmet.

*

Dr. Rappel, bayerischer Regierungsrat, hat zum Andenken an seinen Schwiegervater, dem gew. Chirurgen Dr. Balassa in Budapest, der Medizinischen Gesellschaft ein Haus im Werte von dreiviertel Millionen Kronen mit der Bestimmung vermacht, daß der Erlös als Grundstock für die Errichtung eines Institutes für Krebsforschung in Budapest verwendet werde.

*

Der Preis der Heinrich Lippertschen Stiftung für die Preisperiode 1916—1917 ist der von dem Herrn Assistenten an der Nervenklinik der königlichen Charité Dr. Hans Seelert aus Berlin eingereichten Bearbeitung zuerkannt worden.

*

Literarische Anzeigen. Aus dem Verlage von H. Laupp in Tübingen sind in der letzten Zeit zwei Widmungsbände hervorgegangen: Gedenkband für Paul v. Bruns, dargebracht von Garrè-Bonn und Küttner-Breslau. Preis M. 44. Sie bilden den 103. und 104. Band der Beiträge zur klinischen Chirurgie und enthalten etwa 30 kriegschirurgische und friedenschirurgische Arbeiten. — Das zweite Werk führt den Titel: Festschrift, Herrn Geh. Rat Prof. Dr. O. Madelung in Straßburg zum 70. Geburtstag von Freunden und Schülern überreicht. Preis M. 18. Enthält 30 Arbeiten, die mit Ausnahme von 6 bereits in Bruns Beiträgen erschienen sind.

Deutsche Hochschulzeitung. Das Schlußheft des achten Jahrganges enthält eine Reihe von Aufsätzen über wichtige Fragen der deutschen Gegenwart und des Hochschulwesens. Geheimrat Hermann Haupt behandelt die „Studentische Kriegshilfe in der Jugendpflege", während ein Aufsatz von Geheimrat Theodor Kipp (Berlin) die „Studentische Organisation" zum Gegenstande seiner Betrachtungen gewählt hat. Ueber „Aufgaben unserer Universitäten nach dem Kriege" handelt die Inaugurationsrede des derzeitigen Rektors magnificus der Wiener Universität, Hofrat Prof. Dr. Emil Reisch. Breiten Raum nimmt der Schlußabsatz von Dr. Adolf Harpfs (Leoben) trefflicher Aufsatzreihe „Geburtennot — Völkertod" ein.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 11. Jahreswoche (vom 11. bis 17. Februar 1917) Lebend geboren: ehelich 345, unehelich 144, zusammen 489. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 17, zusammen 48. Gesamtzahl der Todesfälle 996 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 23·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 2, Blattern 0, Masern 3, Scharlach 1, Keuchhusten 9, Diphtherie und Krupp 9, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 6, Lungentuberkulose 248, bösartige Neubildungen 57, Wochenbettfieber 0. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 46 (— 6), Diphtherie 66 (+ 19), Bauchtyphus 11 (+ 7), Ruhr 20 (+ 8), Genickstarre 2 (+ 2), Wochenbettfieber 5 (+ 3), Flecktyphus 4 (+ 2), Blattern 0 (0), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 3 (— 1), Varizellen 63 (+ 11), Malaria 8 (+ 8).

Zuschrift.

Die folgende Bemerkung zu dem in der Wiener klinischen Wochenschrift vom 22. März 1917 enthaltenen Aufsatze des Herrn Hofrates Prof. Dr. Finger „Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Hinterlande" bitte ich höflichst zu veröffentlichen. In dem Artikel heißt es:

„Wer sich nach dem § 181 des allgemeinen bürgerlichen Strafgesetzes straffällig macht, ist, wenn eine Uebertragung der Krankheit auf einen anderen stattgefunden hat und dieser nicht von der vorhandenen Ansteckungsgefahr wußte, nicht nur verpflichtet, dem Angesteckten die mit der Heilung verbundenen Kosten zu ersetzen, sondern auch für die durch die Krankheit verursachten Leiden und Verluste Ersatz zu leisten. Das dänische Gesetz bestraft also die wissentliche oder fahrlässige Gefährdung durch eine Geschlechtskrankheit strafrechtlich, während es für die unbewußte Uebertragung zivilrechtlichen Ersatz vorschreibt."

Diese Behauptung ist insofern nicht richtig, als „dieser" nicht der Ansteckende, sondern der Angesteckte ist. Nach dem Wortlaute des Gesetzes besteht also für den unbewußt Ansteckenden keine zivilrechtliche Ersatzpflicht.

Ferner schreibt der Verfasser:

„Jede solche Person kann mit ihrer ausdrücklichen Einwilligung einer ärztlichen Untersuchung unterzogen werden. Im Falle der Weigerung bestimmt das Gericht, sofern es die Beschuldigung als begründet findet, daß die Untersuchung ohne Einwilligung stattfinden soll. Auch bei uns wäre eine solche Bestimmung dringend notwendig."

Zur Vermeidung unrichtiger Vorstellungen von den moralischen Ansichten der dänischen Gesetzgeber und jenen Zwangsuntersuchungen ist es nötig zu erwähnen, daß das dänische Gesetz im § 11 bestimmt:

„Gezwungene Untersuchung ist — wenn der Betreffende nicht ausdrücklich davon Abstand nimmt — von einem Arzte seines eigenen Geschlechtes vorzunehmen."

Wien, am 26. März 1917.

Dr. v. Sterneck.

*

Die Angabe des Herrn Dr. v. Sterneck bezüglich der zivilrechtlichen Ersatzpflicht des unbewußt Ansteckenden bin ich nicht zu kontrollieren imstande, da ich das Gesetz im Urtext nicht zu lesen vermag und die deutsche Uebersetzung auch die von mir gegebene Deutung zuläßt.

Die von mir als weniger wesentlich nicht angeführte Bestimmung des § 11 ist richtig, erhält aber eine starke Einschränkung durch den nächsten von Herrn Dr. v. Sterneck nicht angeführten Satz, welcher lautet: „Sofern ein solcher Arzt (d. h. seines Geschlechtes) in dem betreffenden Orte oder ärztlichen Bezirk oder doch so nahe praktiziert, daß dadurch keine bedeutende Verzögerung verursacht wird, und dieser geneigt ist, Untersuchungen der vorliegenden Art vorzunehmen."

Wien, 27. März 1917. Finger.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Nächste Sitzung am 13. April 1917.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 23. März 1917.

Vorsitzender: Herr **Exner.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Der Präsident verliest ein Dankschreiben der Witwe nach Hofrat Winternitz für die Beileidskundgebung anläßlich des Ablebens ihres Mannes.

Ferner verliest Herr S. Exner folgende Zuschrift des Herrn v. Eiselsberg:

„An das Sekretariat der k. k. Gesellschaft der Aerzte! Zu meinem Befremden und Bedauern sind in letzter Zeit zu wiederholten Malen in verschiedenen Tageszeitungen (Wiener Mittags-Zeitung, Ostdeutsche Rundschau, Sonn- und Montags-Zeitung) Auszüge von wissenschaftlichen Arbeiten von mir, welche in der Wiener klinischen Wochenschrift, dem Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte publiziert worden sind, erschienen, und zwar ohne Angabe des Ortes der Publikation. Ich brauche wohl kaum die Gesellschaft versichern, daß ich dieses Vorgehen entschieden mißbillige und bitte ich um Veröffentlichung dieses Briefes im Protokoll der nächsten Sitzung. Hochachtungsvollst Prof. A. v. Eiselsberg."

Hr. **Richard Paltauf:**

Hochansehnliche Versammlung!

Die k. k. Gesellschaft der Aerzte vollendet mit der heutigen Versammlung ihr 80. Vereinsjahr; ich erlaube mir, über dasselbe folgenden kurzen Bericht zu erstatten.

Der Stand der ordentlichen Mitglieder betrug vor einem Jahre 824, hiezu kamen durch Neuwahl 19, dagegen kamen durch Tod 13 und Austritt 21 in Abgang, so daß der dermalige Stand der ordentlichen Mitglieder 809 beträgt, also eine Verminderung erfahren hat, die mit Beendigung des Kriegszustandes wieder ihren Ausgleich findet, da die Austritte zumeist mit der Abwesenheit der betreffenden Mitglieder von Wien zusammenhängen. Die Gesellschaft zählt ferner 56 Ehrenmitglieder und 76 korrespondierende Mitglieder.

Durch den Tod wurden uns 13 ordentliche Mitglieder entrissen. Es sind dies die Herren: Dr. Viktor Bunzl am 26. März 1916 in Taschkent (russische Kriegsgefangenschaft); Dr. Favarger am 2. April 1916; Professor Türk am 20. Mai 1916; Priv.-Doz. Dr. Vajda am 17. Juni 1916; Dr. Josef von Winter am 8. Juli 1916; Hofrat Prof. Dr. E. Lang am 10. Juli 1916; k. k. Regierungsrat Dr. Kauders am 4. August 1916; Prof. Dr. J. Pollak am 14. September 1916; Primarius v. Gleich am 27. November 1916; Direktor Dr. Linsmeyer am 14. Dezember 1916; Priv.-Doz. Dr. Schramek am 19. Februar 1917, Hofrat Prof. Dr. W. Winternitz am 22. Februar 1917; Dr. Ferdinand Ritter v. Arlt am 25. Februar 1917.

Außerdem haben wir den Tod der Ehrenmitglieder: Exzellenz Geh. Rat Dr. Paul v. Bruns, Professor in Tübingen; Hofrat Dr. Hans Chiari, o. ö. Professor in Straßburg; Exzellenz Geh. Rat Dr. Vinzenz Czerny, Professor in Heidelberg; Sir F. R. S. K. C. S. Victor Horsley, Surgeon to the University College Hospital in London; Geh. Med.-Rat Dr. Alb. Neisser, o. ö. Professor in Breslau; Dr. Gustav Schwalbe, o. ö. Professor in Straßburg; Hofrat Prof. Dr. Anton Wölfler, Wien; ferner des korrespondierenden Mitgliedes Hofrat Prof. Dr. H. Eppinger in Graz, zu verzeichnen.

Hervorragende Gelehrte, berühmte Aerzte, verdiente Mitglieder, liebe Freunde und geschätzte Genossen sind unter ihnen; wir bewahren ihnen ein treues Gedenken!

*

Von den 80 Jahren, durch welche die k. k. Gesellschaft der Aerzte besteht, hat sie fast 68 unter der Regierung Sr. Majestät weiland Kaiser Franz Josef I. verbracht; in der Sitzung vom 24. November 1916 bekundete die k. k. Gesellschaft ihre Trauer um das Ableben des greisen Monarchen, der seinen Ländern durch 38 Jahre ununterbrochen den Frieden zu erhalten verstand; unser Präsident beleuchtete anläßlich dieser Trauerkundgebung, von welch großer Bedeutung die von Kaiser Franz Josef I. geschaffenen Grundlagen für die Pflege der Wissenschaften überhaupt und der Medizin im besonderen waren, die unter seiner Regierung auch zur vollen Blüte gediehen und wie die k. k. Gesellschaft mit ihrem Hause ein Generationen überdauerndes dankbares Andenken mit ihm verbindet.

Die Gesellschaft hielt außer dieser 30 Sitzungen ab, in welchen 21 Vorträge, 10 Mitteilungen und 97 Demonstrationen von 61 Herren abgehalten wurden.

Vorträge hielten die Herren: G. Joannovics: Experimentelle Studien zur Frage der Geschwulstdisposition; J. Tandler: Krieg und Bevölkerung; K. Ullmann: Enuresis nocturna militarium; M. Herz: Vorführung einer Klangschrift, und: Die Klangschrift und andere Neuigkeiten; J. Schaffer: Ueber Ossifikationsfragen; W. Zweig: Bericht über die außerordentliche Tagung des deutschen Internistenkongresses in Warschau; J. Karplus: Ueber Störungen der Schweißsekretion bei Verwundungen des Nervensystems; H. Eppinger: Zur Oedemfrage; S. Federn: Blutdruck und Bergkrankheit; R. Kaufmann: Ueber die Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei rückkehrenden Frontsoldaten; F. Demmer: Arbeitsbedingungen der Chirurgen im Felde; Detre: Ueber das Tuschverfahren bei der Untersuchung von Harnsedimenten; A. Fuchs und S. Groß: Incontinentia vesicae und Enuresis nocturna bei Soldaten; Hofer und Kofler: Erfolg und Dauerheilung der Ozaena durch die Vakzinetherapie; R. Graßberger: Die Wünschelrute, und ein Schlußwort hiezu; M. Eugling: Ueber Malariagefahren und ihre Verhütung; O. Porges: Eine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose; H. Pichler: Ueber Knochenplastiken am Unterkiefer; Finsterer: Die operative Behandlung der habituellen Schulterluxation; Urbantschitsch: Ueber Gedächtnisstörungen infolge Erkrankungen des Ohres; Chvostek: Ueber das Kropfherz.

Mitteilungen brachten die Herren: Kollert und Finger, Kraus und Robinsohn, O. Fellner, Gottwald Schwarz, Riehl, Baumgarten, Kaminer und Morgenstern Siegfr. Grosz, Königstein, Bernh. Grünfeld.

An den Demonstrationen beteiligten sich die Herren: v. Eiselsberg (6), Finsterer (5), E. Ullmann (5), v. Frisch (4), L. Müller, A. Exner, Moszkowicz, Ranzi (je 3), Ehrmann, Spitzy, Ruttin, F. Deutsch, Nobl, Pordes, Kreuzfuchs, Demmer, Porges, Kyrle, Kretz, Falta, Haß (je 2), Schnitzler, Schickh, Deac, Esser, Pichler, v. Wagner, Gersuny, Salom, Tintner, G. Schwarz, v. Kutscha, Oppenheim, v. Sacken, Perutz, Flesch, Haß, Bienenstock, Priegl, Zeißl, Heindl, Bárány, Holzknecht, Weinberger, Redlich, Körbl, W. Zweig, Urbantschitsch, Erlacher, Fröschels, Demmer, Schramek, Denk, Defrancheschi, H. Lorenz, Koschier, Wickhoff, Kren, Pleschner, S. Weiß, Sgalitzer.

Unter den behandelten Themen und Krankendemonstrationen nahmen auch heuer die der Kriegsmedizin, respektive des durch den Kriegszustand gegebenen Krankenmaterials einen breiten Raum ein. Die förmlichen Rekordziffern des vergangenen Jahres mit 125 Demonstrationen bei 24 Vorträgen und 11 Mitteilungen wurden heuer nicht erreicht, was zum großen Teil auf das Verbot der Saalbenützung infolge der Beheizungs- und Beleuchtungsersparnis zurückzuführen ist, wodurch zwei Sitzungen ausfielen, zwei bei beschränktem Programm im Bibliothekssaal abgehalten werden mußten.

An einzelne Vorträge und Demonstrationen schlossen sich größere Diskussionen an, so über die Vorträge: Joannovics (Experimentelle Geschwulstdisposition), Tandler (Krieg und Bevölkerung), Schaffer (Ossifikationsfragen), Eugling (Malariagefahren und ihre Verhütung), Bárány (Behandlung der Kopfschüsse), L. Müller (Heilerfolge mit intermuskulären Milchinjektionen).

Das von J. Tandler behandelte Thema der Kriegsschäden an der Bevölkerung führte zur Einsetzung eines Komitees, bestehend aus den Herren Tandler, Finger und Teleky, welches ein Memorandum: Die Heilung der sanitären Kriegsschäden, ausarbeitete.

Der Verwaltungsrat hielt vier Sitzungen ab, am 5. und 12. Mai, am 30. Juni 1916 und am 12. Januar 1917.

Prof. Josef Pollak hat testamentarisch der k. k. Gesellschaft den Betrag von 10.000 K zur Errichtung einer seinen Namen tragenden Stiftung vermacht, deren Zinsen zur Unterstützung bedürftiger Mitglieder der k. k. Gesellschaft zu verwenden sind. Die Errichtung der Stiftung ist in die Wege geleitet. Im Laufe der letzten zehn Jahre ist dies die fünfte derartiger Stiftungen aus der neueren Zeit, für welche 1907 von unserem langjährigen Vermögensverwalter Dr. A. Loew das Beispiel gegeben worden ist.

Am Beginne des abgelaufenen Vereinsjahres feierte unser verehrter Präsident Hofrat Sigmund Exner seinen 70. Geburtstag, wozu er von der Gesellschaft herzlich beglückwünscht wurde.

Die im Vorjahre eingeleitete Sammlung für den Fonds zur Unterstützung kriegsinvalider Aerzte und ihrer Angehörigen bei der Wiener Aerztekammer und der wirtschaftlichen Organisation der Aerzte Wiens fand ihren Abschluß mit einem Erträgnis von 41.802 K 32 h und einer Rentenobligation von 1000 K.

Trotz der vor einigen Jahren durchgeführten Adaptierungen im Hause wird der verfügbare Raum für die Bibliothek immer kleiner, so daß, wenn der Friede wieder eine reichliche publizistische Tätigkeit bringen wird, neuerliche Maßnahmen getroffen werden müssen; momentan eine Sorge der Zukunft, wollen wir anderseits hoffen, daß sie recht bald an uns herantrete.

Wie aus den angeführten Mitteilungen hervorgeht, war die wissenschaftliche Tätigkeit auch im dritten Kriegsjahre sehr lebhaft und berechtigt uns zur Erwartung, daß sie es auch fürderhin so sein werde, damit die k. k. Gesellschaft ihre traditionelle Aufgabe, das Zentrum des medizinischen Lebens in Wien zu bilden, erfülle.

Bibliothekar Prof. **Paschkis** trägt folgenden Bericht über den Stand der Bibliothek vor:

Hochansehnliche Versammlung!

Zu dem Berichte über die Bibliothek der k. k. Gesellschaft der Aerzte sind nur wenige erläuternde Bemerkungen zu machen. Der Bericht steht wie der vorjährige leider noch immer sub signo Martis und kaum sub signo artis. Wir sind noch immer von dem Zuflusse ausländischer Literatur abgeschlossen und selbst die aus dem befreundeten Auslande kommt nur mit Schwierigkeiten und verspätet in unsere Hände. Die Neuanschaffungen haben wir infolge des hohen Markpreises auf ein Minimum eingeschränkt. Unverändert ist das Wohlwollen unserer Mitglieder, gelehrter Gesellschaften, Behörden und unserer Freunde geblieben, welche der Bibliothek wie in früheren Jahren überaus zahlreiche und wertvolle Geschenke zugewendet haben.

Nur von unseren Ehren- und korrespondierenden Mitgliedern sind diesmal die gewohnten freundlichen Spenden ausgeblieben.

Von unseren ordentlichen Mitgliedern: Prof. J. Mauthner: Handwörterbuch der Chemie, Herausgegeben von Prof. Dr. Ladenburg. Breslau 1882—1896, Band I—XII und 1 Register. — Professor M. Benedikt: 9 Einzelwerke. — Primarius Reitter: 6 Einzelwerke, ferner 26 Einzelwerke, 4 Jahrgänge medizinischer Jahrbücher des österreichischen Staates und 23 Jahrgänge Medizinisch-chirurgisches Zentralblatt, herausgegeben von Pretorius als Duplikate. — Prof. Paschkis: 3 Einzelwerke. — Professor Wenckebach: 1 Einzelwerk. — Dr. W. Stekel: 6 Einzelwerke. — Prof. J. Pollak (Nachlaß): 81 Einzelwerke, ferner als Duplikate 108 Einzelwerke, 700 Separatabdrücke und 4 Zeitschriften und 1 Real-Enzyklopädie. — Prof. E. Schwarz: Zentralblatt für die gesamte Therapie. Wien 1916. — Privatdozent O. Frankel: Gynäkologische Rundschau. Wien und Berlin 1916. — Prim. v. Erlach: Aerztlicher Bericht des Maria-Theresien-Frauenhospitals in Wien über das Jahr 1915. Wien 1916. — Priv.-Doz. Dr. R. O. Stein und Priv.-Doz. J. Kyrle: Festschrift, Finger gewidmet von Freunden und Schülern. Wien und Leipzig 1916. 8°.

Ihre eigenen Werke haben gespendet die Herren ordentlichen Mitglieder: Prof. M. Benedikt: An die Mitglieder der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien! Flugschrift. Wien 1916. 8°; ferner: Leitfaden der Rutenlehre. (Wünschelrute.) Breslau und Wien 1916. 8°. br. — Fröschels E.: Ratschläge über die Erziehung kleiner Kinder. Wien 1916. 8°. br.; ferner: Hilfsbuch für die Behandlung von Sprachstörungen. Wien 1916. 8°. br. — Chiari O.: Chirurgie des Kehlkopfes und der Luftröhre. Stuttgart 1916. 8°. Lwd. — Dr. Steinach E.: Pubertätsdrüsen und Zwitterbildung. Sep.-Abdr. Leipzig 1916. 8°; ferner: Experimentell erzeugte Zwitterbildungen beim Säugetier. Sep.-Abdr. Wien 1916. 8°. br. — Dr. Steinach E. und Holzknecht G.: Erhöhte Wirkungen der inneren Sekretion bei Hypertrophie der Pubertätsdrüsen. Sep.-Abdr. Wien 1916. 8°. br.

Eine dankenswerte Spende erhielt die Bibliothek auch in diesem Jahre von den Redaktionen der in Wien erscheinenden medizinischen Wochenschriften, die je ein Freiexemplar für das Lesezimmer spendeten, und zwar: Wiener medizinische Wochenschrift. — Wiener klinische Rundschau. — Medizinische Klinik. — Klinisch-therapeutische Wochenschrift. — Oesterreichische Aerzte-Zeitung.

Weitere Spenden erhielt die Bibliothek auch in diesem Jahre von der Redaktion der Wiener klinischen Wochenschrift (Professor Alexander Fraenkel), und zwar: 4 komplette Jahrgänge von verschiedenen medizinischen Zeitschriften, ferner 4 Einzelwerke verschiedenen Inhaltes, ebenso von den Verlagsbuchhandlungen Wilhelm Braumüller in Wien (1. Oesterreichisches Aerzte-Kammer-Blatt; 2. Archiv für Dermatologie und Syphilis; 3. Wiener tierärztliche Monatsschrift, Wien und Leipzig 1914, 1915 und 1916, komplett), Moritz Perles in Wien (Zentralblatt für die gesamte Therapie), Urban & Schwarzenberg in Berlin und Wien (Medizinische Klinik; Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie).

Eine größere Anzahl von Geschenken (eigene Berichte und Verhandlungen) hat die Bibliothek ferner erhalten von Staats- und Landesbehörden, wissenschaftlichen Instituten und Vereinen des In- und Auslandes, und zwar:

Von der k. k. Geologischen Reichsanstalt: Jahrbuch, Bd. 65. 1915; Verhandlungen, 1916. — Von der Anthropologischen Gesellschaft in Wien: Mitteilungen, Bd. 35. Wien 1915. — Von der Magistratsabteilung XIX für Statistik: Statistisches Jahrbuch der Stadt Wien für das Jahr 1914. Wien 1916. — Von der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien: Mitteilungen, 1916. — Vom Allgemeinen österreichischen Apotheker-Verein in Wien: Zeitschrift, 1915. — Vom Reichsverband österreichischer Amtsärzte: Der Amtsarzt, 1915. — Von der Wiener freiwilligen Rettungsgesellschaft: Jahresbericht für das Jahr 1915 Wien 1916. — Von den Direktionen der Wiener Kinderspitäler, und zwar: des Karolinen-Kinderspitales: Bericht über das Jahr 1916; des St. Josef-Kinderspitales: Bericht über das Jahr 1916; des Leopoldstädter Kinderspitales: Bericht über das Jahr 1916; des Kronprinz-Rudolf-Kinderspitales: 40. Jahresbericht für das Jahr 1915. Wien 1916. — Vom Norwegischen statistischen Zentralbureau: Norges Officielle Statistik, VII, 57; Sundhetstilstanden og Medicinal forholdene 1914. Kristiania 1916. — Geschenk von der Universität in Upsala: Bref och Skrifelser af och till Carl von Linné med. understöd af svenska staten utgifna of Upsala Universität. Upsala und Berlin 1916. 8°. — Vom statistischen Zentralbureau in Stockholm: Folkmängdan inom administrativa omraden inomden, 31. Dezember 1915. Stockholm 1916. 8°. br.

Endlich haben gespendet eine Anzahl von Zeitschriften und Einzelwerken: J. Weiß-Wien: Oesterreichisch-ungarische Vierteljahresschrift für Zahnheilkunde. Wien 1916. — Dr. Hegar und Dr. Stiaßny: Oesterreichische Chemiker-Zeitung. 1916. — Dr. Emil Steinschneider: Oesterreichische Zeitschrift für Stomatologie. Wien 1916. — Frau Viktoria Reitter: Medizinische Jahrbücher des k. k. österreichischen Staates: Neue Folge, 1822—1870; hievon wurden als Ergänzung aufgestellt: Neue Folge, Jahrgang 1836, Band XI; Jahrgang 1837, Band XIII; Jahrgang 1838/39, Band XVIII; Jahrgang 1839/40, Band XXI; ferner Zeitschrift der k. k. Gesellschaft der Aerzte zu Wien. Red. von Dr. F. Zehetmayer, 1844—1858; dann medizinische Jahrbücher 1861—1881.

Allen diesen Behörden, Vereinen, Verwaltungen, Instituten des In- und Auslandes, sowie den Mitgliedern unserer Gesellschaft und den anderen Gönnern sage ich für die reichen und wertvollen Geschenke namens der Bibliothek besten Dank, und erlaube mir daran die Bitte zu knüpfen, auch in Zukunft an die Bibliothek, die ja unser aller kostbarstes gemeinschaftliches Eigentum ist, nicht zu vergessen.

Angekauft wurden:

a) Einzelwerke: Oppenheim H.: Die Neurosen infolge von Kriegsverletzungen. Berlin 1916. 8°. — Vierordt Hermann: Medizinisch-geschichtliches Hilfsbuch mit besonderer Berücksichtigung der Entdeckungsgeschichte und der Biographie. Tübingen 1916. 8°. br. — Fischer Otto: Medizinische Physik. Leipzig 1913. 8°. br. — Die Behandlungen von Kriegsverletzungen und Kriegskrankheiten in den Heimatlazaretten. Herausgegeben vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen. Redigiert von Prof. Dr. C. Adam. Jena 1915/16. 8°. II. Teil. — Rotky Hans: Ueber Polymyositis acuta. Berlin und Wien 1912. 8°. br. — Handbuch der pathogenen Mikroorganismen. Unter Mitwirkung von Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Rudolf Abel, Prof. Apolant, Geh. Hofrat Prof. Dr. Th. Axenfeld usw. Herausgegeben von Prof. W. Kolle und Prof. Dr. A. v. Wassermann. Zweite vermehrte Auflage. Jena 1912—1915. Halbleder.

b) Zeitschriften: Zeitschrift für ärztliche Fortbildung. Jena 1904, 1905, 1906 (Jahrg. I—III). — Archiv für Protistenkunde. Herausgegeben von Dr. F. Schaudinn. Jena 1902, 1903 (Band I und II). — Verhandlungen der physikalisch-medizinischen Gesellschaft zu Würzburg. Würzburg 1886. Neue Folge, Band XIX und XXV/4. — Archiv für Rasse- und Gesellschaftsbiologie. Berlin 1905. (2. Jahrg.).

Der vorjährige Stand an Einzelwerken betrug 19.134. Der gegenwärtige Stand beträgt 19.203. Vermehrung 69. Der gegen-

wärtige Stand an Zeitschriften ist wie der vorjährige: 950 Nummern. — Gebunden wurden im abgelaufenen Vereinsjahre 1430 Einzelbände.

Die Volumenzahl der Gesamtbibliothek hat 58.000 überschritten.

Der Umfang des Lese- und Bibliotheksverkehres in unserer Bibliothek geht aus folgendem hervor:

Es wurden entlehnt:

Im Vereinsjahr:

1915/16		1916/17	
a) Zeitschriften	3136 Bände	a) Zeitschriften	4917 Bände
b) Einzelwerke	508 »	b) Einzelwerk	645 »
c) Handbücher	530 »	c) Handbücher	590 »

Die Bibliothek wurde täglich durchschnittlich von 30 bis 35 Lesenden besucht. — Die eigenen Einnahmen der Bibliothek durch Ausgaben von Gastkarten an Nichtmitglieder für die Benützung der Bibliothek betrugen im abgelaufenen Finanzjahr 141 Kronen.

Der Stand unserer Duplikatensammlung hat sich im abgelaufenen Vereinsjahre durch Abgabe von Geschenken vermindert, und zwar: An das Fürsorgekomitee des Roten Kreuzes für Kriegsgefangene: Lektüre für Kriegsgefangene, über 1000 Werke und Broschüren, ferner 2400 Stück Separatabdrücke; — für den Schützengraben zirka 80 Werke und Broschüren, drei Jahrgänge „Jugend" und drei Jahrgänge „Umschau". — Der Stand der Einzelwerke der Duplikatendsammlung beträgt 120. Der Stand der Zeitschriften hat sich durch die Erbschaft Prof. J. Pollak und durch das Geschenk von Prim. Ritter und Frau Viktoria Reitter um 7 Nummern vermehrt und beträgt 38.

Ich bin am Ende meines Berichtes und bitte denselben zur Kenntnis zu nehmen.

Der Präsident spricht den beiden Sekretären, Herrn R. Paltauf und Herrn Kyrle, sowie den beiden Bibliothekaren, Herrn Paschkis und Herrn Hinterberger, den Dank für die erstatteten Berichte und ihre Mühewaltung in der Versehung ihres Amtes aus.

Hr. **Kreidl** hält hierauf einen Vortrag: Ueber das Wesen der tierischen Hypnose und ihre Beziehung zur menschlichen. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Sitzung vom 14. November 1916.

Vorsitzender: Hofrat Obersteiner.
Schriftführer: Dr. Schacherl.

(Schluß.)

Wexberg demonstriert einen Fall von chronischem Trophödem der rechten Hand. Die Diagnose des Trophödems ist dort gegeben, wo es sich um eine chronische, nicht druckschmerzhafte, segmentär lokalisierte Schwellung der Weichteile von derber Konsistenz handelt. Die Erkrankung, die zuerst 1891 von Milroy und 1898 von Meige beschrieben wurde, hat Beziehungen zum Quinckeschen Oedem und zur Urtikaria, anderseits zum Myxödem, katatonischen Pseudödem und zur Adipositas dolorosa. Von den zahlreichen hypothetischen Erklärungsversuchen scheint die Annahme einer Lymphstauung für eine Reihe der traumatisch entstandenen Fälle zuzutreffen, für manche andere eine reflektorische Entstehung, ähnlich den vasomotorischen Störungen nach Nervenverletzung. Die idiopathisch entstandenen, insbesondere die angeborenen und heriditären Fälle werden als vasomotorische Neurose, die vielleicht mit endokrinen Anomalien in Beziehung steht, aufgefaßt.

Diskussion: Schüller demonstriert Röntgenbilder zum vorliegenden Fall und zu einem zweiten Fall und bespricht die Möglichkeit, künstlich zu Täuschungszwecken hervorgerufene Schwellungen von organisch bedingten röntgenologisch zu differenzieren.

v. Wagner erwähnt einen ähnlichen Fall, den er im Garnisonsspital Nr. 2 in Wien auf der Abteilung des Stabsarztes Jellinek gesehen habe, ebenso zwei Fälle, die einen Beitrag zu der auch v. Wexberg zitierten thyreogenen Aetiologie des Trophödems liefern. Es handelte sich dabei um bilaterale Oedeme der oberen Extremitäten mit Freibleiben der unteren Extremitäten und gesunden inneren Organen bei zwei Kretinen.

Marburg berichtet über einen kürzlich an der v. Eiselsbergschen Klinik beobachteten ganz analogen Fall wie der erstvorgestellte. Dabei handelte es sich um eine Schußverletzung im Bereiche des Vorderarmes, mit Verletzung der Nerven. Die neurologische Untersuchung ergab eine völlige Intaktheit der Zentralorgane. Da eine ziemlich tiefe Narbe vorhanden war, so konnte man an eine Stauung denken, die eventuell durch die gleichzeitige Mitschädigung des Nervens einen exzessiveren Charakter annahm; jedenfalls aber nur an einen peripheren Prozeß.

Jul. Bauer verweist darauf, daß das Krankheitsbild zugleich mit Milroy von Nonne im Jahre 1891 beschrieben wurde. Ferner bemerkt Bauer, es gehe nicht an, eine Mononukleose, beziehungsweise Lymphozytose des Blutes, eventuell bei gleichzeitiger Neutropenie als Ausdruck einer Funktionsstörung der Schilddrüse anzusehen. Er habe selbst in Gemeinschaft mit Hinteregger gezeigt, daß dieses sogenannte Kochersche Blutbild bloß ein degeneratives Stigma im Bereiche des Blutes, gewissermaßen einen partiellen Infantilismus darstelle, der sich bei den verschiedensten endogenen degenerativen Krankheiten vorfinde.

Jellinek: Ich hatte Gelegenheit, während meines Dienstes im Garnisonsspital Nr. 2 beiläufig jeden Monat mindest einen Fall von derartigen Oedemen, und zwar der Hände oder auch der Füße zu sehen. Bei vielen dieser Fälle, die ich fast ausnahmslos alle dem Herrn Hofrat v. Wagner, dem Konsilarius meiner Abteilung, vorgeführt habe, sah ich Schwäche oder Parese der betreffenden Extremität; die Parese war zumeist hysterischer Provenienz, in vielen Fällen war es Inaktivität, aber auch Simulation war dahinter. In einzelnen Fällen gelang es, durch systematisches Abbinden der Finger und Hand durch Bäder, mechanotherapeutische Uebungen und Elektrisation die oft viele Monate dauernden Oedeme zur vollen Rückbildung zu bringen. Momentan habe ich auf der Abteilung einen Mann mit harten, bläulich gefärbten Oedemen beider Füße, die bis zu den Kniegelenken hinaufreichen; jede genauere Untersuchung, insbesondere der Arlerien, wird durch Schütteltremor erschwert, der sofort auftritt, sobald der Unterschenkel von der Unterlage abgehoben wird. Ich ließ den Mann jüngst von meinem Assistenzarzte Dr. Dornhelm um 1 Uhr nachts inspizieren; er fand den Mann mit zum Bett heraushängenden Füßen; ob dies Zufall oder Absicht, bleibt einer späteren Beobachtung vorbehalten.

Wexberg (Schlußwort): Das von Herrn Hofrat v. Wagner erwähnte bilaterale Auftreten des Trophödems ist nicht selten. In dem lymphozytotischen Blutbild wollte Ref. bloß einen leichten Hinweis auf endokrine Anomalien gefunden haben, ohne daraus auf eine Funktionsstörung der Schilddrüse zu schließen. Die von Herrn Dr. Bauer als Ursache der Lymphozytose angenommene degenerative Konstitution dürfte ja auch letzten Endes auf endokrine Anomalien zurückzuführen sein.

Jellinek: Ein 23jähriger Soldat, der im Mai 1915 einen Gesichtsdurchschuß (vom linken Ohr zum rechten Jochbein) erlitten und durch viele Monate eine Ohrspeichelfistel hatte, zeigt jetzt ein merkwürdiges Symptom: Im Bereiche der linken Schläfe, und zwar ganz begrenzt auf das Verteilungsgebiet des Nervus auriculo temporalis, tritt beim Essen eine sehr profuse Schweißsekretion auf; diese Schweißsekretion tritt nicht auf beim leeren Kauen, beim Kauen von Gummi, auch nicht durch starke kalorische Reize oder durch Elektrisation; Sensibilitätsstörungen im Bereiche dieser Stelle sind nicht nachweisbar; auffällig war mir die große Ueberempfindlichkeit dieser Seite gegen Elektrizität, was ich mit verringertem Leitungsvermögen (ähnlich wie beim Basedow das Vigourouxsche Symptom) in Verbindung bringen möchte. Schwitzversuche (zum Beispiel Pilokarpinversuche) habe ich noch nicht gemacht; ich habe aber trotzdem mir erlaubt, schon heute den Fall vorzustellen wegen der Gelegenheit der Sitzung des Vereines für Psychiatrie und Neurologie und weil Herr Hofrat v. Wagner mich zur Demonstration anzuregen die Güte hatte.

Karplus weist darauf hin, daß er im Juni 1915 in der Wiener Gesellschaft der Aerzte einen Mann demonstriert hat, der nach Trinken von angesäuertem Wasser auf der Seite der Sympathikusparese stark geschwitzt hat, sowie auf seinen ausführlichen Vortrag über Schweißsekretionsstörungen bei Verwundungen des Nervensystems im Juni 1916 gleichfalls in der Wiener Gesellschaft der Aerzte. Dort wurde hervorgehoben, daß es bei partiellen Läsionen peripherer Nerven mit nicht vollkommener Aufhebung der Sensibilität oft zu Hyperhydrosis kommt, besonders häufig in den Fällen mit sensiblen Reizerscheinungen; der Vortragende hat auch von einer Hyperalgesie gegen den elektrischen Reiz in der hyperhydrotischen Partie gesprochen.

v. Wagner sieht das Interessante des Falles in der umschriebenen Schweißsekretion.

Schüller erwähnt einen ähnlichen Fall mit starker umschriebener Hyperhydrosis der Fußsohlen.

Jellinek (Schlußwort) betont, daß eine organische Erklärung für die Sekretionsanomalie nicht mit Sicherheit gegeben werden könne, daß die von Karplus erwähnte Hyperalgesie gegen den elektrischen Strom sehr auffallend war.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem Feldmarodenhaus einer I.-T.-D.

Fünftage-Fieber in Tirol.

Von Dr. **Z. Aszódi** und Dr. **E. Szegö,** Armeeärzte i. d. Res

An der Tiroler Dolomitenfront hatten wir Gelegenheit, 15 Fälle des Fünftagefiebers zu beobachten. (Weitere Fälle sind in Beobachtung.) Symptomatologisch im Verlaufe und prognostisch boten sie ein wohl charakterisiertes Krankheitsbild dar, wie auch auf dem östlichen und westlichen Kriegsschauplatze beobachtet. Schon im vorigen Winter unabhängig voneinander, hatten wir zwischen November und Februar Fälle gesehen.

Die Krankheit setzt meistens mit Frösteln, in einigen Fällen mit Schüttelfrost ein. Den Höhepunkt der Temperatur erreichen die Kranken durchwegs in den frühen Nachmittagsstunden, von 2 bis 4 Uhr; die Höhe der Temperatur schwankte zwischen 38° und 41° meistens über 39°. Hiebei war im ersten Anfall die Temperatur in der Früh noch normal; nach dem Gipfelpunkt entstand Hitzegefühl und mehr oder weniger plötzlicher Schweißausbruch. Die Pulsanzahl entsprach vollkommen der Temperatur. Der Blutdruck sank während des Anfalles (um 5 bis 10 mm).

Subjektiv ist das relative Wohlbefinden der Kranken sehr charakteristisch; selbst bei den höchsten Temperaturen war das Sensorium immer vollständig frei, sogar die Regsamkeit und Frische der Kranken wenig beeinträchtigt. Der Appetit ist meistens gut.

Die Beschwerden der Patienten beziehen sich auf mäßige Kopfschmerzen, hie und da Seitenstechen, Kreuzschmerzen, Armschmerzen, vielfach Stechen in der Milzgegend; immer reißende und bohrende Beinschmerzen, die oft quälend sind und häufig die Nachtruhe den Kranken rauben. Diese häufig exorbitanten Schmerzen erwecken im Kranken das eigentliche Krankheitsgefühl.

Bei der objektiven Untersuchung fällt die Blässe des Gesichtes während des Anfalles häufig auf. Die sichtbaren Schleimhäute zeigen keine Veränderung; die Zunge ist meistens feucht, nicht oder nur wenig belegt. Herz und Lunge zeigen keine mit der Erkrankung in irgendeinem Zusammenhange stehenden Veränderungen. Seitens des Magendarmkanales ist die häufigste Störung eine Stuhlverhaltung, die einen bis zwei Tage vor dem Anfalle einsetzt. Die Leber ist während des Anfalles fast immer druckschmerzhaft und vergrößert. Die Milz ist konstant vergrößert und druckschmerzhaft; die Schmerzen strahlen manchmal ins linke Hypochondrium aus. Eine nicht unerhebliche Milzvergrößerung bleibt auch während der anfallsfreien Zeit zurück.

Wie subjektiv, so auch objektiv beanspruchen die Schmerzen der Tibien die größte Aufmerksamkeit. Hiebei ist zu betonen, daß die heftigste Druckschmerzhaftigkeit ausnahmslos im unteren Drittel beider Tibien besteht; seitens der Haut, des Periosts und der Knochen sind keine wie immer genannten objektiven Veränderungen nachweisbar; die Oberschenkelmuskulatur und Nervi ischiadici sind oft mitbeteiligt und mäßig druckschmerzhaft. Druckschmerzhaftigkeit der übrigen Muskulatur besteht ebenfalls in den Fällen, wo auch subjektive Schmerzen bestehen.

In allen Fällen waren die Patellarreflexe erhöht; dies blieb unverändert bis in die Rekonvaleszenzzeit. An Sensibilitätsstörungen ist uns gelegentlich eine mäßige Hypästhesie der unteren Extremitäten aufgefallen.

Im Urin waren, trotz eifrigster Untersuchungen, abgesehen von später eingetretenen Komplikationen, kein Eiweiß und Zucker nachweisbar. Diazo und Urobilin waren ständig negativ.

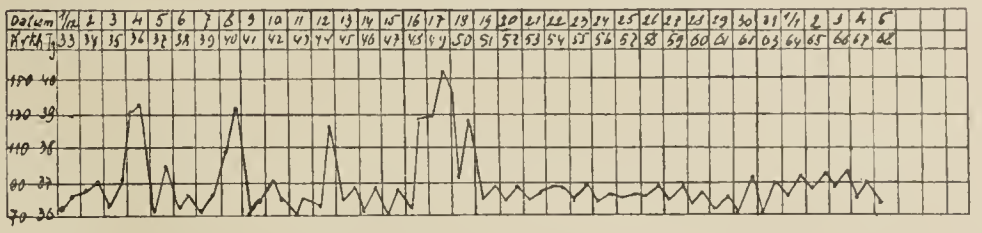
Nach dem ersten Anfall fiel die Temperatur kritisch — in drei bis vier Stunden — fast bis zur Norm. Am nächsten Tage war in der einen Hälfte der Fälle die Temperatur unter 37°, in der anderen Hälfte erfolgte am zweiten Tage wieder eine Temperaturerhöhung. Diese zweite Zacke hatte oft eine Basis von über 37°. Die Temperaturerhöhung war am zweiten Tage im Vergleich zum ersten geringer, kaum höher als 38°. In allen Fällen war die Temperatur am dritten Tage dicht unter oder über 37° und blieb so bis zum fünften Tage; dann erfolgte ein dem ersten durchwegs ähnlicher zweiter Anfall. Im Intervall lassen die Schienbeinschmerzen sehr nach, verschwinden sogar, um schon vor dem Temperaturanstieg wieder als Prodrom zu erscheinen. Die Milzschmerzen lassen nach, bleiben jedoch bestehen.

Bei den neuerlichen Anfällen — ausschließlich bei Fällen mit zweitägiger Fieberzacke — war in wenigen Fällen eine Ante- oder Postposition zu konstatieren, in dem Sinne, daß am vierten oder sechsten Tage der nächste Anfall einsetzte.

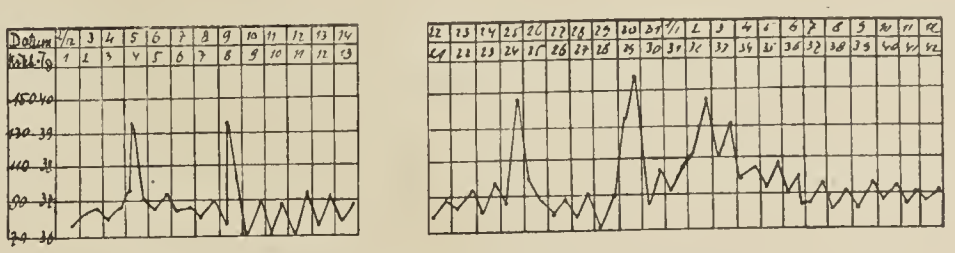
Wir hatten drei Fälle mit zwei, fünf Fälle mit drei, sechs Fälle mit vier und einen Fall mit fünf Anfällen beobachtet.

In einigen Fällen kommt es vor, daß kürzere oder längere Zeit die Anfälle ausbleiben, um dann an den entsprechenden Tagen (nach zwei- bis dreimal fünf Tagen) wieder in regelmäßigen Intervallen zu erscheinen.

Kurve 1.

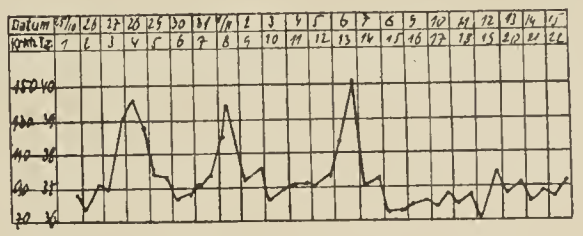


Kurve 2.



Die Unfälle blieben nach den zweiten Relaps aus, kehrten aber pünktlich nach 3 und 5 Tagen zurück.

Kurve 3.



Der dritte Anfall erschien mit Postposition.

So harmlos sich auch die Prognose des Fünftagefiebers in den meisten Fällen darstellt, so kann sich dennoch das Krankheitsbild durch einige Komplikationen stark trüben. Im Falle Kurve Nr. 1 ist die Temperatur nach dem vierten Anfall nicht wie sonst kritisch abgefallen, sondern am nächsten Tage mit Frösteln bis 40·3° hinaufgegangen. Hiebei wurde der Kranke verfallen, Puls weich, schnellend, die Milz erweicht. Profuse Diarrhöen. Die Schienbeinschmerzen waren dabei verhältnismäßig wenig ausgeprägt. Noch am selben Tage fiel die Temperatur kritisch und erreichte am nächsten Tage mit über anderthalbgradiger Schwankung wieder 38·8°, so daß der Eindruck einer Sepsis erweckt werden konnte. Die Temperatur fiel am nächsten Tage endgültig zur Norm und der Kranke erholte sich rasch. Im Fall Nr. 2 trat im Anschluß an den letzten Anfall eine ganz ungewöhnlich heftige Schmerzhaftigkeit der rechten Fußsohle auf. Bei der leisesten Berührung schrie der Kranke vor Schmerzen. Die Haut des rechten Unterschenkels wurde trocken, etwas rissig. Die Schmerzhaftigkeit der Sohle ließ langsam nach; der Kranke konnte jedoch über 14 Tage nicht auftreten. Im Falle Nr. 3 ist im Anschluß an das Fünftagefieber eine Angina, akute Nephritis und Otitis media acuta aufgetreten.

Nach dem Ablauf der Anfälle bestehen noch meist unerhebliche Schienbeinschmerzen; die Milzschwellung verschwindet. Als charakteristisch heben wir hervor, daß die Temperatur sich in kleinen Schwankungen längere Zeit, vielfach über Wochen hinaus, um 37° herum hält.

Eine gewisse Aehnlichkeit besteht zwischen diesem Stadium des Fünftagefiebers und dem Symptomenkomplex der Tibialgie (Schrötter). Sehr häufig bekommen wir Kranke in Behandlung, die als Krankheitssymptome die Tibialgie und die geringen Temperaturschwankungen um 37° herum aufweisen. Objektiv ist

in diesen Fällen ebenfalls das untere Drittel der Tibien stark druckschmerzhaft. Sonst objektiv Null. Die Schmerzen bei diesen „Tibialgien" sind in der Nacht häufig unerträglich. Durch die dadurch bedingte Schlaflosigkeit entsteht in vielen Fällen ein mehr oder weniger charakteristischer Gesichtsausdruck. Wir nennen ihn „Facies tibialgica". Auffallend ist häufig die ins Bräunliche spielende Gesichtsfarbe (an den übrigen Körperstellen nirgends wahrnehmbar). Der Gesichtsausdruck ist ein starrer, müder, von leidendem Charakter. Lidschluß ist häufig. Stirne gerunzelt, Interziliarfalten, sowie Nasolabialfalten stärker ausgeprägt. Haut etwas trockener, blässer, an Wachsfarbe erinnernd. Stimme etwas monoton. Die Lippen liegen mehr aneinandergepreßt, Angulus oris verläuft etwas nach abwärts. Die Konjunktiven sind glänzend.

Das Krankheitsbild der Tibialgie legt die Vermutung nahe, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen dem den Anfällen folgenden Stadium des Fünftagefiebers und der Tibialgie besteht. Es ist möglich, daß in leichteren Fällen des Fünftagefiebers das rasch vorübergehende Fieber, sowie die geringen Beschwerden von den Patienten nicht beachtet werden und sie erst nach Ablauf der Anfälle in Beobachtung kommen.

Hiefür spricht auch die Anamnese der an Tibialgie Erkrankten. Die Patienten geben auf eifriges Befragen an, vorangehende periodische Temperatursteigerungen gehabt zu haben.

Diese Frage der Lösung näher zu bringen, schien uns einerseits die systematische Blutuntersuchung auch in dieser Richtung hin, anderseits die Suche nach dem Erreger des Fünftagefiebers geeignet zu sein. Schon die bisherigen, noch nicht abgeschlossenen, hämatologischen Untersuchungen haben (unter anderem) sowohl bei Tibialgien, wie auch bei dem den Anfällen folgenden Zeitraum des Fünftagefiebers eine relative Lymphozytose ergeben.

Von der Krankheit sind in mehreren Fällen solche Patienten befallen worden, die im Feldmarodenhause wegen einer leichteren Erkrankung in Behandlung standen. Wir gewannen den Eindruck, daß eine Hospitalinfektion möglich ist.

Die Prognose ist, abgesehen von den erwähnten Komplikationen, durchwegs eine gute, wenn auch die Krankheit sich häufig häufig in die Länge zieht. Die meisten Fälle wurden dienstauglich entlassen.

Therapeutisch beschränken wir uns auf Analgetika während der Dauer der heftigsten Schienbeinschmerzen.

Zum Schlusse möchten wir hervorheben:

1. Das Fünftagefieber kommt auch an der Tiroler Front vor.
2. Ein gewisser Zusammenhang zwischen Tibialgie und Fünftagefieber wird vermutet.
3. Im Stadium nach den Anfällen des Fünftagefiebers, sowie bei Tibialgie besteht eine relative Lymphozytose.
4. Die Schienbeinschmerzen sind im unteren Drittel der Tibien am heftigsten.
5. a) Die Komplikationen des Fünftagefiebers, b) die Hospitalinfektion, c) der konstante Milztumor, weisen auf eine akute infektiöse Erkrankung hin.

Aerztlich-organisatorische Eindrücke an der Tiroler Front.

Von **A. v. Tschermak**-Prag.

(Schluß.)

III. Bemerkungen zur Organisation der Truppenverpflegung.

Bezüglich der Organisation der Truppenverpflegung kann ich nur wenige Bemerkungen beibringen, möchte aber auch diese damit einleiten, daß ich mit lebhafter Befriedigung den ganz vorzüglichen Durchschnittsstand bezüglich Qualität und Quantität — zumal an Fleischkost — hervorhebe. Allerdings besteht häufig ein Mangel an Beikost aus frischen Vegetabilien. Gewiß begegnet deren Beschaffung großen, oft geradezu unüberwindlichen Schwierigkeiten, worüber gleich näheres zu sagen sein wird.

Die eminente Wichtigkeit von Beikost aus frischen Vegetabilien wurde mir besonders klargemacht durch die relative Häufigkeit alimentärer Durchfälle, der sogenannten „Schützengrabenenteritis", und durch Fälle hämorrhagischer, skorbutoider Diathese. Die erstere Erkrankung scheint oft mit der Krankheitsgruppe „Dysenterie" zusammenzufließen, welche bisher wohl nur klinisch und epidemiologisch, nicht einfach bakteriologisch erfaßbar ist (mit Recht speziell betont von Steruberg[7]). Vielleicht ist die Erholungsgeschwindigkeit bei Versetzen unter günstigere Ernährungsverhältnisse, speziell die Geschwindigkeit der Blut-, beziehungsweise Hämoglobinregeneration, zur Differentialdiagnose von alimentärer Enteritis und wahrer Dysenterie verwertbar. Hämorrhagische, skorbutoide Diathese in Form von Hautblutungen, speziell an den Haarbälgen des Unterschenkels, von Unterschenkelschmerzen, von fliegenden schmerzhaften Oedemen und von charakteristischer Zahnfleischentzündung kommt nicht selten als scheinbare Komplikation erschöpfender Krankheiten, zum Beispiel Typhus oder Paratyphus, zur Beobachtung — Krankheiten, die einen alimentär Geschädigten natürlich leichter befallen. Das Vorkommen ganz analoger, hämorrhagisch-diathetischer Veränderungen an sonst nicht Kranken oder an Verwandeten lehrt ohneweiters deren Selbständigkeit[8]) und lenkt den Verdacht auf eine alimentäre Schädigung.

Es scheint — nach meinen allerdings nur oberflächlichen Eindrücken —, daß speziell die Leute, welche frisch aus dem bereits mehr oder weniger auf vegetarische Ernährung gestellten Hinterlande kommen, im Felde auf die ganz vorwiegend animalische Diät mit einer gewissen hämorrhagischen Diathese reagieren, zumal wenn sie gleich größeren Strapazen ausgesetzt werden. Es mag sich sozusagen die Indifferenzlage der menschlichen Ernährung unter den Bedingungen des Aushungerungskrieges verschoben haben. Wie dem auch sei, es bedarf jedenfalls der Achtsamkeit auf solche skorbutoide Fälle und der Ergreifung von Gegenmaßregeln. Als eine solche hat sich die öftere Verabreichung von grünem Gemüse, von „Spinat" aus echtem Spinat, aber auch aus Rübenblättern, Klee, Luzerne, Brennesseln vorzüglich bewährt. Speziell seien Rübenblätter, besonders Mangold, warm empfohlen, weil häufig leicht in größerer Menge zu beschaffen. Es wäre geradezu der Anbau in Dichtsaat zu diesem Zwecke zu erwägen. Dort, wo Rüben zu gewöhnlichem Zwecke angebaut werden, könnten und sollten beim Verziehen der verhältnismäßig dicht ausgedrillten Sämlinge die vielen kleinen Pflänzchen zweckmäßig zur „Spinat"-Bereitung verwendet werden.

Allerdings wird der Transport und die Verwahrung all dieser Vegetabilien den größten Schwierigkeiten begegnen. Als Aushilfsmittel für viele Fälle sei nachdrücklich die Verwendung von Kürbissen, wie auch von Rüben (Mairübe, Wasserrübe, Erdkohlrabi. Rote Rübe, Zuckerrübe — letztere zweckmäßig gemischt mit roter Salatrübe) — empfohlen. Kürbisse (ebenso auch Rüben) geben — speziell etwa mit der wenn auch sauren Magermilch aus einem Schlachtviehdepot zubereitet — eine vorzügliche, nahrhafte Beikost ab. Ueberall, wo es der Boden — unter Verwertung der Dejekte von Schlachtviehdepots und Pferdestallungen — irgend gestattet, sollten im Frühjahr 1917 nach sachkundiger Weisung Speisekürbisse für die Truppen angebaut werden. Dabei wären für den einzelnen Standort geeignete Sorten mit möglichst reichem Fruchtansatz und langer Vegetationsperiode zu ermitteln, so daß ein wiederholtes Abernten möglich wäre. Wenn der Kürbis auch keinen Frost verträgt, so kommt er doch auch an rauhen Orten ganz gut fort, wenn er zunächst in Töpfen angebaut und dann mit dem Topfballen in gut gedüngtem Boden ausgepflanzt wird. Die vielen unbenützten Komposthaufen im Kriegsgebiete könnten mit Kürbissen bepflanzt werden, wodurch zugleich deren Austrocknung und Zerstäubung verhindert würde. Als Gemüsekonserven für die Verpflegung im Felde seien Sauerkraut in Holzfäsern und eingelegte Gurken empfohlen. Zudem sollte der Dörrgemüsefabrikation bei uns viel mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden; es sollten große Dörranlagen in der Nähe von Gemüseanbaugebieten errichtet werden.

Die zunehmenden Schwierigkeiten in der Beschaffung der Nahrungsmittel nötigen uns, speziell für die Verpflegung in den Spitälern nach mancherlei Ersatzmitteln Umschau zu halten. Als solche kann ich auf Grund eigener Erprobung die Präparate der Oesterreichischen Landwirtschaftlichen Gesellschaft, und zwar sowohl die völlig entbitterte Nährhefe, wie das als Eiersatz beim Kochen vorzüglich verwendbare Bluteiweiß und das sogenannte Nähralbumin (Trockenblut) warm empfehlen. Als Tierfutterbeigabe dürfte die Verwendung von Birkenmehl (nach den grundlegenden Forschungen C. Haberlandts bereits so häufig sein, daß ein neuerlicher Hinweis fast überflüssig sein mag.

In Parenthese seien hier ein paar allgemein biologische Bemerkungen über den Einfluß des Krieges auf Flora und Fauna eingefügt. Derselbe ist vielfach ein ausmerzender, zum Teil aber doch ein anreichernder. Von der unvermeidlichen „Besteuerung" der freien Natur durch Heranziehen zur Kriegsdienstleistung will ich schweigen. Als interessante Selektion sei

---

[7]) Vergl. auch G. Pick, Prag. m. Wschr. 1915 S 26, 252, sowie Verh. d. Deutsch. Kongr. f. inn. Med., Warschau (Ueber die Ruhr). Mai 1916.

[8]) Vergl. G. Pick (Prager Aerztl. Vortrag, 26. Mai 1916), H. Boral (M. Kl. 4. S. 89. 1917) sowie die Studien über das Blutbild bei analogen leichten Skorbutfällen an der Isonzofront seitens M. Labor, M. Kl. 1916, 25 und W. kl. W. 1916. 29. S. 912.

nur die Veränderung der Flora an den Rändern der vielen neu geschaffenen, von Kraftwagen viel befahrenen Straßen erwähnt. Die oft weitgehende Verstaubung des oberirdischen Pflanzenkörpers läßt viele Arten eingehen — so speziell Obstbäume — und gewisse andere, vielleicht in etwas abgeänderter Wuchsform fortvegetieren. Nebenbei erwähnt sei das Minderwertig-, ja Gefährlichwerden des von stark verstaubten Wiesen geernteten Grases als Viehfutter. Der Tierhalter, sowie der Tierarzt müssen diese für die betreffende Gegend oft neuartige Folge des Kriegsverkehres in Betracht ziehen.

Interessanter sind vielleicht die Fälle von Anreicherung der Flora durch den Krieg. So erfolgt durch das Empordringen des Krieges selbst in die höchsten Alpenregionen vielfach eine Verschleppung der Samen landwirtschaftlicher Kulturgewächse, welche beispielsweise zum Vorkommen von Mais, Gerste, Roggen, Bohnen, Sonnenblumen u. dgl. inmitten des Hochwaldes führt. Vielleicht erhalten sich einzelne dieser Neulinge in der freien Natur und geben Anlaß zur Entstehung interessanter Standortsmodifikationen. Auf zoologischem Gebiete ist die Anreicherung wohl weniger ausgiebig. Immerhin ist mit der Einschleppung bisher ortsfremder Entozoen und Epizoen zu rechnen. So wurde eine Verschleppung der Milben der auch auf den Menschen übertragbaren Pferderäude aus Rußland beobachtet. (J. Schäffer.)

IV. Einige kriegschirurgische Bemerkungen.

Nur mit der für einen Nichtfachmann gebotenen Reserve erlaube ich mir, einige kriegschirurgische Bemerkungen anzufügen.

An der Tiroler Front hatte ich besonders Gelegenheit, die Wundinfektion durch gasproduzierende Bakterien klinisch zu studieren. Waren doch ein sehr großer Teil operativen Materials der I. Malteser Chirurgengruppe (Chefarzt Priv.-Doz. Dr. W. Denk; 15. Juli bis 15. August 1916 vertreten durch Prof. E. Ranzi) sogenannte Gasphlegmonen im weiteren Sinne des Wortes, wobei Gasbrand, Gasabszeß, eigentliche Gasphlegmone, malignes Oedem, mit eingeschlossen sind.[9]) Von spezieller Bedeutung erscheint mir die baldmöglichste Diagnose und die rascheste Zufuhr zur operativen Behandlung: eine „Behandlung" der Fälle von Gasbrand durch Zuwarten oder Abschub, eine exspektative Verschleppung oder transportative Vertuschung darf es nicht geben! Speziell muß den mit der Sortierung der Verwundeten betrauten Aerzten die stete Erwägung der Möglichkeit einer Gasbakterieninfektion eingeschärft und eine besondere Anleitung zur Diagnosestellung, welche für die weitere Klassifizierung und Behandlung der Patienten entscheidenden Einfluß besitzt, zuteil werden. Ich schlage zur Orientierung der Aerzte, die aus dem Hinterlande meist weder die Kenntnis noch die richtige Einschätzung dieser Art von Wundinfektion mitbringen, die Verlautbarung eines Merkblattes vor, das im ersten, zur fachmännischen Verbesserung bestimmten Entwurfe folgendermaßen lautet:

„Kurze Anleitung zur Eindämmung der Verluste an Gasbakterieninfektion bei der Armee im Felde.

Erfahrungsgemäß machen an der Südwestfront die Verluste, das heißt sowohl die Todesfälle, als auch die dauernden Schädigungen durch Gasbakterieninfektion der Schußwunden einen sehr hohen Prozentsatz aus. Diese bedauerliche Erscheinung ist ganz gewiß einerseits auf unvermeidliche ungünstige Verhältnisse, speziell wohl auf Bodeninfektion länger benützter Kampfräume zu beziehen. Anderseits aber liegt die Schuld an der ungenügenden ärztlichen Erkennung der Gasbakterieninfektion speziell in den Sortierungsanstalten und in der ungenügend raschen Abgabe der Wundinfizierten an operative Stellen. Zur Abstellung dieser Uebelstände ist folgendes zu beachten:

A. Diagnose der Gasinfektion. Der Untersuchung jeder Schußwunde, speziell jeder Artillerieverletzung, auf Infektion durch gasproduzierende Bakterien ist seitens der Aerzte besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Als klinische Anzeichen einer Gasinfektion seien genannt:

1. Der tastbare Gehalt an Gas (Emphysem) in der Umgebung der Wunde;

2. der tympanitische Perkussionsschall daselbst;

3. der Gasgehalt des ausdrückbaren Wundsekretes (Vermeiden von Verwechseln mit aspirierter Luft an ausgequetschten Wunden!);

4. die bläulichgraue Verfärbung der Umgebung, speziell das Auftreten bläulichgrauer Längsstreifen an den Extremitäten (Vermeidung der Verwechslung mit nichtinfizierten Quetschungen, beziehungsweise Hämatomen);

5. der charakteristische üble Geruch der Wundränder und des Sekretes;

6. die häufige hochgradige Schmerzhaftigkeit der anfangs harmlos aussehenden Wunde mit dünnflüssigem serösen Sekret;

7. als Frühsymptom anämisch-ikterisches Aussehen und frequenter Puls, später häufig die Fiebertemperatur und Allgemeinzustand wie bei einer allgemeinen Vergiftung;

8. an freiliegendem oder durch Einschnitt freigelegtem Unterhautbindegewebe ist der Gasgehalt, die bräunliche bis schwärzliche Verfärbung mit grünlichblauem Stich charakteristisch, an Fettgewebe die bräunliche Verfärbung, an der Muskulatur das Bräunlichrot bis Schwarz, die zundrig-schleimige Beschaffenheit „wie gekocht".

B. Transport Gasinfizierter. Die als gasinfiziert erkannten Verwundeten sind baldmöglichst der Behandlung durch erfahrene Operateure zuzuführen. Zu diesem Behufe ist jeder gasbakteriell Infizierte bei der ersten Sanitätsanstalt, zum mindesten bei der Sortierstelle mit dem Vermerk G D (Gasinfiziert — Dringlich) in auffallender Schrift auf dem Diagnosen-, beziehungsweise Wundtäfelchen, wenn möglich auch mit der Aufschrift „Gasphlegmone. Sofort einzugreifen!" auf dem Verband selbst zu versehen. Der Abschub der so Bezeichneten hat ebenso wie jener der nicht moribunden Bauch- und Kopfschüsse mit tunlichster Beschleunigung zu erfolgen. Ein leichtfertiges Zurückhalten von Gasinfizierten an einer Sortierstelle oder an einer Leichtverwundetenstation muß geradezu als strafbar bezeichnet werden. Jeder Gasinfizierte ist als „Schwerverwundet" zu behandeln. Zum Abschub vom Hilfs-, beziehungsweise Verbandplatz nach der Operationsstelle (Chirurgengruppe bei der Divisionssanitätsanstalt, beziehungsweise beim Korps, Malteserspital, Feldspital erster Linie) sind für Schwerverwundete, sowie für alle Gasinfizierten, wenn irgend möglich, Kraftwagen heranzuziehen. Zu diesem Zwecke ist jedem Korps ein Teil einer Sanitätskraftwagenkolonne zuzuweisen. Die einzelnen Wagen werden zweckentsprechend bei den einzelnen Divisionssanitätsanstalten eingeteilt und haben selbst in den Bereich des Geschütz-, eventuell auch des Infanteriefeuers vorzufahren.

C. Die operative Behandlung der Gasinfizierten. Diese ist unverzüglich in Angriff zu nehmen. Es empfiehlt sich in vielen Fällen, den Eingriff nicht auf Ausschneiden der Wundränder und eine Anzahl nicht zu oberflächlicher, aber auch nicht zu langer Längsinzisionen zu beschränken, sondern nach Möglichkeit alles erkrankte Gewebe radikal präparierend zu entfernen (speziell geübt bei der I. Malteser Chirurgengruppe durch Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Denk und Oberarzt Dr. A. Winkelbauer).

Die Hautbrücken zwischen den Inzisionen sind zu unterminieren. Unter Vermeidung der unmittelbaren Nähe von Blutgefäßen und Nerven sind stark gefensterte Drains einzulegen, wobei auf Ableitung nach der Tiefe zu achten ist. Es empfiehlt sich eine Ausspülung der Wunde und ihrer Taschen mit sauerstoffabgebenden Flüssigkeiten, wie Wasserstoffsuperoxydlösung oder Lösung von Kaliumpermanganat. Eigene Erfahrungen über die Carrel-Dakinsche prophylaktische Chlorbehandlung,[10]) sowie über die Behandlung mit Karbolkampfer besitze ich nicht. Wichtig ist ferner ein sorgfältiges Auslegen der Wundtaschen mit zuverlässig sterilisierter Gaze.

Schienenlagerung ist auch bei großen Weichteilwunden zu empfehlen. Bei Eröffnung, beziehungsweise Infektion des Kniegelenkes ist es meistens sehr bedenklich, mit der Amputation zuzuwarten.

Vorzeitiges Abschieben der operierten Gasinfizierten, speziell bei bestehendem Fieber, ist, ehe ein Weiterschreiten des Prozesses ausgeschlossen ist, unbedingt zu vermeiden.

*

Seither habe ich von der mikroskopischen Frühdiagnose der Gasphlegmone nach Heyrovsky[11]) und nach Ghon Kenntnis erhalten; das erste wird allerdings, zumal im Felde, die geschulte klinische Diagnostik sein. Die Aufgabe, welche gerade in dieser Hinsicht der Einrichtung von feldärztlichen Kursen, Beratungen und Demonstrationen zukommt, wurde bereits oben (Abschnitt I) angedeutet.

Bezüglich des Vorkommens der anaëroben Erreger der Gasgangrän, neben denen für die Gasphlegmone im engeren Sinne im allgemeinen noch Eitererreger als Träger der Mischinfektion in Betracht kommen, sei hier nur die Möglichkeit gestreift, daß

[9]) Siehe die Kritik dieser Bezeichnungen seitens A. Ghon, W. kl. W. 1916. 16.

[10]) Vergl. W. Denk, W. kl. W. 29. 46 S. 1482. 1916.

[11]) W. kl W. 29. Nr. 30. S. 966, 1449. 1916.

ihnen durch Vergesellschaftung mit hochgradig sauerstoffaviden Pflanzen in gewissen Böden ein Dasein in der freien Natur sogar in Vegetationsform ermöglicht sein könnte. In diesem Falle wäre das biologische Problem des Vorkommens der Gasbakterien nicht durch Reinkultur, sondern durch Mischkultur bestimmter Art zu lösen. Auch auf die Virulenz könnte ein Wachstum unter den oben angedeuteten Bedingungen von Einfluß sein.[12])

Bezüglich mancher anderer kriegschirurgischer Erfahrungen, die ich in diesem Jahre nur bestätigt fand, verweise ich auf meinen vorigen Bericht. Hier sei nur neuerdings die fundamentale Forderung nach sorgfältiger Versorgung der nicht infizierten Schußfrakturen wiederholt; allerdings sei hinzugefügt, daß bei infizierten Frakturen ein nicht gefensterter Gipsverband seinen Träger leicht der mitunter mühevollen Revision entziehen und ihm dadurch von Schaden werden kann. Mit diesem Vorbehalt wird jedoch die hier wiederholte Mahnung nicht überflüssig, die Verbandtechnik nicht zu mißachten, sondern verständnisvoll zu pflegen.

Bezüglich der Bauch- und speziell der Schädelschüsse sei bemerkt, daß die Statistik der Erfolge an den einzelnen hintereinander gelegenen Stationen naturgemäß recht verschieden ausfallen muß. Bei den Schädelschüssen ist es gerade der Arzt im Hinterlande, welcher auf Grund der von ihm beobachteten Spätfolgen[13]) manche Illusionen des vorne tätigen Operateurs zerstören muß. In so manchen Fällen hatte es zum mindesten kaum geschadet, hätte man mit der Operation noch zugewartet, speziell scheint mir nach Erfahrungen am Verwundeten wie an Versuchstieren die Gefahr von Impressionen ohne Hirndruckerscheinungen überschätzt zu werden. In den interessanten Fällen, in welchen — infolge Anlage des Schützengrabens nahe vor einer reflektierenden Felswand — ein Gellerprojektil, vereint mit Steinsplittern, als Sekundärgeschosse ins Gehirn eindringen, ist hingegen gewiß ein radikales Ausräumen dieser Fremdkörper angezeigt. Nebenbei bemerkt, wäre für solche Fälle eine persönliche Augenscheinnahme am Orte der Verletzung für den Arzt recht interessant. Gerade für die fortlaufende Beobachtung der Folgen von Schädelschüssen, speziell für die Beurteilung traumatisch-epileptischer Zustände — aber auch genuin epileptischer Zustände — wäre die möglichst baldige Ausstattung jedes Verwundeten mit einem in der Legitimationskapsel mitzutragenden ärztlichen Merkblattes ungemein wertvoll. Der bezügliche, vom Stabsarzt Priv.-Doz. St. Jellinek[14]) gemachte Vorschlag eines stetigen Sanitätszettels verdient ernsteste Beachtung und praktische Erprobung. Natürlich müßte dabei auf die Visitierung der Legitimationskapseln bei der Mannschaft strenger geachtet werden.

Von besonderem Interesse erscheinen die zahlreichen Unvorsichtigkeitsverletzungen. Manche zur Beobachtung gelangte Fälle lassen dringend eine energische Belehrung der Truppen über das Verhalten gegen Blindgänger wünschen. Mit Befriedigung sah ich öfters das Verfahren gehandhabt, Blindgänger rasch mit einem Knäuel von Stacheldraht zu umzäunen. Die nicht selten schweren und die Kriegsbrauchbarkeit aufhebenden Verletzungen nach Hantieren mit Handgranaten legen den Gedanken nahe, ob nicht ein Werfenlernen mit der linken Hand zu empfehlen wäre.

Mit den vorstehenden Beobachtungen sei nur ein sehr bescheidenes Scherflein beigetragen zur Fülle der Mahnungen und Lehren, welche uns die große Kriegszeit darbietet. Möge alles erreichbare oder selbst sich darbietende Beobachtungsmaterial an einer Zentralstelle — etwa in einem kriegsärztlichen Archiv oder in Händen einer dazu berufenen Kommission — gesammelt werden, um noch während des Krieges sowie bei der Fortführung der Ausgestaltungsarbeit nach dem Kriege Verwertung zu finden!

Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee.

Lemberg, 20. bis 22. Februar 1917.

Kollektiv-Bericht der „Vereinigung der Deutschen med. Fachpresse“ Vom k. u. k. Armeeoberkommando zur Veröffentlichung zugelassen.

(Fortsetzung.)

Prof. Lukasiewicz-Lemberg: Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Galizien. Lukasiewicz schildert die Verteilung der Geschlechtskrankheiten in Galizien vor dem Krieg und beschreibt genauer eine in den ostgalizischen Karpathen seit dem russischen Durchmarsch von 1848 herrschende Luesendemie sowie deren Bekämpfung. Die Zahl der in Spitälern behandelten Geschlechtskranken betrug 1913 in Galizien etwa 10.000, die tatsächliche Zahl dürfte 250.000 zumindest erreichen. Der Krieg hat diese Verhältnisse noch verschlimmert. Die russische Okkupation brachte ein Ansteigen der Geschlechtskrankheiten. 1916 wurden in Lemberg 1340 Frauen der Spitalsbehandlung durch die Polizei zugeführt, gegen etwa 100 in Friedensjahren. Spitäler, Ambulatorien, Untersuchungsräume in der Polizei wurden eingerichtet. Die neue dermatologische Klinik ist infolge Beschädigungen durch die Russen unbenützbar. Vortragender berichtet des genaueren über die Spitalsverhältnisse in Galizien. Er fordert die Strafbarkeit der Gefährdung durch Geschlechtskranke, die Belehrung durch Schulärzte, die der Kranken durch Merkblätter, der Hebammen, Anstellung von Distriktsärzten für venerische Krankheiten, Ammenkontrolle und obligatorische Untersuchung der zu stillenden Kinder, Behandlungszwang, Verbot der Kurpfuscherei, beschränktes Anzeigerecht. Ausdehnung des Berufsgeheimnisses auf alle Behörden, die mit Geschlechtskranken zu tun haben, und macht verschiedene Vorschläge zur Besserung der Spitalsverhältnisse.

Oberstabsarzt Prof. Kučera-Lemberg: Stand der epidemischen Krankheiten während der russischen Okkupation. Im allgemeinen zeigten die Kriegsseuchen (Cholera, Dysenterie, Darmtyphus, Fleckfieber und Blattern) in Lemberg während der russischen Okkupation einen relativ günstigen Verlauf. Nur im Anfang und noch bedeutender gegen das Ende der Okkupation hebt sich die Epidemiekurve: die erste (bereits vor der Okkupation im Anschwellen begriffene) Welle wird vorwiegend durch die Dysenterie, die zweite (im Sommer 1915) vor allem durch Blattern und Cholera verursacht. Das oben erwähnte günstige Verhalten der Epidemien wird unter anderem durch die relative Entleerung der Stadt, durch die zurückgezogene Lebensweise der Bewohner, die beschränkte Kommunikation mit der Provinz, durch den ausgezeichneten Zustand der städtischen Wasserleitung und die seitens der Stadtgemeinde getroffenen Bekämpfungsmaßregeln erklärt, wogegen der Grund der Initial- sowie der Endessteigerung der Kriegsseuchen in den Massenbewegungen der zivilen Bevölkerung sowie der Armeen zu suchen ist. Was insbesondere die Cholera betrifft, haben sich in Lemberg während dieser Zeit im ganzen 70 Fälle, respektive wenn man nur die lokalen Infektionen berücksichtigt, nur 26 Fälle ereignet. Diese Fälle lassen sich jedoch nicht in ein zusammenhängendes Kettenbild einer in Lemberg herrschenden Epidemie bringen, sondern sind nur als Korrelat einer außerhalb Lemberg, respektive im russischen Heer sich verbreitenden Seuche anzusehen. In einigen Worten wird auch auf die Choleraepidemie im russischen Heere eingegangen. Dieselbe zeigt insofern ein interessantes Verhalten, als sie in der zweiten Hälfte November 1914 ziemlich rasch abgeklungen war, obzwar die russische Armee überhaupt nicht (respektive nur probeweise und ganz spärlich) geimpft wurde. Vortragender möchte diesen Umstand jedoch keineswegs als Gegenbeweis gegen die Choleraimpfung anführen, sondern darin bloß einen Fingerzeig erblicken, wie vorsichtig man bei der endgültigen Regelung der Choleraimpfungsfrage mit der Statistik vorgehen müßte.

VI. Zur Aetiologie des Fleckfiebers.

Feldarzt Dr. da Rocha-Lima berichtet über seine Untersuchungen an mit Fleckfieberblut infizierten Läusen und demonstriert in Projektion und am Mikroskop in instruktiven Bildern die verschiedenen Entwicklungsstadien der Infektion des Magens der Läuse. Wiewohl Tierversuche wichtige Beweise für die Identität der Rickettsia Prowazeki mit dem Fleckfiebervirus ergeben haben, möchte Vortragender die Frage so lange nicht als definitiv gelöst betrachten, bis die Rickettsia nicht im Körper von Kranken einwandfrei nachgewiesen oder eine andere Erklärung für die vielen für die Erregernatur der Rickettsia sprechenden Beobachtungen gefunden wird.

(Fortsetzung folgt.)

---

[12]) Vergl. u. a. die Studie von R. Franz, Ueber den Einfluß der Witterung auf die Gasbrandinfektion der Kriegswunden. M. m. W. F. Ae. Beilage vom 26. Dez. 1916. Nr. 52. S. 1830 (834).

[13]) Vergl. R. Allers, Ueber Schädelschüsse. Berlin, 1916; J. Bungart, D. M. W. Nr. 5. S. 136. 1917.

[14]) St. Jellinek, W. kl. W. 29. Beilage Militärsanitätswesen 1916, Nr. 1.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder.

Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 12. April 1917 **Nr. 15**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber die Grenzen erhaltender Behandlung verletzter Augen. Von Prof. Meller. S. 451.
2. Aus der I. medizin. Univ.-Klinik in Wien. Ueber die Dosierung bei der radioaktiven Behandlung innerer Krankheiten. Von Prof. Dr. W. Falta. S. 455.
3. Zur Radium-Emanationstherapie. Von Hofrat Prof. Riehl. S. 458.
4. Studien über Malaria. Von Prof. Dr. Artur Biedl (Prag). Fortsetzung. S. 459.
5. Aus der mediz. Abteilung (Prof. J. Mannaberg) der Allgemeinen Poliklinik in Wien. Ersatz von Essigsäure bei chemischen Untersuchungen. Von Dr. phil. Thekla Bäck. S. 465.

Wiener medizinische Zukunftsfragen. Von Professor Dr. Alex. Fraenkel. S. 465.

II. Referate: Gehirn- und Nervenschüsse, insbesondere Spätchirurgie. Von Prof. M. Borchardt. Kriegschirurgisches Handbuch für den Hilfs- und Verbandplatz. Von Dr. Richard Fibich, k. u. k. Regimentsarzt i. d. R. Verbandlehre. Von Klaussner. Anleitung für die kriegschirurgische Tätigkeit. Von Prof. Lothar Dreyer. Sonnen- und Luftbehandlung nicht tuberkulöser chirurgischer Affektionen mit Einschluß der Kriegsverletzungen. Von Dr. A. Rollier. Anaërobe Wundinfektionen (abgesehen von Wundstarrkrampf). Von Prof. Bier. Ref.: Ewald.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Die Liegestätte des Verwundeten in Beziehung zu seiner Behandlung in der vorderen Linie. Von Stabsarzt Dr. Fritz Tintner. — Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee. (Fortsetzung.)

Ueber die Grenzen erhaltender Behandlung verletzter Augen.*)

Von Prof. Dr. **J. Meller.**

Bisher sind im Verhältnisse zur großen Zahl von Augenverletzungen in diesem Kriege nur wenige Fälle von sympathischer Ophthalmie bekannt geworden. F. Schieck aus Halle a. d. S. gab bei der Zusammenkunft der Heidelberger ophthalmologischen Gesellschaft am 31. Juli 1916 an, daß bis dahin im deutschen Heere acht Fälle nach Schußverletzung und zwei Fälle nach im Heeresdienst vorgekommenen gewöhnlichen Verletzungen konstatiert worden seien. Ueber die Zahl der Fälle von sympathischer Ophthalmie in unserer Armee sind bis jetzt keine übersichtlichen Angaben erfolgt. Ihre Zahl scheint aber auch in dem Verhältnisse zur Zahl der verletzten Augen eine geringe zu sein.

Diese sehr erfreuliche Tatsache ist das Ergebnis richtigen ärztlichen Vorgehens in der Behandlung, das in der rechtzeitigen Entfernung der verletzten Augen besteht, wenn sie keine Aussicht auf Erhaltung des Sehvermögens mehr bieten und durch ihren Zustand eine unleugbare Gefahr für das andere Auge bilden. Es kann dieser Umstand nicht oft genug wiederholt und nicht stark genug betont werden. Die einzige Sicherheit, die Erkrankung des anderen Auges an sympathischer Ophthalmie zu verhindern, besteht in der Entfernung des verletzten Auges, wozu wir dann die Berechtigung haben, wenn sein Sehvermögen als endgültig verloren zu betrachten ist. Es ist dieser neuerliche Hinweis darauf meines Erachtens nicht überflüssig, weil in manchen augenärztlichen Kriegsmitteilungen die Absicht offenkundig ist, für ein mehr erhaltendes Vorgehen Stimmung zu machen, das ja auch in der allgemeinen Kriegschirurgie eifrige Verfechter gefunden hat, und weil es natürlich für jeden Arzt verlockend ist, mit seiner Behandlung zur Erhaltung eines Organes beizutragen, statt verstümmelnde Eingriffe vorzunehmen. Es besteht daher die Gefahr, daß solche Aufforderungen willige Hörer finden.

In unserer Klinik mußten 55·3% der durch eine Verletzung eröffneten Augen herausgenommen werden und außerdem wird ein nicht unbeträchtlicher Teil der anderen abgeschobenen Augenverletzten noch später zur Enukleation kommen.

In einem Berichte der Klinik v. Grosz in Budapest wurde an einem großen Material ein fast gleicher Prozentsatz von Enukleationen angegeben. Es ist daher gewiß überraschend, von anderer Seite zu hören, daß bei kaum über 12% der bei der Verletzung durchbohrten Augen die Enukleation nötig erschien. In einem anderen Berichte rühmt sich der Verfasser, durch plastische Deckung zertrümmerter Augen in 23% ein reizfrei werdendes, blindes Stumpfauge erzielt zu haben! Auch von „sympathie-ungefährlichen" Stumpfaugen und dergleichen wird gesprochen. Im vorliegenden Vortrage möchte ich den Versuch machen, Ihnen klarzulegen, was von solchen Mitteilungen zu halten ist, welcher Wert ihnen beizumessen ist und wie ganz ernstlich davor gewarnt werden muß, den in ihnen enthaltenen Aufforderungen nachzukommen, damit wir nicht in kurzer Zeit durch häufiges Auftreten von sympathischer Ophthalmie überrascht werden. Dann wäre es zu spät, den Fehler einzusehen, die Betroffenen aber hätten den völligen Verlust ihres Sehvermögens zu beklagen. Wenn sich der Chirurg bemüht, eine schwer verletzte Gliedmaße, die der Amputation verfallen zu sein scheint, doch noch zu erhalten und dabei vielleicht sogar manchmal das Leben des Kranken aufs Spiel setzt, so geschieht es doch in dem Bewußtsein, dem Verwundeten im Falle des Gelingens für

*) Vortrag, gehalten am 2. März 1917 in der wissenschaftlichen Aerztegesellschaft in Innsbruck.

sein ganzes zukünftiges Leben durch Erhaltung des, wenn auch wenig gebrauchsfähigen Armes oder Beines einen unschätzbaren Dienst geleistet zu haben. Daß man ein Auge, das bei der Begutachtung nach bekannten Grundsätzen noch irgendeine Hoffnung auf Wiederherstellung eines wenn auch nur geringen Sehvermögens bietet, nicht herausnehmen wird, ist ja selbstverständlich. Die hier zur Besprechung kommenden Augen aber sind ausschließlich solche, deren Sehvermögen endgültig als verloren zu bezeichnen ist, sind Augen, die kaum kosmetischen Wert haben und die höchstens als Unterlage für ein Kunstauge dienen können, damit dieses sich besser bewegen kann. Und dafür muß die dauernde Gefahr des Verlustes des anderen gesunden Auges durch sympathische Ophthalmie in Kauf genommen werden! Wenn trotz dieses Vorgehens einzelner bisher noch kein Schaden angerichtet wurde, so ist dies gewiß dem Umstande zuzuschreiben, daß die aus der konservativen Behandlung entlassenen Verwundeten auf dem Wege der Superarbitrierung in andere Spitäler abgegeben wurden, deren Aerzte in richtiger Erkenntnis der Sachlage die atrophischen Augen noch rechtzeitig entfernten.

Wie bei jeder Erkrankung vermittelt auch bei der sympathischen Ophthalmie einzig die genaue Kenntnis der pathologischen Anatomie des Prozesses das richtige Verständnis für die klinischen Erscheinungen und lenkt unser therapeutisches Vorgehen in die richtigen Bahnen.

Der Krankheitsprozeß der sympathischen Ophthalmie ist ganz eigenartig und von den Entzündungsvorgängen, die sich an die eröffnende Verletzung von Augen durch Infektion mit den gewöhnlichen Eiterungserregern anschließen, völlig verschieden. Einige Worte über die Infektion mit Eiterungserregern sollen vorausgeschickt werden, um den Unterschied von der sympathischen Ophthalmie verständlich zu machen.

Werden durch eine das Auge eröffnende Verletzung — nur auf solche Verletzungen bezieht sich der Vortrag — Eiterkeime (es sind meist Streptokokken oder Diplokokken) in das Augeninnere gebracht, so finden sie in der Substanz der Linse und namentlich in der des Glaskörpers einen ausgezeichneten Nährboden, in dem sie sich sehr rasch entwickeln. Die Toxine der Keime gelangen durch Diffusion an die den Glaskörperraum umschließenden Membranen und setzen dort die Erscheinungen einer akuten eitrigen Entzündung. Es sind dies in erster Linie die Netzhaut, der Sehnervenkopf und der Ziliarkörper. Es kommt also zur eitrigen Retinitis, Neuritis und Zyklitis. Die Mitbeteiligung der Iris hängt namentlich von der Anwesenheit der Keime auch in der vorderen Kammer ab und zeigt die verschiedensten Grade. Das Exsudat des Ziliarkörpers und der Netzhaut wird in den Glaskörper abgesetzt, in dem sich die Eiterkörperchen bald zu einem Glaskörperabszeß ansammeln.

Die Entzündung der bezeichneten Membranen ist also eine rein toxische, die Mikroorganismen werden hauptsächlich im Glaskörperraum gefunden und wirken auf die Oberfläche der begrenzenden Membranen. So kommt es, daß die Chorioidea, obwohl sie die unmittelbare Fortsetzung des Ziliarkörpers ist, bei dieser sogenannten Endophthalmitis septica fast gar nicht erkrankt. Denn sie ist durch die Netzhaut vor der Einwirkung der Toxine geschützt, zumal da sich die Netzhaut in den meisten Fällen durch eine seröse Ausschwitzung sehr bald von der Aderhaut abhebt und dadurch diese noch mehr von den Eiterungserregern abschließt. Nur in der unmittelbaren Nachbarschaft des Ziliarkörpers reicht die Infiltration eine kurze Strecke weit in die Aderhaut hinein und ebenso ist oft um den Sehnervenkopf herum eine schmale Zone der Aderhaut kleinzellig infiltriert.

Die Diagnose der eitrigen intraokularen Infektion ist klinisch auch schon bei geringer Stärke der Erkrankung leicht zu machen. Bei Mitbeteiligung der vorderen Kammer verrät das eitrige Exsudat in ihre, das Hypopyon, mit den schweren Entzündungserscheinungen der Regenbogenhaut den Vorgang, die von Eiter durchsetzte Linse wird graugelb und bei nicht getrübter Linse zeigt der gelbe Reflex aus dem Glaskörper die Anwesenheit von Eiter an. Nur beim Eindringen abgeschwächter Keime entwickeln sich schleichende Formen von Iridozyklitis, die den eitrigen Charakter nicht mehr erkennen lassen. Diese Fälle gelten klinisch als besonders verdächtig auf sympathisierende Entzündung, obwohl sie ätiologisch mit ihr nichts zu tun haben. Das Schicksal dieser Augen ist meist schon mit dem Hineingelangen der Keime in das Augeninnere entschieden und durch unser therapeutisches Handeln nur sehr selten zu beeinflussen. Die eitrige Entzündung der Netzhaut und des Sehnervenkopfes läßt die Lichtempfindung und die Projektion bald schlecht werden und durch den Eintritt der Netzhautabhebung wird das Schicksal des Auges endgültig besiegelt. Die Netzhautabhebung setzt meist schon früh durch entzündliche seröse Transsudation ein; auf jeden Fall aber kommt sie später zustande, wenn das Glaskörperexsudat anfängt, von den umliegenden Membranen aus organisiert und in Bindegewebe umgewandelt zu werden. Das neugebildete Bindegewebe schrumpft und zieht die Netzhaut von ihrer Unterlage ab, an der sie nur leicht haftet. Das Auge fängt an weich zu werden, zu schrumpfen und die Lichtempfindung wird bis auf einen unsicheren Rest geschwächt oder ganz aufgehoben.

So ist die Atrophia bald meistens der Endausgang der Endophthalmitis. Solche Augen können sich weiterhin ruhig verhalten und dem Patienten keine Beschwerden mehr machen, oder sie führen zu häufig wiederkehrenden Schmerzanfällen oder selbst andauernden Schmerzen durch Zerrung von Ziliarnerven, die in schrumpfende Schwarten eingebettet sind, meist aber dadurch, daß sich von Zeit zu Zeit neue entzündliche frische Herde besonders im Ziliarkörper und in der Gegend der Ora serrata entwickeln und zu Reizzuständen Veranlassung geben.

Während also Netzhaut und Sehnerv so schwer gelitten haben, daß der völlige Funktionsverlust die Folge ist, ging die Uvea verhältnismäßig wenig geschädigt aus der Krankheit hervor; insbesondere hat die Aderhaut nur wenig Schaden genommen, wenigstens soweit es den histologischen Befund betrifft.

Nur bei höchster Virulenz der Keime, wenn durch die Eiterung die Netzhaut gänzlich nekrotisch und zerstört wurde, wird auch die Aderhaut von dem Eiterungsvorgange befallen, um so mehr, je schwerer der Prozeß ist. Es kommt dann zur Vereiterung des gesamten Augeninhaltes, zur Panophthalmitis. Der Augapfel wandelt sich in einen Abszeß um, der von der äußeren Augenkapsel (Hornhaut und Sklera) eingeschlossen ist und entweder durch die Verletzungsstelle oder irgendwo durch die Lederhaut durchbricht. Wenn dann die Organisation des Exsudates eintritt, so schrumpft das Auge bis auf einen winzigen Knoten zusammen, in dem klinisch nicht mehr die einzelnen Teile des Auges unterschieden werden können: Phthisis bulbi. Schwarten erfüllen das Innere eines solchen Knotens, der früher ein Auge war, sie unterliegen schließlich der Verkalkung und Verknöcherung; von der Netzhaut ist meist keine Spur mehr zu finden, der Sehnerv ist in einen bindegewebigen Strang verwandelt. Auch die Uvea hat schwer gelitten. Aber man findet bei der histologischen Untersuchung fast immer größere oder kleinere Gebiete von ihr erhalten, wenn auch oft mit deutlichen histologischen Veränderungen, die dem abgelaufenen Entzündungsprozesse entsprechen.

Wenn nun aber auch eine solche Infektion mit den gewöhnlichen Eiterungserregern sehr häufig zum Untergang des Auges führt, so ist es doch nicht dieser Prozeß, der das andere Auge in Gefahr bringt. Zur sympathischen Ophthalmie führt ein ganz anderer Erkrankungsvorgang des verletzten Auges, der von der Endophthalmitis in der Art und Sitz verschieden ist. Diese auslösende Erkrankung, die wir sympathisierende Uveitis nennen, tritt zwar meist in Augen auf, welche nach einer perforierenden Verletzung

eine Endophthalmitis durchgemacht haben, sie kann sich aber auch ohne vorhergegangene Endophthalmitis einstellen.

Die Uvea der durch eine Verletzung oder eine Operation eröffneten Augen, gleichgültig, ob sie erhalten blieb, weil keine Infektion mit Eiterungserregern eintrat oder weil sie von dem endophthalmitischen Prozesse nicht oder wenigstens nicht ganz zerstört wurde, kann aus Gründen, die trotz aller Bemühungen bis heute unbekannt geblieben sind, der Sitz jener Erkrankung werden, die als sympathisierende Ophthalmie bezeichnet wird und die unfehlbar eine gleiche Erkrankung der Uvea des anderen Auges, die sympathische Ophthalmie im Gefolge hat.

Diese Uveitis sympathica ist kein exsudativer, sondern ein infiltrativer Prozeß und dadurch in seinem Wesen von der Endophthalmitis verschieden, mit der er allerdings vergesellschaftet, aber durchaus unabhängig von ihr vorkommt. Ein Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen könnte nur so verstanden werden, daß vielleicht durch die Endophthalmitis in gewissem Sinne die Uvea für die Aufnahme des Krankheitsvirus der sympathischen Opthalmie empfindlicher gemacht, der Boden für diese Erkrankung in ihr vorbereitet würde. Die sympathisierende Uveitis ist ein parenchymatöser Prozeß, bei dem es zur Entwicklung von Knoten in dem Gewebe der Uvea kommt, deren Zentrum aus epitheloiden Zellen, deren Peripherie aus Lymphozyten zusammengesetzt ist. Riesenzellen sind häufig, oft sogar in großer Zahl zu finden.

Während im Anfange die Knoten einzeln und getrennt voneinander liegen, fließen sie später zusammen und bilden dadurch eine gleichmäßige Verdickung der Membran, die oft schon mit freiem Auge an dem Präparate erkannt werden kann und die Diagnose der sympathisierenden Ophthalmie ohne andere Hilfsmittel ermöglicht. Meist sind alle drei Teile der Uvea, Iris, Ziliarkörper und Aderhaut, erkrankt, wenn auch nicht gleichmäßig. Nicht selten aber ist der eine oder andere Teil verschont, wodurch das klinische Bild wesentlich beeinflußt werden kann. So kann wenigstens im Anfang der Prozeß nur auf die Aderhaut beschränkt bleiben und sich dadurch im klinischen Bilde überhaupt nicht geltend machen.

Aus dem Umstande, daß die sympathisierende Uveitis die Iris gar nicht zu befallen braucht, sondern auf den Ziliarkörper oder gar nur auf die Aderhaut beschränkt sein kann, ferner aus dem Umstande, daß selbst im Falle der Erkrankung der Iris durch das verhältnismäßige Unversehrtbleiben der vorderen Grenzschicht das Aussehen der Iris nicht charakteristisch verändert wird und sich daher die Entzündungserscheinungen, die eine solche Iris bietet, in keinerlei Weise von denen unterscheiden, die sich bei Entzündungen der Iris aus irgendwelchen anderen Ursachen einstellen, ergibt sich eine unendlich wichtige Tatsache, die offen ausgesprochen werden muß: die sympathisierende Ophthalmie ist klinisch nicht diagnostizierbar, das heißt, wir wissen nicht, ob in einem zu begutachtenden Auge diese unheilvolle Erkrankung nicht schon ausgebrochen ist und das andere Auge bereits auf das höchste gefährdet. Es gibt keine Symptome, aus denen die Krankheit mit Sicherheit klinisch erkannt werden könnte. Gewisse Symptome gelten zwar seit jeher als gefährlich. Lichtscheu, Schmerzen, Empfindlichkeit auf Druck, Injektion des Auges, Verfärbung der Iris, Auftreten von Präzipitaten und anderes mehr in einem nach einer perforierenden Verletzung oder nach einer Operation erkrankten Auge sind Erscheinungen, die uns den Fall verdächtig werden lassen. Aber sie alle brauchen nicht vorhanden zu sein. Wir haben oft genug eine sympathische Ophthalmie ausbrechen sehen, ohne daß der Patient über das seit vielen Jahren blinde, die sympathische Ophthalmie unvermutet auslösende Auge auch nur eine Beschwerde hätte vorbringen können, die ihn gewarnt hätte, und oft genug, ohne daß der beobachtende Arzt vorher ein verdächtiges Symptom hätte feststellen können. Und auf der anderen Seite werden Hunderte von Augen nach Verlust ihres Sehvermögens im Anschlusse an eine eröffnende Verletzung wegen der genannten gefahrvoll erscheinenden Symptome herausgenommen, ohne daß histologisch eine Spur von sympathisierender Erkrankung nachzuweisen wäre. Es stellt sich vielmehr bei der Untersuchung solcher Augen heraus, daß nur die Fortdauer des endophthalmitischen Prozesses die gefährlich erscheinenden Symptome hervorgebracht hatte.

Dieser Umstand ist vor allem schuld, daß die Grenzen der konservativen Behandlung verletzter Augen sehr eng gezogen werden müssen: ist einmal nach einer die Augenkapsel eröffnenden Verletzung die Hoffnung auf Wiederherstellung eines Sehvermögens geschwunden, so hat ein solches Auge nicht länger belassen zu werden.

Die sympathisierende Erkrankung ist ferner zeitlich ganz unabhängig von der Verletzung und von einer dadurch zustande gekommenen Endophthalmitis. Während die eitrige Entzündung fast immer schon in der kürzesten Zeit nach der Verletzung ausbricht, tritt die sympathisierende Uveitis gewöhnlich erst nach Wochen in Erscheinung, sie kann aber auch erst nach Jahren und selbst Jahrzehnten zum Ausbruche kommen. Wir finden daher häufig bei der histologischen Untersuchung solcher Augen die Erscheinungen der abgelaufenen Endophthalmitis in Form von alten bindegewebigen Schwarten und daneben die Erscheinungen der eben erst entstandenen frischen sympathisierenden Ophthalmie.

Mit dem Belassen solcher Augen, die nach Eröffnung durch Verletzung oder Durchbruch eines Geschwüres an Entzündungen zugrunde gegangen sind, verhängen wir also über das gesunde Auge für das ganze Leben des Patienten die dauernde Gefahr der plötzlichen Erkrankung und Erblindung durch sympathische Ophthalmie, ein Umstand, der auf die Bestimmung der Grenzen der konservativen Behandlung der Augenverletzungen von größtem Einflusse sein muß.

Die sympathisierende Erkrankung nimmt, wie wir gesehen haben, immer ihren Anfang in dem Gewebe der Uvea und ist dabei nicht auf das Vorhandensein der ganzen Uvea angewiesen. Ein mikroskopisch kleines Anfangsknötchen findet überall genügend Platz zur Entwicklung. Es ist eine vielfach erwiesene Tatsache, daß der sympathischen Ophthalmie auch kleinste Reste von Uvealgewebe, die in solchen Augen zurückgeblieben sind, zur Ansiedlung genügen. Wo sich auch nur eine Spur Uvealgewebe in einem solchen geschädigten Auge findet, kann sich dieser gefährliche Gast niederlassen und den Untergang des anderen Auges herbeiführen. Eine Reihe bedeutsamer Folgerungen muß aus dieser Tatsache gezogen werden:

1. Da die Panophthalmitis nur in den seltensten Fällen die gesamte Uvea zerstört, sondern, wie erwähnt, fast immer Reste davon zurückläßt, schützt auch eine abgelaufene Panophthalmitis nicht mit Sicherheit von sympathischer Ophthalmie. Entsprechend der Verringerung an Uvealgewebe und der oft starken bindegewebigen Degeneration ihres Parenchyms ist sie nur viel seltener als in den Fällen gewöhnlicher Atrophia bulbi. Es ist also auch ein kleiner phthisischer, in der Orbita zurückgelassener Knopf nicht ganz ohne Gefahr und sollte daher unbedingt entfernt werden. Je weniger intensiv die Panophthalmitis verlief, je eher ihre Entwicklung und ihr vernichtender Einfluß auf die inneren Augenmembranen durch therapeutische Eingriffe (Eröffnung des Auges) abgeschnitten wurde, um so größer ist die Gefahr.

2. Die Möglichkeit der sympathischen Ophthalmie wird durch solche Eingriffe nicht ausgeschlossen, die die Enukleation zu umgehen suchen, indem sie den Inhalt des Augapfels ausweiden; denn es ist unmöglich, mit absoluter Sicherheit das Zurückbleiben von winzigsten Uvealresten auszuschließen. Damit ist das Urteil über die Evisceratio bulbi gesprochen, die in verschiedensten Modifikationen immer wieder als Ersatzoperation für die Enukleation angepriesen wird. Es sind so viele Fälle von sympathischer Ophthalmie nach dieser Operation, die namentlich in Amerika als Mules-Operation große Verbreitung genoß, vorgekommen

und beschrieben und ihr anatomischer Grund in dem Vorhandensein von zurückgelassenen winzigen, spezifisch erkrankten Uvealresten in dem nachträglich herausgenommenen Stumpf nachgewiesen worden, daß es nicht angeht, sich an den Kriegsverwundeten erst wieder von der Richtigkeit dieser Tatsache überzeugen zu wollen.

3. Was nun gar davon zu halten ist, daß als Triumph konservativer Behandlung im Kriege verletzter Augen durch plastische Deckung der Wunde mit Bindehaut oder andere Eingriffe die Erhaltung blinder Stumpfaugen berichtet wird, die nach der Meinung der betreffenden Autoren „nicht sympathiegefährlich" sein sollen, von Augen also, in denen ein großer Teil krankheitsbereiter Uvea enthalten ist, braucht nach dem Gesagten nicht weiter ausgeführt zu werden. Es sei dagegen im Interesse der Verwundeten lauter Einspruch erhoben! Solche Augen sind und bleiben für immer ein Boden, auf dem die sympathisierende Entzündung jederzeit Fuß fassen kann und sie werden — daran ist nicht zu zweifeln — nicht selten zum Untergang des anderen gesunden Auges führen. Und dies alles um einen blinden oder eben vielleicht noch unsicheren Lichtschein vermittelnden Stumpf in der Augenhöhle zuliebe!

4. Mit dieser Erkenntnis der wirklichen Sachlage ist schließlich auch das Urteil über die sogenannte Resectio optico-ciliaris bei solchen Augen gefällt. Diese Operation dient auch zur Umgehung der Enukleation, um verlorene, aber schmerzhafte Augen unempfindlich zu machen. Sie besteht in der Durchschneidung sämtlicher Ziliarnerven und Resektion eines Stückes des Sehnerven. Diese Operation konnte noch so lange bei den in Betracht kommenden Fällen Entschuldigung finden, als die Meinung bestehen konnte, daß der Sehnerv die Uebertragung der Krankheit vermittle und daß durch Ausschneidung eines Stückes davon der Weg zum anderen Auge gesperrt werde. Wie die Uebertragung der sympathischen Ophthalmie auf das andere Auge — wenn von einer Uebertragung im wirklichen Sinne überhaupt die Rede sein kann — geschieht, wissen wir auch heute noch nicht. Wohl aber ist es eine bekannte Tatsache, daß die Resectio optico-ciliaris die sympathische Ophthalmie nicht zu verhindern imstande ist. Die Erkrankung ist eben nicht auf den Weg des Sehnerven angewiesen.

Halten wir fest an dem Grundsatze: Kranke Uvea, die zu dieser spezifischen Entzündung neigt, ist in solchen Augen vorhanden und ist jederzeit geneigt, das andere Auge auf irgendeinem Wege ebenso krank zu machen, solange sie im Körper geduldet wird.

Schon sind Fälle in diesem Kriege beschrieben worden, wo trotz Resectio optico-ciliaris sympathische Ophthalmie eintrat (siehe Bericht von Birch-Hirschfeld in der Heidelberger Gesellschaft). Aber das war ja vorauszusehen und ein solcher Fall hätte nicht vorkommen sollen!

Im weiteren Verlaufe der sympathisierenden Ophthalmie ist nun der Befund zu erheben, daß die Erkrankung, die ursprünglich auf die Uvea beschränkt war, dieses Gebiet überschreitet und gelegentlich in ein schrankenloses Wachstum verfällt. Es kann das ganze Innere des Auges von Knoten des eigenartigen Granulationsgewebes erfüllt werden. Schon frühzeitig und fast in jedem Falle ist die Mitbeteiligung jener wenigen Fasern von Uvealgewebe, die die Gefäße und Nerven auf ihrem Wege durch die Skleralkapsel begleiten, an dem spezifischen Prozesse zu finden. Bei den schweren Formen der Krankheit aber wird die Sklera selbst angegriffen und durchbrochen, worauf die Knotenbildung im Gewebe der Orbita selbständig weiter gehen kann.

Aus diesem pathologisch-anatomischen Befund folgt nun wieder eine äußerst wichtige klinische Tatsache:

Ist einmal der Krankheitsprozeß über das Gebiet des Auges hinaus gediehen, so kommt die Enukleation zu spät und kann das gesunde Auge nicht mehr vor der sympathischen Ophthalmie schützen. Es kommt zu ihrem Ausbruche kürzere oder längere Zeit nach der Enukleation.

Um aber den Ernst der Sachlage richtig zu beurteilen, muß man wissen, daß wir allen Grund haben, anzunehmen, daß schon sehr bald nach Eintritt der Erkrankung im verletzten Auge das andere Auge davon befallen wird. Ja, es ist manchmal im ersten Auge der Krankheitsprozeß noch nicht einmal bis zum charakteristischen histologischen Bilde gediehen und doch schon das zweite Auge in Entzündung geraten. Ich habe seinerzeit über diese Fälle von sympathischer Ophthalmie ohne charakteristischen Befund im ersten Auge eingehend berichtet.

Schließlich sei noch erwähnt, daß die Erkrankung des zweiten Auges fast nie vor Ablauf der zweiten Woche, meist nicht früher als nach vier Wochen, am häufigsten zwischen der vierten und sechsten Woche eintritt.

Fassen wir alle diese pathologisch-anatomischen und klinischen Erfahrungen zusammen, so ergeben sich damit von selbst die Grenzen, die der erhaltenden Behandlung von Verletzungen mit Eröffnung des Auges gesetzt sind. Da jedes durch eine Verletzung eröffnete Auge, das Entzündungserscheinungen bietet, von der sympathisierenden Entzündung befallen werden oder schon befallen sein kann, da wir aber die Diagnose dieser spezifischen Affektion klinisch nicht machen können, da außerdem die Erkrankung des zweiten Auges sehr schnell der des ersten Auges folgt, so sind wir gezwungen, alle Augen, die nach einer eröffnenden Verletzung durch die Abnahme der Lichtempfindung und durch das Schlechtwerden der Projektion jede Aussicht auf Wiederherstellung von Sehvermögen eingebüßt haben, ohne Zögern herauszunehmen. Solange ein Auge noch irgendeine Aussicht auf Rettung eines wenn auch nur kleinen Teiles des Sehvermögens hat, ist die Enukleation zu vermeiden. Da die Veränderungen des vorderen Bulbusabschnittes, insbesondere die Linsentrübungen die unmittelbare Untersuchung des Augenhintergrundes unmöglich machen, so sind wir bei der Beurteilung des Zustandes der Netzhaut und des Sehnerven auf die Aufnahme der Lichtempfindung und der Projektion angewiesen. Solange die Lichtempfindung auf 6 m gut und die Projektion tadellos ist, kann auf Erhaltung des Auges gerechnet werden.

Wird aber nach einer perforierenden Verletzung, besonders während des Verlaufes eines entzündlichen Prozesses, die Lichtempfindung allmählich herabgesetzt, die Projektion unsicher, so ist damit der Beweis so weitgehender pathologischer Veränderungen im Augeninnern (insbesondere beginnende Netzhautabhebung durch schrumpfendes Exsudat) erbracht, daß die Aussicht auf Rückgewinnung des Sehvermögens verloren gegangen ist. Es ist dann mit der Enukleation nicht länger zu zögern, um den Patienten von der Gefahr der sympathischen Ophthalmie zu befreien. Aber auch solche erblindete Augen, bei denen nach einer eröffnenden Verletzung der Entzündungsprozeß klinisch abgelaufen zu sein scheint, haben nach dem Vorgebrachten nicht geduldet zu werden.

Schwierig zu entscheiden wird nur dann die Lage, wenn trotz eines gefährlich erscheinenden intraokularen Entzündungsprozesses des verletzten Auges, die den Ausbruch einer sympathischen Ophthalmie befürchten läßt, die Lichtempfindung und Projektion andauernd normal bleibt. Es bedarf dann einer großen klinischen Erfahrung, die eine Beurteilung aller den möglichen zukünftigen Wert eines solchen Auges beeinflussenden Faktoren erlaubt, um in solchen Fällen die Entscheidung über die Erhaltung oder Opferung des Auges zu treffen. Fälle dieser Art sind aber glücklicherweise sehr selten. Immerhin kommt es vor, daß ein verletztes Auge — bei Fehlen einer heftigen Endophthalmitis — ein gutes Sehvermögen besitzt, nur mäßige Entzündungserscheinungen des Uvealtraktus zeigt und doch schon zur Erkrankung des anderen Auges Veranlassung gibt. So kann auch der erfahrenste Kliniker von der sympathischen Ophthalmie überrascht werden. Es gibt eben unter diesen Umständen kein Mittel, sie zu verhindern.

Wie soll sich nun aber der Arzt im Felde verhalten, um allen diesen Forderungen gerecht zu werden? Diese Frage läßt sich sehr einfach beantworten. Da in den beiden ersten Wochen sympathische Ophthalmie noch nicht zu be-

fürchten ist, besteht Zeit genug, die Verwundeten in ein Augenspital abzuschieben, in dem erfahrene Fachärzte die Behandlung übernehmen. Die primäre Enukleation bei sehr schweren Verletzungen, Zertrümmerungen des Auges ist ein Eingriff, der auch nur bei schweren Verletzungen der Orbita und ihrer Umgebung in Betracht kommt, die ihrerseits eine sofortige chirurgische Behandlung erfordern. Sonst wird auch sie später zweckmäßig auf später verschoben, mit dem Vorteil, daß nach Abschwellung der Gewebe eine sauberere Entfernung der Trümmer des Auges vorgenommen werden kann. Wiederholt wurden nach Enukleationen im Felde Reste des Auges tief in der Orbita versteckt gefunden. Durch solche zurückgebliebene Reste, die dem Operateur in dem durchbluteten und geschwollenen Orbitalgewebe entgangen waren, kann aber auch eine sympathische Opthalmie ausgelöst werden.

Es wäre von hohem wissenschaftlichen und praktischen Werte, über die Zahl der eingetretenen Fälle sympathischer Ophthalmie bei Kriegsverletzungen sichere Zusammenstellungen zu erlangen. Aus den publizierten Fällen darüber Klarheit zu bekommen, ist ganz hoffnungslos. Nicht nur, daß so manche Fälle nicht werden veröffentlicht werden, andere aber vielleicht doppelt, wird es sicherlich geschehen, daß so manche Erkrankungen des zweiten Auges als sympatische Ophthalmie in die Literatur kommen, die gar keine sind. Dadurch wird wieder ein falsches Bild über die Verbreitung der Erkrankung hervorgerufen werden. So hat Dimmer vor kurzem durch eine Durchsicht des im deutschen Sanitätsbericht über den Deutsch-Französischen Krieg vom Jahre 1870/71 über sympathische Erkrankungen veröffentlichten Materials nachgewiesen, daß auch nicht ein einziger Fall von sicherer sympathischer Ophthalmie darin enthalten ist. Und doch wird allgemein angeführt, daß die sympathische Ophthalmie im Deutsch-Französischen Kriege viele Opfer gefordert hat und 60% aller Erblindungen durch sympathische Ophthalmie zustande gekommen waren. Sympathische Ophthalmie und die sogenannte sympathische Reizung werden noch immer von vielen zusammengeworfen, wie so manche Publikationen aus diesem Kriege wieder beweisen, obwohl sie nichts miteinander zu tun haben. Es wäre daher zur Feststellung des Vorkommens dieser Erkrankung bei den Kriegsverletzten von Wichtigkeit, die angeblichen Fälle von sympathischer Ophthalmie zur Untersuchung und Begutachtung einigen wenigen Fachleuten zuzuweisen, die dazu eigens zu bestimmen wären und darüber zusammenhängend Bericht zu erstatten hätten. Insbesondere würden jene Fälle wertvoll sein, bei denen die Diagnose durch die pathologisch-histologische Untersuchung des verletzten Auges ergänzt und bestätigt werden kann.

(Aus der I. medizin. Univ.-Klinik in Wien.)

Ueber die Dosierung bei der radioaktiven Behandlung innerer Krankheiten.*)

Von Prof. Dr. **W. Falta.**

Meine Herren! Das Thema, über das ich heute sprechen will, hat keinen Anspruch auf besondere Aktualität. Wenn ich mir dennoch erlaube, Ihre Aufmerksamkeit für meine Ausführungen zu erbitten, so geschieht dies in der Ueberzeugung, daß die radioaktiven Behandlungsmethoden in der inneren Medizin heute nicht jene Würdigung erfahren, die sie meiner Ansicht nach verdienen.

Ich möchte Sie daran erinnern, welches Aufsehen seinerzeit die Einführung der radioaktiven Therapie in die Medizin und besonders auch in die innere Medizin gemacht hat. Schon das Verhältnis derselben zur Balneologie machte dies verständlich. Der Nachweis, daß unter den altbewährten Heilquellen viele einen ziemlichen Grad von Radioaktivität besitzen, schien eine wissenschaftliche Grundlage für ihre durch die Erfahrung von Jahrhunderten empirisch festgestellte, aber wissenschaftlich noch nicht begründete Heilkraft abzugeben. Einzelne mit Erfolg behandelte Fälle traten unter den Laien als Propheten auf. Die Industrie bemächtigte sich der Sache und warf eine ungeheure Anzahl verschiedener radioaktiver Präparate auf den Markt. Eine große Anzahl von Aktivatoren, durch die man dem Trink- oder Badewasser künstlich radioaktive Kraft verleihen kann, wurden konstruiert. In allen größeren Städten, in den Kurorten und in den verschiedensten Heilanstalten wurden Emanatorien angelegt. Fast ebenso großes Aufsehen machte die Einführung der Thorium X-Behandlung, um so mehr als hier der Erfolg in der raschen Verkleinerung der leukämisch-hyperplastischen Organe und der nicht leukämischen Lymphdrüsentumoren objektiv nachweisbar war.

Bald trat jedoch ein Rückschlag ein. Was die Emanationsbehandlung anbelangt, so blieb in einer sehr großen Anzahl von Fällen jeder Erfolg aus und damit hatten diejenigen leichtes Spiel, die sich vom Anfang an gegen die neue Behandlungsmethode skeptisch verhalten hatten. Es ist ja sicherlich vom Arzt wie vom Laien viel verlangt, wenn er Vertrauen zu der Heilkraft eines Wassers haben soll, das ebenso schmeckt wie gewöhnliches Brunnenwasser, oder zu einer Kur im Emanatorium, dessen Luft man höchstens anmerkt, daß sie durch ungenügende Ventilation verdorben ist. Dazu kam noch das oft berechtigte Mißtrauen gegen die im Handel befindlichen Präparate. Ich erinnere nur an die exakten Nachprüfungen Moslers, die gezeigt haben, daß viele dieser Präparate gar keine oder nur eine sehr geringe Radioaktivität besitzen. Man braucht hier gar nicht eine mala fides anzunehmen, denn es gehört schon eine vorzügliche physikalische Vorbildung dazu, um exakte Messungen auszuführen.

Aehnliches kann man auch von den Emanatorien sagen. Die meisten von denen, die ich gesehen habe, sind in der Anlage verfehlt: Salons, die sich mehr durch die Eleganz der Einrichtung, als durch den Gehalt an Emanation auszeichnen.

In entgegengesetzter Weise wurde das Vertrauen in die Behandlung der Leukämie durch Einverleibung hochaktiver Substanzen erschüttert. Man hörte bald, daß diese Behandlung nicht ungefährlich ist, da zwar die leukämisch-hyperplastischen Organe zur Verkleinerung gebracht, daneben aber andere Organe geschädigt und der Gesamtzustand des Kranken verschlechtert würden.

Kurz gesagt: Das Vertrauen in die Behandlungsmethode nahm rasch wieder ab. Hatten schon früher die Badeärzte mit Recht betont, daß man die Ursache des Erfolges der Heilquellen nicht allein in ihrer Radioaktivität sehen darf, so hielten jetzt die Anwälte derjenigen Heilquellen, die einen sehr geringen Grad von Radioaktivität besitzen, mit ihrem absprechenden Urteil über den Wert der neuen Behandlungsmethode nicht zurück. Endlich kam der Krieg; mit ihm traten gewaltige Aufgaben ganz andersartiger Natur an die medizinische Welt heran und damit schien auch die radioaktive Behandlung innerer Krankheiten wieder ganz in Vergessenheit zu geraten.

Meine Herren! Wenn dieser Behandlungsmethode wirklich eine gewisse Bedeutung zukommt, dann lohnt es sich wohl der Mühe, der Frage nachzugehen, wieso es kam, daß ein solcher Skeptizismus Platz greifen konnte. Ich glaube, die Ursache hiefür hauptsächlich darin sehen zu müssen, daß diese Behandlungsmethode nach den ersten Beobachtungen über bedeutende biologische Wirkungen der radioaktiven Substanzen eine weite Verbreitung fand, bevor man die Frage der Dosierung genügend studiert hatte.

Dieser Fehler ist nach zwei Richtungen hin begangen worden: In der Emanationsbehandlung,

*) Mitteilung in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 16. März 1917.

indem man viel zu geringe Dosen verwendete und von diesen Dosen Heilwirkungen verlangte, die sie nach ihrem biologischen Verhalten unmöglich haben können, und in der Behandlung mit festen radioaktiven Substanzen, z. B. mit Thorium X, indem man viel zu große Dosen anwandte und nicht genügend berücksichtigte, daß dadurch allgemeine Vergiftungserscheinungen hervorgerufen werden.

Diese Fehler scheinen mir aber nicht unentschuldbar, wenn man sich vor Augen hält, daß in der Dosierungsfrage ganz neuartige und in der Pharmakologie ganz ungewohnte Vorstellungen an den Arzt herantreten.

Die Dosierungsschwierigkeiten tauchen schon bei der äußeren Bestrahlung auf.

Die Radioaktivität eines Präparates messen wir bekanntlich nach physikalischen Eigenschaften, und zwar entweder nach dem Grade der Wärmeentwicklung oder nach dem Ionisierungsvermögen oder nach den chemischen Wirkungen. Die meisten Meßmethoden beruhen auf dem Ionisierungsvermögen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die verschiedenen Strahlengattungen ein sehr verschiedenes Durchdringungsvermögen haben. Die α-Strahlen können schon durch ein Blatt Papier, die β-Strahlen durch ein dünnes Aluminiumblech, die härteren β-Strahlen erst durch ein stärkeres Aluminiumblech, die γ-Strahlen aber erst durch eine ziemlich dicke Bleiplatte abgeblendet werden. Es ist daher schon vom physikalischen Standpunkt aus nicht leicht, die Radioaktivität eines Präparates exakt anzugeben, weil bei den verschiedenen radioaktiven Körpern die Zusammensetzung des von ihnen emittierten Strahlenbündels aus weichen und harten Strahlen außerordentlich variiert und weil von den harten Strahlen immer nur ein Bruchteil zur Absorption gelangt und ionisierend wirkt. Dies muß bei der Messung berücksichtigt werden.

Noch viel schwieriger ist dies in der Biologie. Alle Strahlen entfalten nur dann biologische Wirkungen, wenn sie zur Absorption gelangen. Wenn wir ein Radiumpräparat auf die Haut auflegen, so werden alle die Haut treffenden α-Strahlen schon in den oberflächlichsten Schichten absorsorbiert und zur Wirkung gelangen; die weichen β-Strahlen tun dies in den unmittelbar darunter liegenden Schichten, während die harten γ-Strahlen nur dort, wo sie auf Körper von hohem Atomgewicht, z. B. auf Knochen oder auf die eisenreichen Zellkerne treffen, teilweise absorbiert und in andere biologisch wirksame Energieformen transformiert werden, teilweise aber den Körper ganz durchsetzen.

Es ist daher verständlich, daß die sogenannte Erythemdose sehr verschieden ist, je nachdem das Präparat mehr weiche oder mehr harte Strahlen emittiert.

Eine zweite Schwierigkeit liegt darin, daß die Strahlen nach allen Richtungen hin emittiert werden, daß also bei äußerer Bestrahlung nur ein Kugelsegment zur Wirkung kommt, das je nach der Gestalt des Radiumträgers verschieden groß und in dem die Intensität und Zusammensetzung der Strahlen nach der Entfernung der Strahlenquelle vom Bestrahlungsobjekt verschieden ist.

Noch viel schwieriger ist aber die Dosierungsfrage bei Einführung radioaktiver Substanzen in den Körper. Hier kommt in Betracht:

1. Die durch die physikalischen Meßmethoden festgestellte Aktivität;
2. die Lebensdauer des Präparates;
3. die Ausscheidungsverhältnisse;
4. die Organotropie.

Was die Lebensdauer anbelangt, so bestehen hier die denkbar größten Unterschiede. So beträgt die mittlere Lebensdauer der Radiumemanation zirka vier Tage. Innerhalb dieser Zeit hat ein gewisses Quantum von Radiumemanation bereits die Hälfte seiner Radioaktivität verloren, respektive es konnte die Hälfte der ihm innewohnenden Aktivität biologische Wirkungen entfalten. Aehnlich ist es beim Thorium X. Hingegen beträgt beim Radium die mittlere Lebensdauer zirka 2000 Jahre, seine Wirkung ist also, praktisch genommen, unbegrenzt. Bei Einverleibung von Radium hängt also die Dauer der Wirkung nur von den Ausscheidungsverhältnissen ab, bei derjenigen der Radiumemanation oder des Thorium X außerdem noch von der Lebensdauer.

Was die Ausscheidungsverhältnisse anbelangt, so verhält sich die Radiumemanation wie ein Gas. Sie wird rasch wieder exhaliert. Beim Verlassen des Emanatoriums oder nach Trinken von Emanationswasser wird der Körper rasch wieder emanationsfrei. Daraus geht hervor, daß sich die Wirkung der Radiumemanation unter gewöhnlichen Verhältnissen nicht kumuliert. Ganz anders ist es bei der Einverleibung fester radioaktiver Substanzen. Diese werden hauptsächlich in gewissen Organen deponiert, dann allmählich wieder an das Blut abgegeben und größtenteils durch den Darm, zum kleinen Teil durch die Nieren ausgeschieden. Bei Einverleibung von Radium kommt noch die Ausscheidung durch die Lungen in Betracht, weil ja als Zwischenprodukt in der Zerfallsreihe Emanation entsteht. Beim Thorium X spielt das keine Rolle, weil die entstehende Emanation zu kurzlebig ist.

Die Ausscheidung durch den Darm erfolgt nun bei allen Substanzen ziemlich langsam. Es dauert viele Tage, ja sogar Wochen und Monate, bis die einverleibte Substanz wieder völlig eliminiert ist. Bei dem kurzlebigen Thorium X haben wir trotzdem die Dosierung eben wegen seiner kurzen Lebensdauer ziemlich in der Hand. Doch müssen wir bei täglichen Injektionen immerhin mit einer Kumulierung rechnen; bei dem langlebigen Radium aber müssen wir damit rechnen, daß seine Wirkung nach einmaliger Einverleibung erst in Wochen, ja sogar erst in Monaten allmählich abklingt und daß sich daher bei mehrmaliger Einverleibung seine Wirkung in hohem Grade kumuliert.

Von besonderer Wichtigkeit ist für die Dosierungsfrage die Organotropie. Die Radiumemanation verhält sich auch hier wieder anders wie die festen radioaktiven Körper. Da die Lipoide ein besonders hohes Lösungsvermögen für Radiumemanation besitzen, so müssen wir annehmen, daß die Radiumemanation in lipoidreichen Geweben, so besonders im Nervensystem, gespeichert wird, wie schon von Knaffl-Lenz hervorhob. Anderseits haben die festen radioaktiven Körper eine besondere Organotropie zum lymphatischen Gewebe und zum Knochenmark. Wenn nun auch beim Zerfall des Radiums oder des Thorium X als Zwischenprodukt Emanation entsteht und wenn anderseits beim Zerfall einverleibter Emanation feste radioaktive Körper mit andersartiger Organotropie entstehen, so wird die Hauptwirkung doch in jenen Organen erfolgen, die primär eine Speicherung erfahren haben und es wird uns so verständlich, warum die Radiumemanation im menschlichen Körper andere Wirkungen hervorruft als beispielsweise das Thorium X oder das Radium: die Emanation hat eine ausgesprochen sedative Wirkung auf das Nervensystem und auf schmerzhafte, entzündlich veränderte Gewebe und wirkt entzündungshemmend; die Radiumemanation wirkt auch viel stärker anregend auf den gesamten Stoffwechsel, während die festen radioaktiven Körper, wie Thorium X und Radium, hauptsächlich auf den hämatopoetischen Apparat einwirken, in kleinen Dosen fördernd, in großen Dosen hemmend und zerstörend, wobei das lymphatische Gewebe sich wesentlich empfindlicher erweist als das erythrozytäre.

Daraus ergibt sich, daß die Indikationsstellung für beide Arten der radioaktiven Substanzen sehr verschieden ist.

Die Radiumemanation wenden wir an, wenn wir ganz im allgemeinen den Stoffwechsel anzuregen wünschen, ferner bei schmerzhaften Veränderungen der Gelenke, bei gewissen Formen der Neuralgie, zum Beispiel beim Pruritus. Die Einverleibung fester radioaktiver Körper wenden wir hingegen an als Reizdosis bei den Anämien, als Hemmungsdosis bei hyperplastischen Wucherungen des lymphatischen

Apparates, also bei den Leukämien und den nicht leukämischen Lymphdrüsentumoren. Nur bei der echten Gicht hat sich bisher die Anwendung beider Methoden, der letzteren allerdings nur in Form schwacher Dosen, als wirkungsvoll erwiesen.

Wie sollen wir nun dosieren?

Ich möchte diese Frage zuerst in bezug auf die Behandlung mit festen radioaktiven Körpern besprechen. Es wird wohl genügen, wenn ich nur mit wenigen Worten darauf eingehe. Kleine Dosen, sogenannte Reizdosen, verwenden wir bei den verschiedenen Formen der Anämien. Es genügt da die Injektion von täglich zirka 100 Elst.-E. Thorium X. Diese Behandlung kann ohne jeden Schaden drei bis vier Wochen fortgesetzt werden. Besonders bei der perniziösen Anämie hat man bisweilen ausgezeichnete Erfolge gesehen. Auch die Chlorose reagiert oft sehr gut auf diese Behandlungsmethode. Was die Behandlung der Leukämie oder der nichtleukämischen Lymphdrüsentumoren anbelangt, so müssen aber größere Dosen verwendet werden, wenn man einen Erfolg erzielen will. Kleinere Dosen können sogar die hyperplastischen Vorgänge steigern. Es ist nun kein Zweifel, daß man anfangs zu große Dosen angewendet und damit bisweilen geschadet hat. Bei subkutaner Injektion von zirka 500 bis 1000 St.-E. durch drei bis vier Wochen hindurch kann man sehr schöne Erfolge sehen, ohne das Allgemeinbefinden zu beeinträchtigen. Es findet vielmehr während dieser Kur und besonders nachher gleichzeitig mit oder nach dem Rückgang der hyperplastisch veränderten Organe und dem Rückgang der Leukozytenzahl im strömenden Blute eine Hebung des Allgemeinbefindens und eine Gewichtszunahme statt. Solche Kuren können mehrmals immer wieder mit gutem Erfolge durchgeführt werden. Sie wirken am besten in den Fällen von beginnender Leukämie. Immerhin sind bei solchen Kuren gewisse Kautelen zu beobachten. Es muß auf das Verhalten des Körpergewichtes, des Allgemeinbefindens, des Blutdruckes, der Stühle usw. geachtet werden. Bei vorgeschrittenen Fällen sind solche Dosen nicht genügend wirksam. Es hat sich aber gezeigt, daß man durch solche Kuren die Röntgenbehandlung sehr wirksam unterstützen kann. Man kann durch eine solch kombinierte Behandlung oft noch in Fällen, in denen die Röntgenbestrahlung allein versagt, einen schönen Erfolg sehen.

Etwas ausführlicher möchte ich mich mit der Dosierungsfrage bei der Behandlung mit Radiumemanation befassen. Daß man sich anfangs mit so kleinen Dosen begnügte, ist nicht unerklärlich. Das Radium, aus dem die Emanation erzeugt wird, ist enorm teuer. Die meisten Untersucher hatten überhaupt nur geringe Mengen von Radium zur Verfügung. Ferner ist zu bedenken, daß die natürlichen radioaktiven Quellen einen verhältnismäßig nur geringen Grad von Radioaktivität besitzen und daß man glaubte, genug getan zu haben, wenn man sich an diese Dosen hielt. Endlich wurden gerade im Anfang der Emanationsbehandlung mehrfach Stimmen laut, die vor allzu großen Dosen warnten und behaupteten, bei Verwendung solcher schädliche Wirkungen gesehen zu haben.

Was nun gerade diesen Punkt anbelangt, so kann man diese Behauptung nach meinen Erfahrungen in dieser allgemeinen Form nicht aufrecht erhalten. Es ist Ihnen bekannt, daß man anfangs Trinkkuren von zirka 1000 bis 3000 Macheeinheiten und Kuren im Emanatorium von 2 bis 4 Macheeinheiten pro Liter Luft anwandte. Ich habe nun Kuren durch Wochen, ja durch Monate durchgeführt, bei denen ich täglich fünfmal 200.000, also 1,000.000 Macheeinheiten in Form einer Trinkkur verabreichte und gleichzeitig die Kranken täglich zwei Stunden im Emanatorium, das mit 500 bis 1000 Macheeinheiten pro Liter Luft beschickt war, beließ. Das ist also mehr als das Tausendfache der anfänglich üblichen Dosis.

Auch bei der Verordnung von Bädern bediene ich mich im allgemeinen höherer Dosen (200.000 bis 500.000 Macheeinheiten). Als sehr zweckmäßig haben sich mir ferner bei chronischen Dickdarmkatarrhen hohe Einläufe von 100.000 bis 150.000 Macheeinheiten erwiesen.

Ich möchte nun nicht behaupten, daß man in jedem Falle so hohe Dosen geben darf oder geben soll; denn es ist kein Zweifel, daß man bei vielen Kranken mit so brüsken Dosen unerwünschte Wirkungen hervorrufen würde. Bei chronischen Arthritiden kann man sehr schmerzhafte Exazerbationen sehen. Bei Gichtkranken werden verhältnismäßig oft typische Gichtanfälle ausgelöst. Das ist nicht nötig, denn wenn man mit kleineren Dosen beginnt und vorsichtig ansteigt, so kann man dies meist vermeiden und doch den gewünschten Erfolg sehen. Vor allem aber kann man mit so großen Dosen bei nervös veranlagten Kranken statt der sedativen Wirkung starke Nervosität und Schlaflosigkeit hervorrufen. Ferner sind noch eine Reihe anderer Kontraindikationen (Neigung zu Blutungen, Dysmenorrhoe usw.) zu berücksichtigen. Es gibt endlich manche Krankheiten, bei denen überhaupt kleinere Dosen günstiger wirken, zum Beispiel bei den lanzinierenden Schmerzen der Tabiker. Anderseits kann ich aber auf Grund meiner Erfahrung sagen, daß man bei vielen Krankheiten, z. B. bei veralteten Fällen von Ischias und bei manchen Fällen von chronischer Arthritis nur mit großen Dosen etwas erreicht.

Wenn ich daher sehr für die individualisierende Behandlung eintrete, so glaube ich doch zu der Behauptung berechtigt zu sein, daß die Dosierung bei der Emanationsbehandlung im allgemeinen bisher viel zu niedrig war. Ich möchte damit nicht behaupten, daß die Emanationsbehandlung bei höherer Dosierung jene hochgespannten Hoffnungen erfüllt, die man seinerzeit an sie geknüpft hat. Die Krankheiten, die in ihr Indikationsgebiet fallen, sind fast durchwegs chronische hartnäckige Leiden und die große Anzahl der Behandlungsmethoden, deren man sich hier bedient, sind schon ein Zeichen dafür, daß keine derselben in jedem Falle sicheren Erfolg verspricht und daß man eben in jedem einzelnen Falle probieren muß. Aber ich halte die Emanationsbehandlung für eine wichtige Bereicherung dieser Heilmethoden und ich würde es für sehr bedauerlich halten, wenn man nicht wieder zu derselben Vertrauen fassen würde. Bei der großen Anzahl rheumatischer Leiden, die die Soldaten aus dem Felde mitbringen, ist diese Methode meiner Ansicht nach auch berufen, an der Heilung der Kriegsschäden mitzuwirken.

Man wird mir nun einwenden, daß meine Ausführungen in der Theorie wohl richtig sein können, praktisch aber wertlos sind, weil der gewöhnliche Sterbliche sich eine so hoch dosierte Radiumkur nicht leisten kann. Ich bin nun berechtigt, Ihnen mitzuteilen, daß das k. k. Radiuminstitut des Allgemeinen Krankenhauses sich durch diese Untersuchungen bewogen gefühlt hat, den Preis für die Radiumemanation bedeutend zu erniedrigen. Es wird dies demnächst in einem Zirkular bekanntgegeben werden. Was speziell die Behandlung von Militärpersonen anbelangt, so ist eine bedeutende Erniedrigung des Preises für sie schon vor mehr als einem Jahre eingeführt worden.

Meine Herren! Gerade in Oesterreich, dem radiumreichsten Lande, das außerdem eine große Anzahl natürlicher radioaktiver Heilquellen besitzt, scheint es mir nicht nur im Interesse der Aerzte, sondern auch des Staates zu liegen, daß die radioaktive Behandlungsmethode weiter gepflegt wird. Es sollte nicht nur in den großen Städten, sondern auch in den Kurorten und Heilanstalten die Möglichkeit hiefür gegeben sein. Wenn man das Vertrauen zu derselben wieder festigen will — und das sollte man meiner Ansicht nach tun —, so muß die Behandlung in exakterer Weise durchgeführt werden, als dies bisher der Fall war.

Zur Radium-Emanationstherapie.

Von Hofrat Prof. **Riehl.**

Den Ausführungen des Herrn Prof. Dr. Falta, welcher bezüglich der Emanationstherapie vielleicht über die größten Erfahrungen verfügt, möchte ich einige Bemerkungen anschließen, die sich hauptsächlich mit der Frage beschäftigen sollen, warum die Emanationstherapie in der ärztlichen Praxis sich so wenig eingebürgert hat und wie dem in der Zukunft abgeholfen werden kann. Die relative Ungefährlichkeit und die technisch einfache Art der Anwendung hätten doch das Gegenteil erwarten lassen.

Es gibt eine Reihe von Momenten, welche zusammenwirkend genügende Erklärung geben.

Meiner Meinung nach liegt der wesentlichste Grund in der noch unvollkommenen klinischen Erprobung der Emanationswirkung.

Die Radiumbestrahlungstherapie hat, zum Teil auf den Erfahrungen der Röntgentherapie fußend, namentlich durch Gynäkologen und Chirurgen rasch eine ausgedehnte Ausbildung erfahren, die in den letzten Jahren zu gewissen, fast abschließenden Normen geführt hat bezüglich technischer Details, Filterung, Dosierung, Indikationsstellung usw. Parallel damit haben auch die Untersuchungen physikalischer und biologischer Art, die histologischen Befunde u. a. die theoretischen Grundlagen des Heilverfahrens unserem Verständnis immer näher gerückt.

Die Wirkung der Emanation dagegen ist sowohl in theoretischer wie in praktischer Hinsicht noch weit weniger studiert und erkannt, da es weit schwieriger ist, sich über Wirkung eines intern verabreichten Heilmittels Kenntnisse zu erwerben, die ja nur durch lang dauernde und an großem Material vorgenommene vergleichende Untersuchungen Sicherheit gewinnen können.

Wenn wir von den anfänglich mit ganz geringen Emanationsdosen vorgenommenen Versuchen absehen, deren Ergebnisse außerdem vielleicht allzu sanguinisch als günstige Heilerfolge proklamiert worden sind, fällt die systematische Erprobung in klinischem Sinne in eine Epoche, welche durch den Kriegsbeginn rasch ihr Ende gefunden hat. Die meisten Aerzte, welche sich mit der klinischen Erforschung dieses Heilmittels beschäftigten, wurden durch militärische Pflichten abberufen. Es ist dadurch ein Stillstand eingetreten, der die Abnahme des allgemeinen Interesses zur Folge hatte. Auch die Untersuchungen über das Verhalten der lebenden Zellen und Organe, über die Beeinflussung ihrer Funktionen durch Radiumemanation haben noch lange nicht die Klärung gebracht, wie wir sie heute bezüglich der Wirkung der harten und weichen Radiumstrahlen besitzen.

Dazu kommt noch, daß im allgemeinen durch die bei der Strahlentherapie möglichen Schädigungen große Aengstlichkeit bei mit dieser Art der Therapie nicht speziell vertrauten Aerzten entstanden ist, die sich auch auf die Emanationsverwendung übertragen hat.

In dieser Hinsicht erscheinen die Erfahrungen Faltas geeignet, beruhigend zu wirken, da sich ja durch seine systematischen Versuche ergeben hat, daß bei Einhaltung gewisser Vorsicht ganz große Emanationsmengen, die das Vielfache der bisher verwendeten ausmachen, ohne schädliche Nebenwirkungen vertragen werden, und dann auch in Fällen Heilresultate ergeben, welche durch kleine Emanationsmengen nicht beeinflußt werden können.

Immerhin bleibt es weiteren klinischen Untersuchungen vorbehalten, über die Indikationen genauere Daten zu sammeln und jene Krankheitsformen zu bestimmen, bei welchen die Emanationstherapie besonders wirksam erscheint, denn die bisherigen Erfahrungen stellen für so manche Krankheitsgruppen mehr minder bloß Stichproben dar.

Auch bezüglich der Dosierung können die Erfahrungen Faltas einen wertvollen Anhaltspunkt bilden. Sie zeigen, daß die früheren Gaben viel zu gering waren, um die Wirkung der Radiumemanation voll zur Geltung zu bringen.

Wir sehen noch heute öfter Verschreibungen von 50 bis 200 Macheeinheiten, Mengen, welche sicher als völlig wirkungslos bezeichnet werden müssen.

Ein weiteres, die Emanationstherapie diskreditierendes Moment liegt in der Unsicherheit der Präparate selbst. Gar oft wird vergessen, daß schon in vier Tagen der Emanationsgehalt einer Lösung auf die Hälfte herabsinkt und nach einer Woche fast geschwunden ist.

Häufig wird die genau nach Vorschrift angefertigte Emanationslösung vom Patienten durch längere Zeit aufbewahrt, bevor er sie verwendet, oder sie steht schon mehrere Tage in den Verkaufsorten und ist daher minderwertig oder unwirksam. Nach unseren Erfahrungen werden aber auch Emanationspräparate von Unberufenen in den Handel gebracht, die von vornherein den angegebenen Emanationsgehalt nicht besitzen. So haben wir an der k. k. Radiumstation wiederholt Lösungen gemessen, die am Tage der Erzeugung statt 35.000 oder 50.000 Macheeinheiten nur 800 bis 900 enthielten.

Da es nun ausgeschlossen ist, daß der ordinierende Arzt sich über den Gehalt des gelieferten Präparates durch eine Messung Klarheit verschaffen kann, wird es, wenn dann jede erwartete Wirkung in solchen Fällen ausbleibt, erklärlich, daß der Mißerfolg dem Mittel zugeschrieben wird.

Ebenso schlimm steht es mit der Beschickung der Emanatorien, welche meist Apparate benützen, mit einer bestimmten indizierten täglichen Produktion von Macheeinheiten. Die mit Emanation zu versorgenden Inhalationsräume sind für die Ergiebigkeit dieser Apparate oft von vornherein viel zu geräumig angelegt, schlecht abgedichtet usw., so daß der Emanationsgehalt per Liter Luft ein so geringer wird, daß jeder Heileffekt ausgeschlossen ist. In anderen Fällen liefern die gekauften Apparate nach kurzer unzweckmäßiger Benützung nur einen Bruchteil der indizierten Emanation.

Daß Emanatorien häufig ohne Verständnis angelegt werden, zeigte mir die Besichtigung eines Emanatoriums in einem großen Kurort. Ein saalartiger Raum von beträchtlicher Höhe mit großen Fenstern und mehreren Flügeltüren wurde dort mit der von einer Heilquelle abgepumpten Emanation versorgt. Die oberflächliche Berechnung ergab, daß, abgesehen von der durch Fenster- und Türfugen entweichenden Emanation im günstigsten Falle 2 bis 5 Macheeinheiten pro Liter Luft zur Verfügung standen, während eine wirksame Inhalationsbehandlung zum mindesten den zehn- und mehrfachen Gehalt erfordern würde.

Diese Verhältnisse sind nur möglich, weil für die Emanationstherapie jede Kontrolle fehlt, und sie müssen durch das Ausbleiben der Erfolge bei Aerzten und Patienten das Vertrauen in die Heilmethode erschüttern. Absichtliche und ungewollte Täuschung, häufig auch mangelhafte Kenntnisse schädigen diese Therapie. Es scheint mir unerläßlich, daß auch für dieses Heilmittel ähnliche Vorschriften zur Geltung kommen, wie sie für die aus Apotheken bezogenen Medikamente vorgesehen sind. Leider ist durch den Kriegszustand die vor Jahren gemachte Anregung in dieser Richtung nicht zur Durchführung gelangt. Es muß aber dringendst gefordert werden, daß in Zukunft die Anstalten und Geschäfte, welche Emanationspräparate herstellen und verkaufen oder therapeutisch zur Anwendung bringen, einer wiederholten staatlichen Prüfung unterzogen werden und dies ist um so notwendiger, als es ja weder dem ordinierenden Arzte, noch dem Patienten möglich ist, sich zu überzeugen, ob die verordnete Emanationsdosis voll oder überhaupt verabreicht wird.

Ein Heilmittel zu verwenden, über dessen Dosierung völlige Unsicherheit herrscht, wird jedem Arzte widerstreben.

*

Auf eine absolut ungefährliche Verwendungsart der Radiumemanation sei im Anschluß besonders hingewiesen, weil sie in Fällen, wo wir nur wenige wirksame Heilmittel besitzen, häufig glänzende Erfolge liefert. Es ist dies die

Form der Umschläge und der feuchten Verbände.

In manchen Fällen akuter Gelenksschwellungen rheumatischer Entstehung bringen Emanationsumschläge in wenigen Tagen oft nicht bloß Schmerzlosigkeit, sondern auch Restitutio ad integrum. Ganz besonders bewährt sich die schmerzstillende Wirkung der Emanationsumschläge bei Neuralgien, namentlich bei den mit intensivsten Schmerzen einhergehenden Zosterneuralgien, gegen welche sonst meist nur durch Morphiumverabreichung in größeren Dosen angekämpft werden kann.

Auch Neuralgien anderer Art, wie z. B. Ischias usw., werden in vielen Fällen günstig beeinflußt.

Eine besonders günstige Wirkung erzielt die Radiumemanation in Form von Umschlägen bei schmerzhaften Ulzerationen nach Röntgenbestrahlung, nach zerfallenden Neubildungen usw.; ebenso wird Pruritus localis in vielen Fällen äußerst günstig beeinflußt.

Die Anwendung erfolgt in der Art, daß feuchte Umschläge (mit Borwasser oder verdünnter essigsaurer Tonerde usw.) unmittelbar vor der Applikation an der der Haut aufliegenden Fläche mit Emanationslösung begossen und mit Billrothbattist bedeckt werden. Die Umschläge werden jede oder jede zweite Stunde erneuert.

Für diese Verwendung empfehlen sich größere Mengen von Radiumemanation, zweistündlich 200.000 bis 300.000 Macheeinheiten. Eine weitere erfolgreiche Verwendung finden Emanationsspülungen bei den Krankheiten der Schleimhäute, speziell der Mundhöhle. Exsudativ entzündliche Prozesse der Zungen- oder Gaumenschleimhaut, sowie der Gingiva, die bekanntlich heftige Beschwerden verursachen (Herpes, Aphthen, Erytheme, erosive Katarrhe, Leukoplakie, Pemphigus usw.), erfahren durch Emanationsspülungen in vielen Fällen bedeutende Besserung oder Heilung. Dosierung 100.000 bis 300.000 Macheeinheiten pro die. Wir haben größere Emanationsmengen den kontinuierlichen Bädern zugesetzt und Besserung des Allgemeinbefindens bei durch chirurgische Krankheiten stark herabgekommenen Soldaten beobachtet, können aber über diese Wirkungen noch kein abschließendes Urteil fällen.

Schädigungen irgendwelcher Art haben wir bei diesen äußerlichen Emanationsanwendungen niemals beobachtet. Ich halte mich daher für berechtigt, eine allgemeinere Verwendung der Emanation in Form von Umschlägen, Spülungen und dergleichen anzuraten, und möchte die Emanationstherapie in entsprechend erhöhter Dosierung als einen Heilfaktor empfehlen, der dem ausübenden Arzte in manchen Fällen innerer Erkrankungen wertvolle Dienste zu leisten imstande ist.

Studien über Malaria.

(Ausgeführt mit Unterstützung der Fürstlich Liechtensteinschen Spende.)

Von Professor Dr. **Artur Biedl** (Prag).

(Fortsetzung.)

Bei der Tropika sind die Geschlechtsformen am längsten und besten bekannt, denn Laveran beschrieb ja neben den ungeschlechtlichen Formen, seinen corps sphériques pigmentés, die geschlechtlichen als Halbmonde, Spindeln und Sphären, an welch letzteren er die Entstehung der Geißeln beobachten und gerade hieraus schließen konnte, daß er es mit lebenden Organismen zu tun habe. Im gefärbten Präparate sieht man zumeist fast ausschließlich Halbmonde und mehr schlanke, an beiden Enden etwas zugespitzte, spindelförmige Körper, während an den Enden mehr abgerundete oder ovale oder gar ganz runde Formen, die sogenannten Sphären, nur selten anzutreffen sind. Die Unterscheidung der weiblichen und männlichen Geschlechtsformen gründet sich im gefärbten Präparate eigentlich nur auf das Merkmal der Färbung des Plasmas und des Chromatins, indem dem weiblichen Gameten ein tiefblaues Plasma mit kleinem chromatinarmen Kern und dem männlichen Gametozyten ein rötlichviolettes oder blaßblaues Plasma mit viel Chromatin zugeschrieben wird.

Im lebenden Nativpräparate ist die Differenzierung der Gameten in männliche und weibliche dadurch gegeben, daß man jene Formen als männliche Mikrogametozyten ansieht, an welchen der Prozeß der Geißelbildung beobachtet werden kann. Nun konnte ich die Entstehung von Geißelfäden niemals an Halbmonden, sondern ausschließlich an den Sphären sehen, so daß ich die letzteren als Mikrogametozyten betrachte. Die Sphären sind runde, nahezu kreisförmige Körper mit eigener, deutlich sichtbarer Begrenzung entweder innerhalb eines an Größe fast unveränderten Erythrozyten oder auch frei im Plasma gelegen, der keine Struktur, nur in der Nähe des eigenartig gelagerten Pigments einzelne kleine Ringelchen (Chromatinkörnchen) zeigt; das Charakteristische ist das Pigment, das im gut entwickelten Körperchen niemals eine so kompakte Masse bildet wie im Halbmond, sondern mehr in einzelne, dicke, stäbchenförmige Körnchen aufgelockert, fast kreisförmig um einen zentralen, optisch leeren Fleck angeordnet erscheint. Einzelne Pigmentkörnchen befinden sich in lebhaft tanzender Bewegung. Die Geißelbildung, die man an diesen Sphären sehr häufig zu beobachten Gelegenheit hat, verläuft in sehr ähnlicher Art wie bei den Tertianamikrogametozyten. Der Pigmentkreis bleibt nicht unverändert, sondern zeigt durch das radiäre Auseinanderweichen und Zusammenrücken der Körnchen eine Vergrößerung und bald darauf folgende Verengerung, ein Spiel, das sich einige Male wiederholt, bis plötzlich aus den Körperchen die Geißeln, sechs bis acht an der Zahl, hervorschießen und ihre peitschenden Bewegungen an Ort und Stelle ausführen, um sich alsbald loszulösen. Es gelang mir zweimal, die Geißelbildung bei den Tropikaparasiten photographisch festzuhalten.

Hier wäre noch eine Beobachtung zu erwähnen, die man an gewissen Arten von Sphären zuweilen machen kann. Man trifft nämlich stets innerhalb von Blutkörpern ganz runde Sphären, die sich in jeder Beziehung, namentlich durch die Pigmentanordnung im Kreise um eine zentrale, leere Stelle und durch die lebhafte Bewegung der Pigmentkörnchen, als typische, nur kleinere Sphären dokumentieren, daher vielleicht als Entwicklungsformen der Mikrogametozyten aufzufassen wären. Doch während der Betrachtung tritt plötzlich eine Veränderung an diesen Körperchen ein; der Pigmentkreis verengert sich sehr stark und bildet einen nahezu ganz erfüllten kompakten Pigmenthaufen, bald darauf zieht sich der Körper selbst ziemlich rasch in die Länge und durchbricht scheinbar die Grenzen der Blutscheibe. Bei genauerer Betrachtung kann man jedoch feststellen, daß an der einen Längsseite des spindeligen, später mehr halbmondförmigen Körpers der Blutkörperkontur erhalten geblieben ist und wir den typischen Tropikahalbmond in etwas verkleinertem Maßstabe vor uns haben.

Auf Grund dieser Beobachtung war ich anfänglich geneigt anzunehmen, daß dies die normale Genese der Halbmonde darstellt, und fand dann, daß auch Ziemann die gleiche Beobachtung schildert und darin den Entstehungsmodus der Halbmonde erblickt. Viel häufiger jedoch als diesen Vorgang kann man den gegenteiligen zu Gesicht bekommen, daß nämlich ein typischer Halbmond oder vielmehr ein spindelförmiger Körper sich unter den Augen in eine Sphäre umwandelt, indem der Körper unter Zunahme der Breite allmählich runder wird und der zentrale Pigmenthaufen unter zunehmender Auflockerung zu einem Kreise umgestaltet wird, in welchem die nunmehr distinkten Körnchen eine immer lebhafter werdende kreisende und tanzende Bewegung vollziehen.

Im peripheren Blute kann man Bilder, welche für eine frühere Entwicklungsstufe der Tropikagameten gehalten werden könnten, kaum antreffen, zumeist begegnet man den voll entwickelten Halbmonden und in manchen Fällen noch dazu den Spindeln und Sphären. Im Blute, das aus der Milz durch Punktion gewonnen wird, sieht man aber Halbmonde,

die schon durch ihre viel geringere Größe und geringen Chromatinbestand als jüngere Entwicklungsphasen der Makrogameten gekennzeichnet sind, wobei sie aber die typische Pigmentanordnung und Unbeweglichkeit bereits aufweisen. Im Milzblute vorfindbare Sphären von geringerer Größe bin ich geneigt, als Jugendformen der Mikrogametozyten anzusehen,

Die immer wieder zu konstatierende Tatsache, daß man in solchen Präparaten des peripheren Blutes, wo im nativen Zustande zahlreiche Sphären und solche mit Geißelung vorhanden sind, im gefärbten Zustande nur äußerst selten solche, sondern fast ausschließlich nur Halbmonde findet, könnte in dem Sinne gedeutet werden, daß aus den Sphären Halbmonde entstanden sind oder, mit anderen Worten, daß die Halbmonde gewissermaßen die definitive Form beider Arten von Gameten darstellen. Doch ist auch der umgekehrte Modus möglich und nach meinen Beobachtungen gehört sogar dieser zur Regel, daß nämlich aus einzelnen Halbmonden, und zwar jenen, welche sich durch ihren relativen Reichtum an Chromatinsubstanz und zumeist auch durch ihre mehr länglich-spindelige Gestalt als besondere dokumentieren, unter den Bedingungen, wie sie im Nativpräparate gegeben sind, und auch für das zu fixierende Objekt herstellen lassen, Sphären gebildet werden, die durch die nachfolgende Geißelbildung ihre Natur als Mikrogametozyten erweisen.

Kurz zusammengefaßt würde sich der Entwicklungsgang der Gameten beim Tropikaparasiten in nachfolgender Weise abspielen. Aus einzelnen Merozoiten bilden sich nach ihrem Eindringen in Blutkörperchen die Gameten, die anfangs von den asexuellen Schizonten nicht zu unterscheiden, aber auch in männliche und weibliche nicht zu differenzieren sind. Sie haben einen runden Körper, keine Vakuole und einen zentral gelegenen Kern, um diesen kreisförmig angeordnet befinden sich die anfänglich kleineren, später dicker werdenden Pigmentkörnchen in tanzender Bewegung. In einer bestimmten Phase der Weiterentwicklung werden diese runden Gameten in spindel-, bzw. halbmondförmige umgestaltet; das Pigment ballt sich hiebei zu einem unbeweglichen Haufen zusammen. Für den Eintritt dieser Gestaltsveränderung dürfte das zunehmende Wachstum verantwortlich zu machen sein. Die Differenzierung der männlichen und weiblichen Formen ist jetzt nur auf Grund des verschiedenen Gehaltes an Chromatin, möglicherweise auch in der Gestalt insoferne möglich, als die männlichen Mikrogametozyten reicher an Chromatin sind und eine spindelige Gestalt zeigen. Im Stadium der Reife wird dann aus dieser Stammform unter den Augen der Mikrogametozyt in Gestalt der Sphäre, während der weibliche Makrogamet seine Halbmondgestalt beibehält. In Uebereinstimmung mit dieser Auffassung konnte ich in manchen Objekten sehen, daß die Halbmonde als solche selbst tagelang unverändert geblieben sind, während in anderen Präparaten einzelne Halbmonde persistieren, andere, speziell mehr längliche, in Sphären umgewandelt worden sind.

Dem Befruchtungsvorgange, der im ganzen in der gleichen Weise abläuft wie bei der Tertiana, gehen analoge Veränderungen an den Makrogameten voran, wie dort. Der große unbewegliche Halbmond mit seinem starren Pigment im Zentrum zeigt unter Zunahme des Breitendurchmessers zartere, weniger scharfe Begrenzungslinien und in seinem Innern eine zart mattgraue Körnelung, sowie Auflockerung des Pigments. In dieser Phase wird der bis dahin unsichtbare Kern als ein runder, von kleinen Kügelchen erfüllter Körper anfangs in der Mitte, später mehr der Peripherie näher kenntlich; er rückt dem Rande immer näher, zeigt dann eine über den Rand vorragende Ausbuchtung, die sich mit den in ihr enthaltenen grauen Kügelchen schließlich vollkommen loslöst und unter zunehmendem Abblassen verschwindet. In den so umgeänderten Makrogameten dringt dann von den ihn umschwärmenden Geißeln eine ein, wobei das bis dahin nur minimale Zitterbewegungen aufweisende Pigment in eine rasch wirbelnde Bewegung gerät, die dann etwa einer Stunde ist es zur völligen Ruhe gekommen.

Weitere Veränderungen konnten an den befruchteten Halbmonden niemals beobachtet werden. Es fanden sich mit abnehmender Intensität noch einige Zeit andauert. Nach auch keine Bilder der Zwei- oder Mehrteilung des Kernes wie bei der Tertiana, wie solche neuestens von Swellengrebel im gefärbten Präparate der Tropika abgebildet werden,[10]) wohl aber begegnete ich in einer Reihe von Objekten Halbmonden von ganz besonderer Größe mit zentral gelegenem geballten unbeweglichen Pigment, deren ganzer Körper in einzelne gut begrenzte, runde Kugeln von der Größe kleinster Schizonten und mit einem grauen Pünktchen im Zentrum aufgeteilt war. Ein Auseinanderrücken der Teilstücke bekam ich nicht zu Gesicht. Im gefärbten Präparate präsentieren sich diese, stets frei ohne Blutkörperrand vorfindlichen Halbmonde dadurch eigenartig, daß im ganzen lockeren, an der Peripherie eingebuchteten und zum Teil in kleinste Abschnitte geteilten Plasma allenthalben feinste Chromatinkörnchen verteilt waren. Die Bilder entsprachen vollkommen jenen Abbildungen, welche Mary Rowley-Lawson nach Photogrammen gefärbter Tropikapräparate gibt und aus welchen sie schließt, daß sie befruchtete Gameten darstellen, aus denen kleinste Jugendformen hervorgehen. Meine Dunkelfeldbeobachtungen können wohl als Stützen dieser Schlußfolgerung angesehen werden.

Zur weiteren Aufklärung der Biologie der Malariaplasmodien habe ich Versuche der Züchtung in vitro unternommen, in der Erwartung, daß die Untersuchung des lebenden Blutes im nativen Präparate bessere Aufschlüsse liefern dürfte, als das bisher zur Kontrolle der Kulturen ausschließlich benützte gefärbte Objekt.

Bekanntlich hat C. C. Bass (1911) über die erfolgreiche Kultivierung der Malariaparasiten aller drei Arten berichtet und im Jahre 1912 in Gemeinschaft mit Johns seine Methode veröffentlicht. Sie gründet sich auf gewisse, aus der Immunitätslehre gewonnene theoretische Erwägungen und besteht im wesentlichen darin, daß das Malariablut mit einer 50%igen Dextroselösung vermischt, defibriniert und bei 40° C im Brutschrank gehalten wird. Hier findet die Entwicklung bis zur Sporulation statt. Die jungen Merozoiten, die man im Zentrifugate in einer bestimmten Schichte antrifft, müssen zur Weiterentwicklung auf einen neuen Nährboden von Dextrose-Menschenblutserum übertragen und wieder bei 40° C gehalten werden. Mit dieser Methode und gewissen Modifikationen derselben haben bereits eine Reihe von Forschern — ich erwähne außer Bass noch Thomson und seine Mitarbeiter, Lavinder, Joukoff, Sergent, Beguet und Plantier, insbesondere Zieman, der einige Details der Methodik einer genaueren Prüfung unterzog, da Rocha-Lima und Werner — gearbeitet und über gelungene Züchtungen, zum Teil sogar bis zur dritten und vierten Generation, berichtet.

Ich habe die gleiche Methode in der ursprünglichen Form, sowie mit gleichem Resultate in einer vereinfachten Modifikation in Anwendung gezogen und es gelang auch mir sowohl bei der Tertiana, als auch bei der Tropika eine Weiterentwicklung der Jugendformen über die Stadien der halb erwachsenen und reifen Schizonten bis zur Schizogonie zu verfolgen. Es konnte zweimal auch der Zerfall der Teilungsform und das Eindringen junger Schizonten in rote Blutkörper beobachtet werden. Viel häufiger allerdings ist der Befund von abnormen, in verschiedenen Phasen der Degeneration und des Absterbens befindlichen Formen, die der Auflösung anheimfallen, bezw. von Phagozyten aufgenommen werden. In jenen Anteilen der Kultur, wo Leukozyten übrig geblieben sind, kann man die schönsten Studien über den Verlauf des Phagozytoseprozesses durchführen. Daß aber eine Weiterentwicklung der Parasiten in vitro in ähnlicher Weise statthat, wie unter natürlichen Bedingungen, konnte insbesondere in einem Falle bei der Verarbeitung

[10]) Zbl. f. Bakt. 70. 1913.

eines ausschließlich Gameten enthaltenden Tertianablutes gezeigt werden. Nach sechs Stunden entnommene Proben aus der Blutkultur waren sehr reich an geißeltragenden Mikrogametozyten und Makrogameten mit lebhaft bewegtem Pigment und es konnte in mehreren Präparaten der Verlauf des Befruchtungsvorganges verfolgt werden. Die Tatsache, daß die Geißelung und Befruchtung hier im Blute eintrat, das ständig bei hoher Temperatur gehalten wurde, verdient besondere Beachtung. Nach weiteren zwölf Stunden fanden sich vereinzelte Teilungsformen, deren Zahl in den nächsten zwölf Stunden noch zunahm; daneben zahlreiche Makrogameten in der früher geschilderten Absterbeform und viel freies Pigment neben pigmenthaltigen Leukozyten. Am folgenden Tage, also 48 Stunden nach dem Anlegen der Kultur waren in einigen Blutscheiben unzweifelhaft junge Schizonten enthalten. Trotz dieser Befunde bin ich in Uebereinstimmung mit da Rocha-Lima und Werner der Ansicht, daß hier eigentlich keine gelungene Züchtung vorliegt, denn eine erneuerte Schizontensporulation konnte ich ebensowenig nachweisen, wie die genannten Autoren. Die Angaben über Befunde einer zweiten und dritten Sporulation in vitro sind wohl richtiger als Formen einer verlangsamten Schizogonie in der Kultur zu erklären.

Eine Weiterentwicklung von Malariaparasiten ist auch innerhalb des Tierkörpers möglich. Nach subkutaner Injektion von ungerinnbarem Malariablut bei weißen Mäusen konnte ich in den durch zwei bis drei Tage unverändert gebliebenen menschlichen Erythrozyten ein Weiterleben und Anwachsen der Plasmodien konstatieren und einmal sogar mit vollster Sicherheit in einem Mäuseblutkörperchen einen jungen Schizonten nachweisen. Selbstverständlich ist dies nicht etwa als gelungene Uebertragung der Plasmodien des Menschen auf eine andere Tierspezies anzusehen.

III. Die Bedeutung der Gameten in der Pathogenese des Fieberanfalles.

Im Vorangehenden wurden in großen Zügen und unter Weglassung zahlreicher Einzelheiten, deren Schilderung einer ausführlichen Publikation vorbehalten bleibt, jene Beobachtungen wiedergegeben, die bei der Anwendung der Dunkelfelduntersuchung über die einzelnen Arten und Formen der Malariaparasiten gemacht werden konnten. Es ergaben sich hiebei nebst manchen, nicht unerwünschten Bestätigungen auch Ergänzungen und Erweiterungen unserer Kenntnisse über die Morphologie dieser Krankheitserreger. Es konnten aber auch Beobachtungen gemacht und Befunde erhoben werden, die bisher unbekannt waren oder zum Teil wohl bekannt, doch eine andere Deutung fanden. Aus den neuen Tatsachen, deren Richtigkeit nach Tunlichkeit durch die Untersuchung der fixierten Objekte kontrolliert und erhärtet wurde, ist über manche unklare und strittige Frage neues Licht verbreitet worden, so daß ich in der Biologie der Malariaplasmodien zu Folgerungen und Auffassungen gelangt bin, welche der herrschenden Lehre in manchen Belangen direkt widersprechen. Im nachfolgenden wird nun der Versuch gemacht, diese Anschauungen schärfer hervorzuheben und näher zu begründen, sowie ihre Bedeutung für die Pathogenese der Malariaerkrankung darzustellen.

Der erste Punkt betrifft die Frage der Gameten. Ihr Vorkommen neben den asexuellen Formen ist seit Laveran bekannt; sie fanden früher, wie es sich aus der älteren Literatur aus der Zeit vor der Malariamoskitolehre ergibt, eine größere Beachtung. Doch wann entwickeln sie sich, welche sind die Bedingungen für die Entstehung dieser sexuellen Formen, welches ist das Aussehen der einzelnen Entwicklungsphasen und wie lange dauert ihr Entwicklungsgang? Diese Fragen, die gewissermaßen die Präliminarien für eine aussichtsreiche Diskussion der funktionellen Bedeutung der Gameten und ihrer Rolle bei der Pathogenese der Erkrankung bilden, können auf Grund der bisher vorliegenden Angaben keineswegs zufriedenstellend beantwortet werden.

Am besten noch sind wir über die dritte dieser Fragen, nämlich darüber unterrichtet, aus welchen Formen die Gameten hervorgehen und wie sie in ihren einzelnen Entwicklungsstadien aussehen. Nachdem Bignami und Bastianelli aus ihren Untersuchungen beim Aestivoautumnalfieber die Schlußfolgerung gezogen hatten, daß sich die Tropikagameten aus den nach der Schizogonie in die Blutkörper eingedrungenen Merozoiten von vornherein als Gameten differenzieren und schon in den kleinsten Stadien ihre charakteristischen Merkmale aufweisen, ist in Uebereinstimmung damit durch die genauen Untersuchungen von Schaudinn bei der Tertiana gezeigt worden, daß auch bei dieser Parasitenart die jüngsten Stadien der Gameten in Größe und Gestalt fast vollständig den freien und eben eingedrungenen Merozoiten gleichen und während des späteren Wachstums alle Merkmale der erwachsenen Gameten aufweisen, „nur sind sie wie bei einem Kinde im Verhältnis zum Erwachsenen schwächer ausgeprägt". Auch meine Beobachtungen führen in erster Linie bei der Tertiana und, soweit hier über die frühen Entwicklungsphasen der Gameten etwas zu ermitteln war, auch bei der Tropika zu dem Ergebnisse, daß die Gameten stets als solche kenntlich sind, daß, mit anderen Worten, niemals Gameten durch Umwandlung von erwachsenen Schizonten, die nicht zur Schizogonie gelangt sind, entstanden sind.

Es sind somit — das scheint mir der einzig richtige Schluß — schon von den frühesten Stadien an, wo eine Differenzierung auf Grund morphologischer Merkmale nicht möglich ist, zwei Formen, eine asexuelle und eine sexuelle des Parasiten im menschlichen Blute vorhanden, die die Anfangsstadien zweier differenter Entwicklungsreihen bilden. Die Frage steht demnach gar nicht so, welche sind die Bedingungen für die Entstehung der Gameten, denn diese sind ja in ihren Ausgangsformen von vornherein gleichzeitig mit den asexuellen Formen da, sondern wir können nur fragen, wann und unter welchen Bedingungen ist die Differenzierung der Gameten so weit fortgeschritten, daß sie als solche erkennbar werden.

Die Entstehungsbedingungen der Gameten wurden von Grassi (im Jahre 1901) eingehend erörtert und hiebei zunächst betont, daß „die Produktion der Gameten nicht die Folge der Entwicklung der Parasiten in bestimmten Organen ist", wie dies Bignami und Bastianelli für die Tropika-Halbmonde angenommen haben. Dann sagt Grassi folgendes: „Wenn man die Literatur durchgesehen hat, möchte man fast annehmen, die Produktion der Gameten sei einer gewissen Immunität zuzuschreiben, welche der Organismus durch die wiederholten Fieberanfälle nach und nach gegen die Malariainfektion erwirbt, wenn nicht bewiesen wäre, daß die Gametenentwicklung schon nach den ersten Fieberanfällen anfängt, d. h. also zu einem Zeitpunkte, wo von Immunität noch gar nicht die Rede sein kann. Auf Grund der bis heute gesammelten Tatsachen scheint es uns wahrscheinlicher, daß die Produktion der Gameten entweder eine ererbte Erscheinung ist — gleichwie die Bildung der Geschlechtszellen in den Metazoenembryonen — oder sie wird durch für diejenigen Individuen, die Gameten werden, ungünstige Lebensbedingungen bewirkt. Vielleicht kommen auch die beiden Ursachen in Betracht, wie einerseits durch das oben erwähnte Auftreten der Gameten nach den ersten Fieberanfällen, sowie anderseits durch die reichliche Bildung halbmondförmiger Gameten nach Verabreichung von kleinen Chinindosen oder von Fevrol, Zitronensaft usw. bewiesen wird."

Schaudinn, der diese Auseinandersetzung von Grassi anführt, bemerkt hiezu: „Auch ich halte die Fähigkeit der Gametenbildung selbstverständlich für eine vererbte Erscheinung, ebenso wie die ganze geschlechtliche Fortpflanzung, deshalb kann sehr wohl die Auslösung dieser Entwicklungsrichtung durch äußere Reize gelegentlich früher oder später bedingt werden, ja es können diese Reize sogar sehr verschiedener Art sein." Schaudinn selbst meint, die

Geschlechtsformen treten erst auf, wenn der Körper des Wirtstieres mit den Schizonten überschwemmt ist und zu reagieren anfängt, wobei die Vermutung naheliegt, daß diese Reaktion auch mit einer Gegenwirkung gegen den Einfluß der Parasiten verbunden ist. „Bei Coccidium Schubergi treten die Geschlechtsformen auf, wenn der Darm mit Schizonten überschwemmt ist, bei Plasmodium vivax sind ebenfalls Generationen von Schizonten in der Inkubationsperiode vorausgegangen und daher die Zahl der Parasiten so vermehrt, daß der Körper durch Fieber auf die Schädigungen reagierte. Um die Art zu erhalten, treten dort wie hier die langsamer wachsenden, aber widerstandsfähigeren und daher Gegeneinflüssen weniger ausgesetzten Geschlechtsformen auf, die ebenso wie bei den anderen Protozoen einen allmählichen Stillstand der ungeschlechtlichen Fortpflanzung einleiten. So erklärt sich die Spontanheilung, die auch bei der Malaria häufig ist. In Uebereinstimmung hiemit findet man beim Aufhören der Fieberanfälle (vorausgesetzt, daß kein Chinin gegeben wurde) stets zahlreiche Gameten im peripheren Blute oder in den hämatopoetischen Organen."

Auf diese Anschauungen Schaudinns gründet sich die herrschende Lehre, der zufolge die Ausbildung der Gametenformen erst nach wiederholten Fieberanfällen infolge der Schädigung des Parasiten von seiten des Wirtskörpers eintritt. Dieser Lehre widersprechen allerdings die in der Literatur vielfach anzutreffenden Angaben, daß man bei der Tertiana, aber auch bei der Tropika schon beim zweiten, ja auch beim ersten Fieberanfalle Gameten finden kann. Daß dieser Befund nicht viel häufiger verzeichnet wird, liegt meines Erachtens daran, daß die Untersuchung des Blutes nicht hinreichend oft und nicht hinreichend genau ausgeführt wird. Untersucht man das Blut der Malariakranken, wie ich es stets tat, in zwei- oder höchstens vierstündigen Intervallen bei Tag und Nacht, dann kann man sich überzeugen, daß in jeder Generation neben den asexuellen auch sexuelle Formen, wenn auch in geringerer, manchmal allerdings nur in sehr geringer Anzahl zur Ausbildung gelangen. Etwa vom dritten Fieberanfall an findet man die Gameten leicht und regelmäßig, wenn auch in wechselnder Zahl. Dieses Verhalten der Gameten war bekannt und Ruge hat aus dem regelmäßigen Auftreten der Gameten bei jedem Anfalle, nachdem sie mit dem Abklingen des vorangehenden zusammen mit den Schizonten verschwunden waren, geschlossen, daß ihre Entwicklungsdauer die gleiche sei, wie jene der Schizonten.

Neu ist aber meine Feststellung, daß auch bereits beim ersten Anfall stets Gameten gefunden werden. Der naheliegende Einwand ist wohl, daß es im einzelnen Falle nur äußerst schwer zu entscheiden sei, ob es sich wirklich um den ersten Anfall handle. Auf die anamnestische Angabe, daß kein einziger Fieberanfall vorangegangen sei, können wir uns nicht sicher verlassen; denn es könnten ein oder gar mehrere leichtere Fieberanfälle unbemerkt abgelaufen sein.

Eine völlige Sicherheit, den ersten Fieberanfall vor uns zu haben, besitzen wir dann, wenn ein aus malariafreier Gegend stammendes, gesundes Individuum vorübergehend der Infektion ausgesetzt war und dann noch innerhalb der Inkubationsdauer fieberfrei oder gerade mit dem Ablaufe der Inkubation mit dem ersten Fieber in unsere Beobachtung gelangt. Ich hatte nun Gelegenheit, mehrere Fälle der ersten Art zu beobachten. In meiner Malariaabteilung im südöstlichen Kriegsgebiete ist bei der gesamten Mannschaft — bei den Gesunden ebenso wie bei den Fiebernden — die Blutuntersuchung ausgeführt und bei dieser Gelegenheit der auffällige Befund erhoben worden, daß bei fünf Personen, die nicht fieberten und ganz dezidiert erklärten, seit Jahr und Tag niemals gefiebert zu haben, Tertianaparasiten, und zwar die Formen junger und halb erwachsener Gameten nachgewiesen wurden. Die nähere Erhebung der Antezedenzien ergab, daß diese gesunden, aus malariafreien Gegenden stammenden Leute einem Transporte angehörten, der genau acht Tage vorher in das Mačva-Gebiet kam und von dort teils als Begleitung Kranker, teils als selbst Fußmarode zurückgeschickt wurde. Sie gaben an, während ihres Aufenthaltes in Serbien von Mückenstichen stark geplagt worden zu sein.

Die seit der Konstatierung des Parasitenbefundes sehr genau durchgeführte zweistündige Blutuntersuchung zeigte nun, daß neben den an Größe zunehmenden und immer mehr reifenden Gameten auch junge Schizonten anfangs in so spärlicher Anzahl, daß ihr Uebersehenwerden bei der ersten Untersuchung begreiflich erschien, vorhanden waren. In den nächsten zwei Tagen nahm die Zahl der Schizonten beträchtlich zu, sie zeigten auch eine fortschreitende Entwicklung zu halb erwachsenen und erwachsenen Formen. In drei von diesen fünf Fällen waren am dritten Beobachtungstage, der rechnungsmäßig dem elften Tage der Inkubation entsprach, in dem Blute der Vormittagsstunden reichlich voll entwickelte Teilungsformen anzutreffen; am Nachmittag trat der typische initiale Schüttelfrost einer Tertiana auf, von welcher mehrere Anfälle mit dem charakteristischen Zyklus der Entwicklung vegetativer Formen, aber stets auch mit Gameten bis zu der eingeleiteten Behandlung beobachtet wurden. Die zwei anderen Fälle zeigten folgendes Verhalten: Der eine hatte reife Gameten in ziemlicher Anzahl nebst sehr spärlichen Schizonten bis zum fünften Tage, von da ab waren keine reifen Mikrogametozyten und nur vereinzelte Makrogameten und Schizonten anzutreffen. Der Mann blieb fieberfrei. Die Erwartung, daß auch die Parasiten aus dem Blute verschwinden werden, bestätigte sich nicht; am achten Beobachtungstage waren wieder Plasmodien im Blute, und zwar neben jungen Schizonten nach den früher geschilderten Merkmalen ganz deutlich differenzierbare Gameten. Am neunten Tage Gametenbefund unverändert, Schizonten weiter entwickelt bis zur Form der erwachsenen Parasiten. Am zehnten Tage Gameten deutlich größer, neben erwachsenen Schizonten zwei Teilungsformen; am elften Tage ganz junge Schizonten in erheblich größerer Zahl, Gameten anscheinend nicht zahlreicher, doch der Reife genähert und als männliche und weibliche unterscheidbar. Am zwölften Tage zahlreiche Teilungsformen, Gameten unverändert; es trat entgegen der Erwartung kein Fieber ein. Am 13. Tage wieder junge Schizonten, Gameten voll entwickelt. Am 14. Tage wieder zahlreiche erwachsene Schizonten, Teilungsformen und relativ spärliche Gameten; erster typischer Schüttelfrost. An diesen ersten Anfall schlossen sich bis zum Beginn der Behandlung noch weitere drei mit dem bekannten Entwicklungszyklus der asexuellen Form an. Die Gameten blieben stets nachweisbar; irgendwelche jüngere Stadien von Gameten konnten nicht gefunden werden. Der letzte der fünf Fälle zeigte mit dem vorangehenden insofern eine Aehnlichkeit, daß auch hier, und zwar bis zum zehnten Beobachtungstage, Plasmodien, Gameten und Schizonten in verschiedenen Entwicklungsstufen, zuletzt allerdings nur in äußerst spärlicher Anzahl nachweisbar waren. Vom elften Tage an konnte trotz sorgfältigster Untersuchung niemals mehr ein Plasmodium angetroffen werden. Während einer Beobachtungsdauer von 50 Tagen blieb der Mann vollkommen fieberfrei.

Kurz resümiert zeigen diese Fälle, daß von fünf Personen, die zu einem bestimmten Zeitpunkte der Malariainfektion ausgesetzt waren, tatsächlich infiziert worden sind und acht Tage nach der Infektion bereits Plasmodien im Blute hatten, bei dreien genau am elften Tage, bei einem am 22. Tage nach der Infektion der erste Fieberanfall eintrat, während der fünfte anscheinend dauernd fieberfrei blieb. In allen Fällen waren schon drei, beziehungsweise 14 Tage vor dem ersten Anfalle neben Schizonten auch Gameten im Blute anwesend. Die Schizonten zeigten einen der Norm entsprechenden zweitägigen Entwicklungszyklus; die Gameten waren in den ersten drei Fällen nahezu bis zur Vollreife entwickelt, im vierten Falle konnte zunächst eine reife Gametengeneration und vom siebenten Tage vor dem An-

falle an die Entwicklung einer anscheinend zweiten Gametengeneration beobachtet werden.

Mit der Beweiskraft eines Experimentes erhalten wir hier zunächst eine Bestätigung der von Mannaberg zuerst angegebenen Inkubationsdauer der Tertiana von elf Tagen[11]); es wird allerdings hinzugefügt werden müssen, daß sich die Inkubation auch auf zweimal elf Tage erstrecken kann. Wir sehen weiters — und dieser Punkt beansprucht hier unser besonderes Interesse —, daß die Gameten nicht erst nach einigen Fieberanfällen als resistentere Reaktionsprodukte auftreten, sondern bereits beim ersten Anfall vorhanden sind, und sogar während der Inkubation nachweisbar sein können. Wir dürfen aus diesem Befunde wohl folgern, daß die Bildung der Gameten im Sinne von Grassi eine vererbte Erscheinung ist, die schon nach der ersten Schizogonie der mit dem Mückenstiche eingebrachten Sichelkeime auftreten kann, das heißt bereits aus der ersten asexuellen Tochtergeneration können sich die zur sexuellen Fortpflanzung bestimmten Zellindividuen differenzieren. Diese Folgerung steht in Uebereinstimmung mit dem früher aus den morphologischen Befunden gezogenen Schlusse, daß schon von den frühesten Stadien an sowohl die asexuelle, als auch die sexuelle Form der Parasiten im menschlichen Blute vorhanden ist.

Die Frage ist nur, wann ist die Differenzierung der Gameten bis zu ihrem Erkennen hinreichend fortgeschritten. Die Beantwortung dieser Frage ist wieder nur auf Grund der Kenntnis der Entwicklungsdauer der Gameten möglich. Die diesbezüglichen Angaben sind nicht übereinstimmend. Während Ruge, wie erwähnt, angibt, der Entwicklungszyklus der Gameten dauere ebenso lange wie der asexuelle Zyklus, nämlich bei der Tertiana zweimal 24 Stunden, sagt Schaudinn, „daß für einen genau studierten Fall sich eine Entwicklungsdauer ergab, die mehr als doppelt so lange wie bei den Schizonten währte. In anderen Fällen schien sie mir noch langsamer vonstatten zu gehen.“ Aus meinem vierten Falle konnte mit der größten Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, daß der Entwicklungsgang der Gameten ein noch viel langsamerer ist, daß anscheinend mindestens fünf Zyklen der Schizogonie ablaufen, ehe eine Gametengeneration gereift ist. Am siebenten Tage vor dem Anfall, wenn wir die nunmehr sicher festgestellte elftägige Inkubationsdauer zur Grundlage unserer Rechnung nehmen, am fünften Tage der Inkubation, zu einer Zeit, da bereits die zweite Schizontengeneration gereift ist, sind die Gameten zum ersten Male unzweifelhaft erkennbar; sie zeigen ein allmähliches Wachstum, erst mit der dritten Schizontengeneration werden die männlichen und weiblichen Gameten sicher unterscheidbar, mit der vierten nähern sie sich der Reife, die sie erreichen, wenn der fünfte Zyklus der Schizonten heranwächst und dann nach dieser Schizogonie das Fieber beginnt.

Diese in einem Falle gemachte Feststellung der Entwicklungsdauer der Gameten konnte auf andere Weise vielfach bestätigt und erhärtet werden oder, richtiger gesagt, diese vereinzelte Beobachtung gab die Erklärung für zahlreiche vorangehende Erfahrungen.

Wie noch später bei der Besprechung der Therapie der Malaria ausführlich erörtert werden soll, habe ich zur Behandlung bei der Tertiana fast ausschließlich das Salvarsan verwendet. Ueber die therapeutischen Erfolge spreche ich später; hier sei nur hervorgehoben, daß, wie alle Beobachtungen übereinstimmend ergeben, nach der Salvarsaninjektion der im Gange befindliche Fieberanfall noch abläuft, eventuell im fieberfreien Stadium eine Temperatursteigerung sich anschließen kann, der nächste Fieberanfall aber sicher nicht mehr eintritt und dann die Reihe der weiteren Anfälle auf längere Zeit unterbrochen wird. Es konnte nun festgestellt werden, daß nach der Salvarsaninjektion nach einigen Stunden — auch hierüber soll später mehr gesagt werden — sämtliche Plasmodien aus dem Blute verschwunden sind. Es ist gleichgültig, welche Formen vor der Injektion vorhanden waren, keine bleibt zurück und selbst die sorgfältigste Durchmusterung sehr vieler Präparate führt zu stets negativem Befunde. Hier sei schon bemerkt, daß dieses plötzliche Verschwinden der Plasmodien nach der Salvarsaninjektion, diese echte Sterilisatio magna, sozusagen mit einem Schlage, nur bei dieser Behandlungsweise eintritt, während bei allen anderen Methoden, speziell auch bei der Chininbehandlung in irgendeiner Form, nur eine allmähliche Abnahme der Anzahl der Parasiten zu konstatieren ist.

Bei der weiteren Beobachtung der Fälle, die in der ersten Zeit meiner Studien ausschließlich Rezidiven einer vor mehreren Monaten akquirierten, zumeist sogar einer aus dem Vorjahre stammenden überwinterten Malariainfektion betrafen, zeigte sich, daß gegen das Ende der dritten Woche zunächst Klagen über ein Gefühl des Unwohlbefindens geführt und dabei auch geringe Temperatursteigerungen bis maximal 37·8° konstatiert werden konnten und dann am zweitnächsten Tage ein typischer Schüttelfrost eintrat. Im Blute fand man je nach dem Zeitpunkte der Untersuchung verschiedene asexuelle Formen zunächst spärlich, am Tage des Anfalles reichlich und speziell auch Schizogonien. Niemals fehlten die voll entwickelten Gameten. An den ersten Rezidivanfall schlossen sich weitere mit dem typischen Plasmodienbefunde und immer anzutreffenden Gameten an. Die genauere Verfolgung des Datums der Rezidive ergab das zunächst auffällige Resultat, daß diese in der Form eines typischen Schüttelfrostes in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle geradezu mit absoluter Genauigkeit am 22. Tage nach der Salvarsaninjektion auftrat. Eine fixe Beziehung zu dem letzten Fieberanfalle bestand nicht, d. h. es war für den Termin der Rezidive belanglos, ob das Salvarsan während des Fieberanfalles oder am nächsten fieberfreien Tage injiziert wurde, maßgebend war nur der Zeitpunkt der Injektion oder richtiger der Zeitpunkt des vollkommenen Verschwindens der Plasmodien aus dem Blute. Da aber der letztere Zeitpunkt nur Variationen von maximal zwölf Stunden aufweist, war eine Verspätung des Rezidiveintrittes höchstens um einen halben Tag nachzuweisen. Um einige Tage früher als am 22. Tage ist die Rezidive einige Male eingetreten. Wie bereits erwähnt, sind gewisse Prodrome schon am 20., seltener am 17. oder 18. Tage vorhanden. An diesen Tagen kann an Stelle der Prodromalsymptome schon der Fieberanfall selbst in Erscheinung treten. Seitdem ich wußte, daß zu dieser Zeit Plasmodien im Blute sind, war es naheliegend daran zu denken, daß das Einsetzen des hohen Fiebers mit der größeren Anzahl der Plasmodien zusammenhänge, die wieder von dem Verhalten des Kranken abhängig ist. Die mit Salvarsan behandelten Malariakranken fühlen sich ja vollkommen gesund und wurden auch von mir zunächst als dauernd geheilt angesehen. Sie mußten nicht im Bette liegen, konnten größere Spaziergänge in der Stadt machen, nach Belieben sich vergnügen, essen und trinken. Tatsächlich waren es diese Leute „mit Ausgang“, am 18. bis 20. Tage, bei denen die Fieberrezidive vor dem Termine von 22 Tagen einsetzte. Als alle Behandelten vom 16. Tage an liegen mußten, waren Abweichungen nur um etwa einen halben Tag zu sehen. Erhärtet wurde diese Annahme noch dadurch, daß es mir wiederholt gelang, vom 17. Tage an, bei Vorhandensein von Parasiten im Blute, durch verschiedene Maßnahmen, intensive Muskelarbeit, stärkeres Erhitzen, Abkühlung durch kalte Duschen usw., einen Fieberanfall auszulösen, dem dann im Intervall von 48 Stunden weitere folgten.

Da wir somit in der Lage waren, das verfrühte Einsetzen der Rezidive befriedigend aufzuklären, konnte das Intervall von 22 Tagen zwischen dem Verschwinden der Plasmodien aus dem Blute und dem Auftreten des ersten

[11]) Nach Euglïng (W. kl. W. 1917. Nr. 3) betrug in Albanien die Inkubationszeit sowohl für Tropika, wie für Tertiana durchschnittlich zwölf Tage, wobei aber nicht ausgeschlossen ist, daß dieselbe durch die Chininprophylaxe verlängert ist.

Rezidivanfalles um so mehr als die Regel angesehen werden. Um so auffälliger waren die bei einem größeren Material zutage getretenen stärkeren Abweichungen von dieser Regel, und zwar nach beiden Richtungen.

In zwei unmittelbar hintereinander zur Beobachtung gelangten Fällen von schwerer Tertiana duplicata trat die Rezidive schon am elften Tage nach der Salvarsaninjektion ein. In beiden Fällen zeigten die auf den ersten Anfall folgenden den Typus der Tertiana simplex, ein Verhalten, das — wie schon hier bemerkt werden soll — auch in jenen Fällen von verdoppelter Tertiana stets eintrat, wo die Rezidive in dem regelmäßigen Intervall von 22 Tagen einsetzte. Der erste Gedanke, daß gegenüber der schweren Infektion das Salvarsan ungenügend wirksam gewesen wäre und vielleicht nicht alle Parasiten zum Verschwinden gebracht hätte, konnte nicht zutreffend sein, denn ein Versagen des Salvarsans bei der Tertiana wurde sonst niemals beobachtet und auch in diesen Fällen hörten die weiteren Fieberattacken zunächst auf, insbesondere ergab aber die Blutuntersuchung, daß, wie immer, an dem der Injektion folgenden Tage absolut keine Plasmodien gefunden werden konnten. Dieser negative Blutbefund blieb in den folgenden acht Tagen. Am neunten Tage konnte in einem Präparate der ersten Tagesstunde eine einzige halberwachsene Form nach langem Suchen gefunden werden, bei der aber die Zugehörigkeit zum asexuellen oder sexuellen Zyklus nicht festgestellt werden konnte. Schon am Nachmittag desselben Tages zeigten sich in fast allen Präparaten vereinzelte junge und ältere Schizonten, am nächsten Tage auch reife Gameten; die Zahl der Parasiten nahm zu und in den Vormittagsobjekten des elften Tages sah man auch schöne Teilungsformen. Am Nachmittag erster Schüttelfrost. Von da ab trat jeden zweiten Tag ein Fieberanfall mit dem typischen Plasmodienbefunde im Blute ein. Das Einsetzen der Rezidive schon nach elf Tagen nach der Salvarsaninjektion in diesen zwei Fällen blieb zunächst unverständlich und wurde als eine Besonderheit der Tertiana duplicata aufgefaßt.

Der bemerkenswerte Befund von Plasmodien schon vom neunten Tage an veranlaßte mich auch in jenen Fällen, wo die Rezidive in der typischen Art am 22. Tage eintrat, die Präparate des ganzen Intervalls einer genauen Musterung zu unterziehen. Das Resultat war überraschend. In einer großen Anzahl, nahezu in der Hälfte der Fälle, war das Blut nur bis zum neunten Tage plasmodienfrei, zwischen dem neunten und dreizehnten Tage fanden sich halberwachsene und erwachsene Gameten, kleine Ringe und halberwachsene Schizonten, kurz fast alle Formen des asexuellen und sexuellen Entwicklungszyklus, allerdings in äußerst spärlicher Anzahl, so daß mitunter zwei bis drei Präparate durchsucht werden mußten, ehe man ein Exemplar antraf. Präparate mit zwei oder gar mehr Plasmodien waren große Seltenheiten. Der positive Blutbefund war in jedem einzelnen Falle oft nur in den Präparaten, manchmal sogar nur in einem einzigen Präparate eines Tages und höchstens an zwei aufeinander folgenden Tagen zu erheben, am häufigsten am zehnten und elften Tage, seltener am neunten und zehnten oder am elften und zwölften, nur ganz ausnahmsweise am zwölften und dreizehnten Tage nach der Salvarsaninjektion. Vom 13. Tage an waren wieder alle Präparate plasmodienfrei und blieben es bis zum 18. Tage. Von da ab waren, wie bereits erwähnt, wieder verschiedene asexuelle Formen, sowie stets auch Gameten zunächst in geringer Anzahl, doch im Laufe der nächsten zwei Tage in sichtlich zunehmender Menge anzutreffen, bis dann am 22. Tage nach vorausgegangener reichlicher Vermehrung der Teilungsformen der erste Rezidivanfall eintrat.

Die Rezidive nach der Salvarsaninjektion konnte nicht nur früher, sondern auch erheblich später als am 22. Tage beobachtet werden. Es handelte sich um einige Fälle, in welchen der Blutbefund um den elften Tag herum negativ war und erst am 18. oder 20. Tage wieder positiv wurde, während der erwartete Fieberanfall ausblieb. Die Zahl der Plasmodien war allerdings auffallend klein. Sie verschwanden auch wieder aus dem Blute und erst am 29. Tage erschienen einige Exemplare, deren Zahl in den nächsten Tagen erheblich zunahm; am 33. Tage trat der erste Schüttelfrost ein. Ein noch späteres Einsetzen der Rezidive, am 42. bis 44. Tage nach dem Salvarsan, gelangte bei reiner Tertiana nur äußerst selten zur Beobachtung. Im Blute fand man hier um den 20. und 30. Tage herum spärliche Plasmodien, die in der gewohnten Weise zunächst immer wieder verschwanden, um vor dem Auftreten des Rezidivfiebers in vermehrter Anzahl aufzutauchen. Fälle, welche am 40. bis 45. Tage keine Plasmodien im Blute hatten, blieben dauernd rezidivfrei.

Hervorzuheben wäre, daß das geschilderte Verhalten des Rezidiveintrittes in erster Linie für reine, unkomplizierte Tertiana zutrifft. Unter den in der letzten Zeit beobachteten, ausschließlich aus Albanien stammenden Malariafällen war eine Anzahl von nach dem Fiebertyphus und auf Grund des Blutbefundes als reine Tertiana anzusehenden Fällen. Nach der Salvarsaninjektion sistierte das Fieber, die Plasmodien verschwanden aus dem Blute, doch setzte gewöhnlich schon nach einer Woche ein neuerlicher Fieberzyklus von Tropikacharakter ein und im Blute konnte das typische Tropikabild, kleine Ringe und Halbmonde, nachgewiesen werden. Trotz eingeleiteter und energisch fortgesetzter Chininbehandlung nach dem Nochtschen Schema blieb auch hier zumeist die Rezidive der Tertiana nicht aus, sie trat aber verspätet auf und ihr Einsetzen hielt sich nicht genau nach der geschilderten Regel. Man sah die Tertianarezidive nicht vor dem 28. Tage, gewöhnlich erst nach sechs Wochen nach der Salvarsaneinverleibung. Im großen und ganzen war aber auch hier der Typus: Intervall 33, 44 Tage angedeutet. Der verspätete Rezidiveintritt und die Abweichungen von einigen Tagen konnten auf den Einfluß der Chininbehandlung oder auf die kombinierte Infektion mit Tropika bezogen werden. Daß eine Tropika den Entwicklungszyklus einer gleichzeitig vorhandenen Tertiana wesentlich beeinflußt, und zwar in dem Sinne, daß die Entwicklung der Tertianaparasiten stark verlangsamt und der Eintritt des Tertianafiebers auf lange Zeit hintangehalten wird, ergibt sich aus in der letzten Zeit wiederholt gemachten Beobachtungen. Leute, die vor mehreren Monaten in Albanien waren und von dort mit einer typischen Tropika zurückkamen, hier mehrere Wochen hindurch behandelt wurden oder auch in einzelnen Fällen unbehandelt geblieben sind und immer wieder Tropikafieberzyklen mit typischem Tropikablutbefunde zeigten, bekamen plötzlich einen charakteristischen Tertianaanfall und darauffolgend weitere an jedem zweiten Tage. Im Blute, das bei der fortlaufenden Untersuchung niemals andere als Tropikaformen aufwies, konnten etwa zwei, seltener vier Tage vor dem Tertianaanfall zunächst spärliche, dann immer zunehmende Tertianaplasmodien aller Formen, insbesondere auch stets Gameten angetroffen werden. Eine Salvarsaninjektion hatte den gewohnten Effekt des Verschwindens der Tertianaparasiten und des Tertianafiebers, in einzelnen Fällen verschwanden auch die Tropikaparasiten dauernd. Zur Behandlung der Tropika wurde dann noch Chinin verabfolgt. Wenn auch hiedurch zuweilen die Tropika anscheinend restlos geheilt wurde, war das Wiedereinsetzen einer Tertianarezidive die Regel, und zwar trat sie selten am 22., viel häufiger verspätet am 33., beziehungsweise 44. Tage ein. Hieraus darf vielleicht geschlossen werden, daß der verspätete Rezidiveintritt in erster Reihe auf Rechnung der bestehenden Tropikainfektion zu stellen sei.

Die Beobachtungen nach der Salvarsaninjektion, die sich auf so zahlreiche Fälle erstrecken, daß man in ihren übereinstimmenden Ergebnissen den Ausdruck eines gesetzmäßigen Verhaltens erblicken darf, ergaben somit, daß ein Wiedererscheinen der verschwundenen Plasmodien frühestens am neunten Tage zu konstatieren ist. Man trifft neben vegetativen Formen stets auch gleich Gameten an. Ist die Anzahl der zu dieser Zeit im peripheren Blute vorhandenen Parasiten eine große, dann

kann bereits am elften Tage nach dem Salvarsan die Rezidive eintreten. Doch ist dies nur ausnahmsweise der Fall. Gewöhnlich findet man zu diesem Zeitpunkte nur äußerst spärliche Plasmodien im Blute, die keinen Fieberanfall hervorrufen und bald wieder verschwinden. Erst ihr neuerliches Erscheinen, am 18., beziehungsweise am 20. Tage und die stärkere Vermehrung hat jetzt das Einsetzen der Rezidive fast regelmäßig am 22. Tage zur Folge. In manchen Fällen, anscheinend häufiger bei Mischinfektionen mit Tropika und vielleicht auch bei mit Chinin behandelten, sind wohl die Plasmodien am 18., beziehungsweise 20. bis 22. Tage nachweisbar, doch in zu geringer Zahl, um einen Fieberanfall auszulösen, sie verschwinden wieder aus dem peripheren Blute, um erst am 29., beziehungsweise sogar erst am 40. Tage in größerer Menge wiederzukehren und die Rezidive am 33., beziehungsweise 44. Tage zu erzeugen.

Diese Feststellungen fanden in der früher erwähnten Beobachtung, aus welcher mit der Beweiskraft eines Experiments die Entwicklungsdauer der ersten Gametengeneration als identisch mit mindestens fünf Zyklen der Schizogonie, das heißt mit elf Tagen sichergestellt wurde, ihre zufriedenstellende Erklärung. Ebenso wie bei der Neuinfektion der erste Fieberanfall erst nach einer sogenannten Inkubationszeit von elf Tagen mit der inzwischen vollendeten Entwicklung der Gameten gleichzeitig einsetzt, kann auch nach der durch das Salvarsan bewirkten Vernichtung der Parasiten im peripheren Blute die Rezidive frühestens erst nach elf Tagen, bis aus den in den inneren Organen — wahrscheinlich in der Milz und im Knochenmark — zurückgebliebenen Parasiten die erste Gametengeneration gereift ist, eintreten. Nach dem Blutbilde zu schließen, ist die Menge der Plasmodien zur Erzeugung eines Fieberanfalles nur in vereinzelten Fällen hinreichend. Diese Plasmodiengeneration geht zugrunde und erst die in den folgenden elf Tagen zur Entwicklung gelangte Gametengeneration kann mit den inzwischen stark vermehrten Schizonten einen Fieberanfall bedingen, daher der Eintritt der Rezidive in 22 Tagen. Was hier das häufigere, sozusagen die Regel ist, können wir ausnahmsweise auch bei der Neuinfektion beobachten, eine Inkubationsdauer von zweimal elf Tagen.

Selten und nur unter besonderen Bedingungen geht auch die zweite, ja sogar noch die dritte Generation wirkungslos zugrunde und die Rezidive setzt dann erst nach 33, beziehungsweise sogar erst nach 44 Tagen ein.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen ergibt sich die Beantwortung der gestellten Fragen über die Gameten. In der Entwicklung der Malariaplasmodien im menschlichen Blute entstehen neben asexuellen Schizonten zugleich auch einzelne Zellindividuen, die von vornherein zur sexuellen Fortpflanzung bestimmt sind und sich in besonderer Weise differenzieren. Diese zweifache Entwicklungsrichtung ist eine gegebene, vererbte Erscheinung, welche durch äußere Reize nicht ausgelöst wird und durch solche auch nicht beeinflußt werden kann. Aeußere Reize, und zwar der verschiedensten Art, können nur den zeitlichen Ablauf des Differenzierungsprozesses, somit die Entwicklungsdauer modifizieren, abkürzen oder verlängern. Die Entwicklungsdauer, d. h. das Zeitintervall, währenddessen ein Merozoit zur Schizogonie gelangt, aus der die neuen Merozoiten entstehen, beträgt beim Tertianaparasiten zweimal 24 Stunden. Die Entwicklungsdauer der Gameten ist eine viel längere, sie umfaßt mindestens fünf Zyklen der Schizogonie; erst mit der dritten Schizontengeneration sind die Gameten erkennbar differenziert und erst nach der fünften Schizontengeneration sind sie zur Vollreife gelangt. Variationen in der Entwicklungsdauer der Schizonten sind bereits seit langem bekannt; das Ante-, beziehungsweise Postponieren des Fieberanfalles wird darauf bezogen, daß die Schizontenentwicklung nicht in genau 48 Stunden, sondern um einige Stunden früher oder später vollendet ist. Ueber die Ursachen dieser Beschleunigung oder Verlängerung der Entwicklungsdauer sind wir allerdings nicht näher unterrichtet, nur soviel geht aus den klinischen Erfahrungen hervor, daß diese Abweichungen vom Normaltypus des Fiebers am häufigsten bei Doppelinfektionen, sowie auch bei der Tertiana simplex nach einer größeren Serie von Fieberanfällen in Erscheinung treten. Die Annahme wäre durchaus naheliegend, daß auch die Entwicklungsdauer der Gameten vielleicht durch äußere, das heißt außerhalb des Parasiten, etwa durch das Milieu des Wirtsorganismus gegebene Reize Abänderungen im Sinne einer Beschleunigung oder noch häufiger einer Verlangsamung erfahren könnte.

(Fortsetzung folgt.)

Aus der mediz. Abteilung (Prof. J. Mannaberg) der Allgemeinen Poliklinik in Wien.

Ersatz von Essigsäure bei chemischen Untersuchungen.

Von Dr. phil. **Thekla Bäck.**

Bei dem herrschenden Mangel an Essigsäure dürfte es von Interesse sein, daß bei einigen für den Arzt wichtigen Reaktionen die Essigsäure durch andere Säuren ersetzt werden kann. Die Versuche, die ich darüber gemacht habe, beziehen sich auf den Eiweißnachweis im Harn, auf den Blutnachweis im Stuhl und den qualitativen Nachweis von Azeton. Es lag mir besonders daran, einen Ersatz für die Essigsäure bei der Ferrozyankaliumprobe zu finden, weil die übrigen Eiweißreaktionen teils für klinische Zwecke zu empfindlich, teils nicht genügend verläßlich sind und weil die Ferrozyankaliumprobe außerdem den Vorteil bietet, den Niederschlag von Nukleoalbumin getrennt zu zeigen.

1. Die Ferrozyankaliumprobe: Der Harn wird statt mit Essigsäure mit n/10-Salzsäure oder n/10-Schwefelsäure angesäuert, und zwar wird ebensoviel Säure wie Harn zugesetzt. Eine stärkere Konzentration als die angegebene ist zu vermeiden. Man erhält mit n/10-Salz- oder Schwefelsäure auch den Nukleoalbuminniederschlag wie bei Essigsäure und selbstverständlich lösen sich auch die Phosphate darin. Der Eiweißniederschlag ist ebenso stark wie bei Verwendung von Essigsäure.

2. Die Weberschе Reaktion: Der Stuhl wird statt mit Eisessig mit 20%iger Schwefelsäure bis zur starken Kongoreaktion versetzt. Ueberschuß oder längere Einwirkung der Säure schaden. Die Reaktion ist ebenso fein wie mit Eisessig, nur ist die Farbenreaktion in schwächeren Fällen lichter; es ist auch zweckmäßig, Guajaktinktur und Perhydrol vorsichtig zu unterschichten.

Der Aetherauszug hat ebenso wie der essigsaure die Eigenschaft, Milch und andere Stoffe auszuscheiden.

Bei saurem Magensaft gelingt die Reaktion nicht unmittelbar, sondern er muß vor der Ansäuerung erst vollständig neutralisiert werden. (Man verwendet zweckmäßig die Phenolphthaleinprobe auf Gesamtazidität.) Dasselbe gilt für Gärungsstühle.

Salzsäure fand ich nicht geeignet. Rauchende Salzsäure gibt wohl die Reaktion, aber nicht genügend fein.

3. Die Nitroprussidnatriumprobe auf Azeton. Auch hier ist die Salzsäure weniger geeignet als die Schwefelsäure. Bei Verwendung von 25%iger Schwefelsäure bleibt die rote Färbung von Kreatinin bei Gegenwart von Azeton erhalten (sie wird nicht wie bei Essigsäure kirschrot), bei Abwesenheit von Azeton verschwindet sie. Mit konzentrierter Schwefelsäure wird die rote Färbung bei Gegenwart von Azeton grün (ähnlich wie bei Kaliumdichromat).

Wiener medizinische Zukunftsfragen.

Von Prof. Dr. **Alex. Fraenkel***).

Bei aller gerechten Genugtuung, die die einmütige Anerkennung ihrer Leistungen im Kriege dem Standesbewußtsein der Aerzte gebracht hat, wird ihnen dies „einzigartige, große Erlebnis" doch vor allem zur mächtigen Anregung werden, den daraus gezogenen Lehren für die Zukunft nach jeder Richtung hin möglichst Rechnung zu tragen. Aber auch der Staat und die Gesell-

*) Es sei auch hingewiesen auf des Verfassers: Zur Jahrhundertwende. Diese Wochenschrift, 1900, Nr. 1. — Die neue Rigorosen- und Studienordnung. Ebenda. — Zur Krankenhausfrage. Diese Wochenschrift, 1900, Nr. 7.

schaft werden dieser Verpflichtung sich nicht entziehen können. Hat dieser Krieg es mit fast mathematischer Evidenz an den Tag gebracht, welche unschätzbaren Dienste ein pflichtbewußter, opferfreudiger, auf der Höhe seiner Aufgabe stehender Aerztestand zu leisten befähigt ist, dann muß es auch folgerichtig zu einer Forderung der Allgemeinheit werden, ihn, mit dem entsprechenden moralischen und vermöge der ihm einzuräumenden Stellung — wo es am Platze ist — auch entscheidenden Einfluß ausgestattet, im Rate der Völker und Staaten vertreten zu wissen. Es muß zur Ueberzeugung der Gesamtheit werden, daß die Berufsfreudigkeit des Aerztestandes ihr selbst zum Segen wird.

Ehe aber diese Einsicht durchgedrungen, im öffentlichen Leben zu voller Geltung kommt, müssen die Aerzte zunächst selbst darauf bedacht sein, ihr Haus zu bestellen, um nach all den Umwälzungen, die diese Kriegsjahre in ihre Berufsverhältnisse gebracht haben, den entsprechenden Rahmen und die geeignete Form ärztlichen Wirkens den kommenden Zeiten mit ihren neuen Aufgaben und erhöhten Forderungen anzupassen.

Noch künftigen Aerztegeschlechtern wird es vorbehalten bleiben, die gesundheitlichen Schäden gut zu machen, die der Krieg verschuldet hat. Je höher aber angesichts seiner Todesopfer jedes einzelne Menschenleben in Hinkunft wird bewertet werden müssen, zu um so dringenderen Aufgaben werden die Erhaltung der Ueberlebenden und die Aufzucht künftiger Generationen sich gestalten.

Eine Fülle von neuen und bedeutenden Anregungen wird auf lange Zeit die wissenschaftliche Forschung beleben. Kein Gebiet der Heilkunde, das nicht durch die Erfahrungen dieses Krieges befruchtet worden wäre. Mit Zuversicht darf damit gerechnet werden, daß nach dieser so glücklich bestandenen Belastungsprobe ihrer Grundfesten auch der weitere wissenschaftliche Aufbau der Heilkunde verheißungsvoll fortschreitet. Diesen zu sichern wird eine der vornehmsten Aufgaben öffentlicher Fürsorge sein.

Keiner der vorhergegangenen Kriege ist in solchem Maße der Wissenschaft tributpflichtig geworden wie dieser. Man hat die Heerführer mit Ehrendoktoraten bedacht. Auch an ihnen wird es nun sein, in dankbarer Anerkennung des Anteils der Wissenschaften an ihren Erfolgen sich mit ihrem ganzen Einfluß an die Spitze zu stellen, wo und wenn es gilt, sie zu fördern.

Die Lehrkörper der medizinischen Fakultäten werden eingehend zu beraten haben, wie der Unterricht zu bestellen sei, um die Aerzte für die erweiterten und vertieften Aufgaben der nächsten Zeit mit allem erforderlichen Wissen und Können auszustatten.

Mehr als je wurde es durch diesen Krieg erwiesen, daß es mit dem Fakultätsunterricht des angehenden Arztes in den bisherigen Formen und Grenzen nicht abgetan sein kann, nicht minder, daß daneben die Vorsorge für die Möglichkeit einer steten und allseitigen Fortbildung des schon graduierten Arztes für die Zukunft zu einer dauernden Institution im Rahmen des medizinischen Gesamtunterrichtes ausgestaltet werden muß.

Je mehr die Aerzte bei der gegenwärtigen Art des Praxisbetriebes der spezialistischen Ausübung des Berufes sich widmen, um so gefestigter muß die in der Studienzeit gewonnene Grundlage allgemeiner ärztlicher Bildung sein; um so gebotener ist es aber auch, für den in einseitiger Ausübung des Berufes stehenden Arzt, praktisch und theoretisch auch im weiteren Wirken ihrer nicht verlustig zu werden.

Nach beiden Richtungen hin — der vertieften Ausbildung des angehenden, der Fortbildung des fertigen Arztes — muß eine Reform des Unterrichtsbetriebes einsetzen.

Die Ueberzeugung, daß der Fakultätsunterricht als solcher die Voraussetzungen zur Ausübung der ärztlichen Praxis nicht erfüllt und zumal an den überfüllten großen Universitäten bei der gegenwärtigen Art des Studienbetriebes auch nicht erfüllen kann, ist eine allgemeine. Es ist bekannt, daß diese Einsicht im Deutschen Reiche die Einführung des auch bei uns oft erwogenen „praktischen Jahres" als Ergänzung des Fakultätsstudiums bewirkt hat. Ebenso bekannt ist es aber auch, wie wenig dieses obligate praktische Jahr dem Mangel abgeholfen und den Erwartungen entsprochen hat.

Ohne auf die sonstigen Vorschläge einzugehen, welche darauf abzielten, namentlich der unzureichenden Unterweisung in den klinischen Fächern aufzuhelfen, sei nur der viel erörterten Frage des Numerus clausus gedacht. Wenn auch diesem Ausweg von vornherein schwerwiegende Bedenken aller Art entgegenstehen, so birgt er doch in der Idee des Numerus reductus alle Bürgschaften des Erfolges und bedürfte nur der ihr angepaßten richtigen Form der Durchführung, die im wesentlichen bei einer entsprechenden Mehrung der Lehrstellen durch Heranziehung der Extraordinarii mit Lehrauftrag leicht zu finden wäre. Bezüglich der chirurgischen Klinik ist ja an der Wiener Fakultät schon in dieser Weise eine Art Numerus clausus geschaffen und war im Prinzip bei Einführung der neuen Prüfungsordnung, die mit einer derartigen Mehrung der Lehrstellen rechnete, im Jahre 1900 schon im allgemeinen vorgesehen. Es wäre demnach durch die Verteilung der Studenten auf eine größere Anzahl von Lehrstellen indirekt die Verwirklichung des Gedankens, wenn auch nicht des Numerus clausus, so doch eines Numerus reductus erreicht, wenigstens für den klinischen Unterricht, bei dem es ja auf eine verhältnismäßige Einschränkung der Hörerzahl besonders ankommt, wobei — um weder die Rechte der Studierenden, noch jene der Ordinarii der einzelnen klinischen Fächer zu verkürzen — die Verpflichtung vorbehalten bleiben müßte, mindestens eines der vorgeschriebenen Semester an der offiziellen Klinik zu hören.

Wird auf solche Weise die Hörerschaft auf eine größere Anzahl von Lehrstellen verteilt, so ist die Gewähr gegeben, den Unterricht in den klinischen Jahrgängen so weit individuell zu gestalten, daß sie ohne Vernachlässigung der an Bedeutung immer zunehmenden theoretischen Unterweisung den Wert von „praktischen Jahren" erlangen könnten. Freilich müßte auch dann der Unterricht intensiver erteilt werden als dies im Drange der Geschäfte unter den bestehenden Verhältnissen der Fall sein kann: das Semester müßte vollauf ausgenützt und nicht durch eine sehr anfechtbare Deutung der „akademischen Freiheit" zugunsten der Ferien willkürlich verkürzt werden.

Eine besonders zweckmäßige Gelegenheit, den klinischen Unterricht intensiver zu gestalten, wäre gewonnen mit der Wiederaufnahme des guten, alten Brauches, die Studenten an den Abendvisiten teilnehmen zu lassen. Es gab für die Hörer der klinischen Jahrgänge in Wien bis zum Anfang der Neunzigerjahre kaum eine bessere und reichere Möglichkeit der praktischen Ausbildung als diese unter der Anleitung der Assistenten durchgeführten Abendvisiten. Die Studenten erhielten hiebei erst den richtigen Einblick in die Vorgänge des Krankenzimmers, lernten alle Wechselfälle im Verlaufe der Krankheiten aus eigener Anschauung kennen, wurden zu klinischer Beobachtung und Untersuchung angehalten, durften sich persönlich in den mannigfachen diagnostischen und therapeutischen Eingriffen üben, erlangten Einsicht in die Bedeutung und die so wichtigen Technizismen der Krankenpflege und lernten die Art des unmittelbaren Verkehres mit den Kranken entsprechend einzuschätzen. Nur nebenbei sei auch erwähnt, daß dies auch für die Assistenten eine höchst wertvolle didaktische Schulung bildete.

Die strengen Prüfungen dürfen nicht dadurch in ihrer Bedeutung Einbuße erleiden, daß auch hier der Massenbetrieb zur Ueberbürdung einiger weniger, mit der Prüfungspflicht ausgestatteter Professoren führt. Auch hier müßte die Reform durch weitere Verteilung der Arbeit herbeigeführt werden. Wie es bei der Einführung der neuen Studienordnung zwar vorgesehen war, aber nicht verwirklicht wurde, könnte durch Heranziehung einer größeren Anzahl lehramtlich Tätiger der einzelne Prüfungsakt wieder in voll entsprechender Weise seinem wichtigen Zwecke dienstbar gemacht werden, zu einer richtigen Rechenschaft des Geprüften sich gestalten und dem Prüfer das Urteil erleichtern. Wenn in Hinkunft jeder Lehrer nur einen Bruchteil der zurzeit an einer Lehrstätte in Massen angehäuften Studenten zu unterrichten hätte, dann würde durch die Möglichkeit einer steten Fühlung und persönlichen Beziehung zwischen Schüler und Lehrer dieser auch schon vor dem eigentlichen Prüfungsakt sich ein richtiges Urteil über den Kandidaten gebildet haben können. Beide — Schüler und Lehrer — kämen dann unvergleichlich besser vorbereitet zur Prüfung.

Mit der Mehrung der Lehr- und Prüfungsstellen im hier angedeuteten Sinne, dem hiedurch ermöglichten intensiveren Unterrichtsbetrieb unter voller Einhaltung der gesetzlich vorgeschriebenen Dauer der Semester, wäre die theoretisch-praktische Ausbildung des angehenden Arztes so weit der Vervollkommnung fähig, daß die Notwendigkeit eines besonderen „praktischen Jahres" nach der Promotion von selbst entfiele. (Selbstverständlich ist damit nur jenes „praktische Jahr" gemeint, das als obligate Verlängerung des Medizinstudiums gedacht ist. Daß der gewissenhafte Arzt nach wie vor im erlangten Doktordiplom nicht den Schlußpunkt seiner vollen beruflichen Ausbildung sehen, sondern auch weiterhin der Ergänzung seines Wissens und Könnens Jahre der Arbeit im Spital und Laboratorium widmen wird, bedarf keiner besonderen Erörterung. Dieser allgemeine Brauch darf aber auf die Maßnahmen nicht rückwirken, die geeignet sind, schon das Fakultätsstudium erfolgreicher zu gestalten.)

Neben den Reformen des Unterrichtsbetriebes für die eigentlichen Studienjahre müßte aber — wie erwähnt — eine entsprechende Vorsorge und Organisation dem ärztlichen Fortbildungswesen zu einer ständigen Institution verhelfen. Das Berliner Institut, die Akademien in Köln und Düsseldorf, verdanken diesem Bedürfnisse ihre Entstehung. Es ist dies eine alte Forderung der Aerzteschaft, die durch die Kriegserfahrungen nur noch dringender geworden ist.

Alle diese Vorschläge können — darüber darf kein Zweifel aufkommen — nur dann verwirklicht werden, wenn die hiezu erforderlichen baulichen Ergänzungen und Einrichtungen, sei es durch Ausgestaltung schon bestehender, sei es durch neu aufzuführende Bauten, in Angriff genommen und die hiezu erforderlichen Mittel aufgebracht werden. Wir stehen noch weit von der baulichen Vollendung der Kliniken, von den Neubauten für pathologische Anatomie, medizinische Chemie und gerichtliche Medizin. Das altehrwürdige Krankenhaus stellt noch immer das provisorische Heim dar, in dem sich, mannigfach und mit recht erheblichen Kosten, immer wieder den unabweisbaren Bedürfnissen der Zeit, so gut es eben ging, angepaßt, das zentrale medizinische Leben Wiens abspielt.

Der Krieg hat nicht wenig dazu beigetragen, im Interesse eines erweiterten Unterrichtes neue Wünsche rege werden zu lassen, die, wenn sie nicht unberücksichtigt bleiben sollen, auf die Einteilung des für Neubauten zur Verfügung stehenden Geländes nicht ohne Einfluß bleiben können. Man wird sich um neue Bauplätze umsehen müssen, um alles unter Dach und Fach zu bringen. So ist, um nur ein Beispiel anzuführen, in der zur Verfügung stehenden Baufläche keine Stelle vorgesehen für den Aufbau einer in Verbindung mit den internen Kliniken zu errichtenden Abteilung für Infektionskranke. Es geht doch nicht an, diese staatsmedizinisch so wichtige Krankheitsgruppe, der im Rahmen der zeitgenössischen Heilkunde zudem eine so bedeutungsvolle Rolle zufällt, vom klinischen Unterricht nahezu vollkommen auszuschalten und nur auf jene Teilgebiete einzuschränken, die der Kinderheilkunde oder der Bakteriologie zufallen.

Zieht man dies und noch manches andere in Betracht, so dürfte recht bald die Einsicht reifen, daß mit der sogenannten „Irrenhausrealität" für alle in Betracht kommenden Bedürfnisse des medizinischen Unterrichtes das Auslangen nicht wird gefunden werden können. Es wird sich die Zwangslage ergeben, jetzt schon in der unmittelbaren Nachbarschaft nach einbeziehbaren, geeigneten Baugründen Umschau zu halten. Wie von selbst bietet sich da das Areal des benachbarten Garnisons- und Offiziersspitals als natürlich gegebenes Erweiterungsbereich an. Diese Art der Erweiterung kommt um so mehr in Betracht, als gerade gegenwärtig auf längere Zeit hinaus der Militärbehörde die so gut eingerichteten Kriegsspitäler als überreicher Belagraum für ihre Kranken zur Verfügung stehen werden. Mit der Einbeziehung dieser Gründe käme übrigens das alte „konservative" Projekt des Neuhaues der klinischen Krankenhäuser zur Ausführung, das mit der Erwerbung der benachbarten Militärspitäler schon von allem Anbeginn an um so mehr gerechnet hat, als die Militärverwaltung selbst bereits zu dieser Zeit den Neubau eines Garnisonsspitales in der Peripherie der Stadt plante. Nur durch diesen erheblichen Zuwachs an Baufläche wäre es ermöglicht, für absehbare Zeit allen Bedürfnissen des medizinischen Unterrichtes in räumlicher Zusammenfassung aller erforderlichen wissenschaftlichen Institute und Kliniken zu einer großen, zentral gelegenen Einheit voll Rechnung zu tragen, wie dies das alte Josefinische Krankenhaus über ein Jahrhundert lang vermochte.

Jede durch Vertiefung und Erweiterung anzustrebende Vervollkommnung des medizinischen Unterrichtsbetriebes wird von selbst auch der Volksgesundheit und der Wehrhaftigkeit des Volkes in hohem Maße zustatten kommen und alle hiedurch bedingten Aufwendungen werden sich reichlich lohnen. Mit einem Schlage wird damit auch die Frage der Ausbildung eines leistungsfähigen Standes von Berufsmilitärärzten gelöst, deren Können ja schließlich und vor allem durch den Erfolg des Studiums an der Fakultät bestimmt wird und die von der Schaffung einer eigenen Institution für ärztliche Fortbildung, ferner durch zeitweilige, nicht zu kurz bemessene Zuweisungen zur Dienstleistung an Kliniken, Abteilungen und zum Rettungsdienst dauernd Nutzen ziehen können.

Wie in sozialer, so auch in wissenschaftlicher Beziehung hat dieser Krieg eine volle Interessengemeinschaft der Gesamtärzteschaft zutage gefördert. Die unauslöschlichen Eindrücke dieses Krieges werden in den Vorträgen der akademischen Lehrer noch lange nachklingen und sie auch im tiefsten Frieden nicht vergessen lassen, daß wie jedwede andere fachliche Schulung und Vorbereitung, so auch ganz besonders die ärztliche erst im Kriegsfalle die eigentliche und größte Prüfung zu bestehen hat.

Die seinerzeit erfolgte Auflassung des Wiener Josefinum wird auch heute noch als ein bedauerlicher Verlust empfunden. Wir sind um eine im Dienste medizinischer Lehre und Forschung berühmt gewordene Anstalt ärmer geworden, ohne daß die daran geknüpfte Erwartung erfüllt worden wäre, die dadurch frei gewordenen Mittel wenigstens zur Aufbesserung der materiellen Lage der Militärärzte zu verwenden. Die allmähliche weitere Ausgestaltung der Wiener medizinischen Fakultät hat einigermaßen wenn auch noch nicht vollwertigen Ersatz für den Verlust dieser vortrefflichen Bildungsanstalt geboten. Einer Wiedererrichtung des Josefinums stehen heute unüberwindliche staatsrechtliche Hindernisse im Wege. Auch weiterhin ist der Verlust, den damals die heimische medizinische Lehre und Forschung erfahren haben, nur gut zu machen durch immer fortschreitende Vervollkommnung und dem Bedürfnis Rechnung tragende Mehrung der Fakultätsinstitute. Tröstend mag die Erwägung sein, daß sich seither die Verhältnisse so sehr geändert haben, daß für eine ausschließlich militärärztliche Schule ein Bedürfnis nicht mehr besteht. Ein entsprechend ausgestatteter Fakultätsunterricht kann und soll auch dem angehenden Berufsmilitärarzt eine durchaus hinreichende Ausbildung bieten. Um den erforderlichen Nachwuchs an Berufsmilitärärzten wird man von dem Augenblick nicht mehr besorgt sein müssen, wo endlich die so billigen Wünsche nach Regelung ihrer moralischen und materiellen Stellung in Erfüllung gehen.

Die Feldarzneikunst ist keine Spezialwissenschaft und soll es auch nicht sein; sie bedeutet nur — vermöge der ungewöhnlich großen, verantwortungsvollen, quantitativen und intelektuellen Anforderungen, die sie unter den schwierigsten Verhältnissen stellt, — für den einzelnen wie für die gesamte Organisation, auf der sie aufgebaut ist, einen Höhepunkt beruflicher Leistung, den voll zu gewährleisten die allgemeine fachliche Ausbildung nicht weitgehend genug vorbedacht sein kann.

Referate.

Gehirn- und Nervenschüsse, insbesondere Spätchirurgie.

Von Prof. **M. Borchardt.**

Aus den Verhandlungen der zweiten Kriegschirurgentagung Berlin, 26. u. 27. April 1916.

Tübingen 1916, Laupp'sche Buchhandlung.

Die 25 Seiten starke Abhandlung befaßt sich nur mit den Nervenschüssen und insbesondere denen des Plexus brachialis. Verf. kommt zu dem Ergebnisse, daß wohl vom chirurgischen Standpunkte nach erfolgter Nervenverletzung alles für die sofortige Operation spreche, und von mancher Seite habe man die elektrische Voruntersuchung, weil sie nicht mit Sicherheit erkennen läßt, ob der Nerv zerrissen sei, verworfen, aber selbst ist er der Meinung, daß man im allgemeinen nicht über zwei Monate mit der Operation warten solle. Trotzdem anerkenne er den Standpunkt jener, die drei und fünf Monate warten, ehe sie zur Operation raten. Es sei wohl denkbar, daß man durch die zu früh vorgenommene Operation den Regenerationsvorgang störe, doch wird man wohl am wenigsten schaden, wenn man sich an die zweimonatige Wartezeit hält, es sei denn, daß besondere Umstände zu früherem oder späterem Eingreifen bestimmen. So gelang es Borchardt, unter 150 Operierten mit nur zwei Fehldiagnosen auszukommen.

Verf. operierte in Blutleere. Quere Durchtrennung der Muskeln solle vermieden, dafür der Muskel in der Sehne durchtrennt, oder vom Ansatzpunkte abgelöst werden. Der Neurolyse soll Einscheidung in Fett oder Kalbsarterie folgen. Die Forderung Stoffels, die Nervennaht entsprechend der Kabelstruktur des Nervenquerschnittes Bündel für Bündel zu machen, läßt sich oft nicht erfüllen. Man müßte zuviel resezieren, den Nerven zu weit auslösen, um in seine Struktur vollen Einblick zu bekommen und dann sind die Querschnitte des zu- und abführenden Nerven so verschieden groß, daß die Naht schon dadurch an Genauigkeit einbüßt. Untersuchungen Borchardts ergaben einzelne Abweichungen von Stoffels Ergebnissen und diese werden in Wort und Bild ausgeführt. Auch histologische Untersuchungen ergaben, daß der regenerierte Nerv durchaus nicht immer gerad-

linig vom zentralen in das periphere Stück übergeht (Spielmeyer). Damit will aber Verfasser nichts gegen die Forderung Stoffels sagen, daß man sich bemühen solle, das Möglichste zu erreichen. Borchardt hat Nervenenden genäht, trotzdem im Bereiche des Querschnittes noch Narben zu sehen waren, und dennoch einige Male Erfolg erzielt. Vom zentralen Stumpfe muß man strenger fordern, daß jede Narbe fehle. Bei teilweiser Verletzung des Nerven sucht Borchardt die einzelnen Bündel mit der Elektrode ab und präpariert die erhaltenen Bündel heraus, läßt dabei eine dünne Narbenschichte auf den Nervenbündeln, um sie möglichst wenig zu schädigen. In jenen Teilen der Narbe, die elektrisch nicht erregbar sind, werden die Nerven bis in das Gesunde angefrischt und genäht. Danach bilden natürlich die erhaltenen, unverkürzten Bündel eine Schleife, doch schadet das nichts. Bei dicken, knorpelharten Narben ist das Verfahren nicht anwendbar.

Die Umscheidung des genähten Nerven empfiehlt Borchardt im allgemeinen, warnt nur vor Einhüllung in Faszie und machte schlechte Erfahrung bei Einscheidung mit Muskellappen und Vena saphena. Auch Fettumhüllung ließ den Nerv nicht beweglich, wie zum Beispiel mit Formol gehärtete Kalbsarterie.

Die Ueberbrückung der Defekte, wenn eine Naht unmöglich ist, gibt durchwegs sehr unsichere Ergebnisse. Auch die Verwendung der mit Agargallerte gefüllten Kalbsarterien nach Edinger empfiehlt Borchardt mit Vorbehalt. Bei Verwendung der Edingerschen Röhrchen empfiehlt Borchardt, nicht nach der Vorschrift des Originales vorzugehen, sondern die Blutung aus den Resektionsenden der Nerven erst zu stillen, dann die beiden Enden im Perineurium mit doppelt armierten Fäden anzuschlingen, die beiden Nadeln an beiden Seiten des einzupflanzenden Röhrchens durchzustechen, die Nervenenden in das Röhrchen hineinzuziehen, in ihm zu befestigen und dann die armierten Fäden herauszuziehen.

Die Nervenpfropfung empfiehlt Borchardt als fest begründet. Es kann nicht geleugnet werden, daß bei diesem Vorgehen der kraftspendende Nerv einen kleinen Schaden erleiden kann, doch hat sich der Ausfall an Bewegung immer ausgeglichen. Die Einpflanzung des Bewegungsnerven in den gelähmten Muskel wird als sehr aussichtsreich bezeichnet. „Sie haben in diesem Kriege die Feuerprobe bestanden."

Zum Schlusse berichtet Borchardt über seine Operationen am Plexus brachialis. Er bespricht die anatomischen Abweichungen an Hand sehr schöner Abbildungen, dann die Operationen und die — selten guten — Ergebnisse. Wegen der überaus schnell auftretenden Atrophie möge man, sobald der neurologische Befund genügt, so schnell wie möglich die Plexusverletzungen operieren.

Mißerfolge können verschiedene Gründe haben. Am häufigsten dürfte die Resektion ungenügend sein. Mitunter mag im Falle vorzeitiger Bewegungen die Naht gerissen sein, oder es haben sich neue Verwachsungen und Umschnürungen gebildet. Immer ist eine neuerliche Operation am Platze. Sie soll aber nie vor Ablauf eines halben Jahres gemacht werden. „Im allgemeinen solle man die Versuche erst am Nerven selbst erschöpfen, ehe man an Muskel- und Sehnentransplantationen geht."

Im Anhange finden sich 25 farbige Tafeln, auf denen die Anatomie des Plexus brachialis, Verletzungen und Operationen in diesem Gebiete dargestellt werden.

*

Kriegschirurgisches Handbuch für den Hilfs- und Verbandplatz.

Von Dr. **Richard Fibich,** k. u. k. Regimentsarzt i. d. R.

Wien u. Leipzig 1915. Josef Safar.

Mit dem etwas anspruchsvollen Titel stellt sich ein 117 Seiten starkes Büchlein vor, das in elf Kapiteln das bringen will, was der Arzt in den vordersten Linien braucht. Es werden auch die allereinfachsten Handgriffe beschrieben. Ueberraschend wirkt dann um so mehr die Darmnaht, Darmresektion, ja selbst die Appendektomie und die Operation des Magen- und Duodenalgeschwüres, sowie die Hernienoperationen (drei Abbildungen) beschrieben zu finden. Dafür werden die Verletzungen der Geschlechtsteile, des Rückens und der Wirbelsäule auf nicht ganz einer Seite abgetan. Zum Schlusse findet man noch ein Verzeichnis der benützten Literatur (71 Nummern).

Das Buch hat jedenfalls den Vorteil großer Kürze und Handlichkeit, ob aber gegenüber den vielen und auch ausgezeichneten Büchern gleicher Art ein Bedürfnis bestand, bleibt dahingestellt.

*

Verbandlehre.

Von **Klausner.**

Dritte Auflage.

München 1909, Riegersche Univ.-Buchhandlung.

Das 200 Seiten starke Buch hebt sich von den gebräuchlichen und weit verbreiteten Verbandlehren in keiner Weise ab, bleibt aber kaum hinter ihnen zurück. Die Verbände werden einzeln in Wort und guten Bildern geschildert.

*

Anleitung für die kriegschirurgische Tätigkeit.

Von Prof. **Lothar Dreyer.**

Mit 132 Abbildungen.

158 Seiten.

Berlin 1916, Verlag von Karger.

Das Buch ist hauptsächlich für jene Aerzte bestimmt, die chirurgisch nicht besonders geschult, durch die Erfordernisse des Krieges gezwungen sind, chirurgisch tätig zu sein und hält sich infolge dessen in eng abgesteckten Grenzen. Zum großen Teile werden Küstners Ansichten vorgetragen.

Dem allgemeinen Teile geht ein Kapitel über die Organisation des Kriegssanitätsdienstes voraus, das aus der Praxis und für die Praxis geschrieben ist. Es wird jenen, für die das Buch bestimmt ist, aber auch für den Chirurgen, der nicht Militärarzt ist, sehr willkommen sein. Auch die mechanotherapeutische Behandlung kontrakter Gelenke findet Erörterung. Während manche Röntgenbilder Raumverschwendung sind, sind die schematischen Zeichnungen der Gliedmaßenquerschnitte im Kapitel Amputation gewiß wertvoll.

Durch die Erörterung der Nervennaht wird der Verfasser der sonst richtig geübten Beschränkung untreu. Die Bilder sind von sehr ungleicher Güte, manche erscheinen überflüssig.

*

Sonnen- und Luftbehandlung nicht tuberkulöser chirurgischer Affektionen mit Einschluß der Kriegsverletzungen.

Von Dr. **A. Rollier.**

Tübingen 1916, Lauppsche Buchhandlung.

Rollier behauptet, daß die Heliotherapie der Wunden folgende Wirkungen hat: Sie wirkt keimtötend und austrocknend, sie verstärkt die vitale Funktion des Gewebes und reinigt die Wunden durch ausgiebige Drainage.

Die Wunden werden ganz offen der Sonnenwirkung ausgesetzt; damit der Eiter besser abfließe, werden die Wundflächen senkrecht aufgestellt. Die Anzeige zur Heliotherapie findet er bei Abszessen, Phlegmonen, Mastitis und Ostitis.

An den Eingeborenen machte er die ersten Versuche, auch variköse Unterschenkelgeschwüre mit Heliotherapie zu heilen. Die Leute wurden an die freie Luft und Sonne gebracht, lagen zumeist heraußen und ließen zuerst die kranken Stellen, dann den ganzen Körper ausgesetzt.

Rollier empfiehlt auch die Verbrennungswunden, ja selbst die Frakturen, heliotherapeutisch zu behandeln. Die Frakturheilung soll begünstigt werden, Knochenhöhlen sollen sich rascher ausgleichen.

In bezug auf die Sonnenbehandlung der Kriegsverletzten wird Reinhold ausführlich wiedergegeben, dann auch Hotz. Es wird ferner der günstige Einfluß auf Rachitis und dystrophische Knochenerkrankungen behauptet.

Das Schlußkapitel befaßt sich mit der Technik. Vor der Bestrahlung des bekleideten Körpers wird gewarnt. Im Höhenkurorte ist langsame Anpassung erforderlich. Im allgemeinen wird nach drei Tagen mit der Bestrahlung der Füße und Unterschenkel begonnen und schrittweise zur Bestrahlung des ganzen Körpers übergegangen. Zu Beginn werden dreimal täglich fünf Minuten, zum Schlusse dreimal täglich der ganze Körper eine

Stunde bestrahlt. Die Ernährung soll eine ausgewählt leichte sein. Schwere Speisen, wie Wildbret und schwarzes Fleisch, oder auch Alkohol, Kaffee, Tabak sind zu meiden. In einem Schlußkapitel spricht Rollier über die Sonnenkur zur Verhütung der Tuberkulose.

Die Eindrücke und Behauptungen des Verfassers werden weder durch Krankengeschichten noch graphische Beweise erläutert.

*

Anaërobe Wundinfektion (abgesehen von Wundstarrkrampf).

Von Prof. **Bier.**

Aus den Verhandlungen der zweiten Kriegschirurgentagung Berlin, 26. u. 27. April 1916.

Tübingen 1916, Lauppsche Buchhandlung,

Der Verfasser hebt hervor, daß der Hauptunterschied zwischen Kriegs- und Friedenswunde die Muskelwunde ist. Sie ist ein besonders guter Nährboden für anaërobe Infektion. Deshalb ist diese Infektion an Fuß und Hand so selten, denn hier finden sich keine größeren Muskelbäuche. Das lebende Blut ist der wirksamste Schutz gegen die Infektion, die Erreger verbreiten sich erst im blutlosen Gewebe.

Der Wunde kann man die Infektion zumeist nicht ansehen, weil sie sich hinter der Wunde abspielt. Sie kann auch ganz reaktionslos aussehen. Die Infektion kann örtlich begrenzt bleiben — Gasabszeß, oder fortschreiten — Gasphlegmone. Zwei Krankengeschichten sollen beweisen, daß frühzeitige gründliche Spaltung einer anaërob infizierten Wunde der Gasphlegmone nicht immer vorbeugt, ferner daß aus einer lokalen Infektion eine fortschreitende, und zwar selbst nach längerer Zeit, werden kann.

Die Krankheit hat ihren Sitz so gut wie ausschließlich in der Muskulatur und benützt das andere Gewebe nur zum Ueberspringen von einem Muskel zum anderen. Im nekrotischen Gewebe verbreitet sich der anaërobe Krankheitserreger überaus schnell.

Die Veränderungen im Aussehen des Muskels halten bei den heftigsten Infektionen nicht Schritt mit der Erkrankung und kommen erst nach dem Tode zur vollen Entwicklung. Die ersten Zeichen sind Erblassen des Muskels, Trockenheit, deutlichere Faserung und zunehmende Brüchigkeit des Muskels.

Das Gas verbreitet sich ganz so wie beim Emphysem der Weichteile. Es ist an sich harmlos. So kommt es, daß Amputationen im emphysematösen Gewebe ausheilen können. Das Oedem geht nicht weit über die Muskelerkrankung hinaus. Auch dieses ist nicht so gefährlich, wie man angenommen hat. Es ist mehr toxischen als infektiösen Ursprunges, oft frei von Bazillen, ja Bier hält es für eine nützliche Entzündungsreaktion.

Das Blut wird von den anaëroben Bazillen oder deren Giften aufgelöst. „Es ist kein Zweifel, daß das Gift der Bazillen allein den Brand hervorrufen kann", meist liegen aber Verletzungen großer und mittlerer Gefäße vor. Die Infektion der infolge Gefäßverletzung gangränös gewordenen Gliedmaße ist ganz anders als die Gangrän infolge Gasphlegmone und durch die Beobachtung des Verlaufes zu unterscheiden.

Bier weist auf die gefäßverengernde Giftwirkung als bedeutsam hin. Wenn sie fehlt, kann Heilung von selbst eintreten, sonst soll Hyperämie herbeigeführt werden. Es besteht für ihn nach seinen Beobachtungen kein Zweifel, daß die anaërobe Infektion die aërobe Mischinfektion benachteilige.

Die Gasphlegmone ist eine Toxinämie. Metastasen kommen nur äußerst selten vor und nur unter besonderen Umständen zustande. Die Inkubation ist in der Regel sehr kurz (wenige Tage), sie kann aber ausnahmsweise bis zwölf Tage dauern, da es vorkommt, daß latente Anaërobeninfektionen im Falle schlechten Transportes, Operation oder Verbandwechsels mobil werden.

Die Krankheit ist in der Regel nicht schmerzhaft, meist besteht Lufthunger, Unruhe und feuchte Zunge sind regelmäßig, Schüttelfrost sehr selten. Das Fieber ist für die Schwere der Krankheit nicht bezeichnend. Für die Diagnose hat das Röntgenbild Wert, denn „es ist zweifellos das sicherste Mittel, das Gas zu erkennen". Das Knistergefühl ist oft nicht zu erheben, sicherer ist der Perkussionsschall. Am besten erzeugt man ihn durch Beklopfen mit einem langen hölzernen Bleistift, doch ist zu beachten, daß alle Schußkanäle und Schußöffnungen durch mitgerissene Luft tympanitisch klingen. Nur wenn weiter entfernte Stellen tympanitisch klingen, ist es beweisend.

Die Gasphlegmone tritt an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten verschieden heftig auf, deshalb bezieht Bier seine Untersuchungsergebnisse nur auf eine Epidemie.

Bier hält die offene Wundbehandlung nicht als Schutzmittel gegen Gasphlegmone. Seine Erfahrungen stützen sich auf 237 Fälle. Die Krankheit führt meist rasch zur Entscheidung. Selten sind die Rezidiven, häufiger aber führen Komplikationen lange nach dem Erlöschen der Phlegmone zum Tode.

Wo es anging, wurden die Glieder mit rhythmischer Stauung behandelt. Wurde operiert, so legte man den Schußkanal gründlich frei, spaltete in alle Winkel, soweit es die anatomischen Verhältnisse zuließen. Die erkrankten Muskeln wurden so weit als möglich herausgeschnitten, früher wurden die ödematösen Gebiete vielfach eingeschnitten, doch wurde das bald nur in sehr eingeschränktem Maße geübt. Ausgedehnt brandige Glieder wurden amputiert, des Brandes verdächtige Glieder wurden mit Hyperämie behandelt. Die Wunden wurden gründlich offen behandelt, nicht verbunden. Von 37 Amputierten starben 16, von 34 mit Spaltung behandelten 32, 157 wurden mit Hyperämie behandelt.

Die rhythmische Hyperämiebehandlung wurde mit dem Apparate von Thies ausgeführt. Der Apparat wird nicht beschrieben. Er gestattet, die Stauung und Pause selbsttätig zu regulieren. Am besten bewährte sich eine Minute Stauung und anderthalb Minuten Pause. Unter ihrer Einwirkung entsteht ein ungeheures Oedem, flammende Röte und Hitze der Haut über dem Krankheitsherde, sowie weit darüber hinaus. Es bildet sich dann ein Abszeß und die erkrankten Muskeln erholen sich. Die hämolytischen Flecken bleiben gewöhnlich am Schlauche stehen, die Empfindlichkeit nimmt ab, das Allgemeinbefinden bessert sich. Oedem und Emphysem reichen oft weit über die Grenzen der erkrankten Stelle, sind aber für die Anlegung des Schlauches nicht bestimmend. Das Verfahren wurde fünf bis sechs Tage, in einzelnen Fällen bis zwölf Tage fortgesetzt. Bei besonders starken Entzündungsreaktionen wurde es früher ausgesetzt. 106 Verletzte wurden ausschließlich so behandelt — es wurde weder eingeschnitten, noch wurden Fremdkörper herausgenommen. Von ihnen starben 17, an der Gasphlegmone 8, an Komplikationen 9. Darunter waren Pneumonie, Nachblutungen, Tetanus usw. Die Krankengeschichten der Verstorbenen folgen. 34 Verletzte wurden operiert und dann mit rhythmischer Stauung behandelt. Von ihnen starben sechs, und zwar durchwegs an der Gasphlegmone. Das nicht operative Verfahren verstümmelt weniger und führt meist schneller zur Heilung.

Die Gasphlegmonen des Rumpfes wurden tagelang mit ununterbrochen fortgesetzten heißen Kataplasmen (Leinsamenumschlägen) behandelt. Von 16 so Behandelten starben 3. 5 Rückfälle wurden beobachtet und 4 von ihnen starben. Von den 5 Beobachteten hatten 4 Gefäßverletzungen und viermal wurde die Rezidive durch einen operativen Eingriff ausgelöst. Alle 5 kamen zur Amputation.

Die Amputation wurde lediglich wegen ausgebildeten Brandes ausgeführt. Verdacht auf Gangrän, schwere Verletzung oder sehr stark gestörtes Allgemeinbefinden veranlaßten nie zur Amputation.

Ewald.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

(Aus dem physiologisch-chemischen Laboratorium in Doktor Lahmanns Sanatorium — Chefarzt: Prof. Dr. H. Kraft — „Weißer Hirsch" bei Dresden.) Untersuchungen über den Mineralstoffwechsel. II. Untersuchungen bei Hämophilie (I. Versuch: W. P., 1909). Von Ragnar Berg. Nach den bisherigen Untersuchungen hat es den Anschein, als wenn die sauren Harnbestandteile besonders beteiligt wären an dem Zustandekommen der Extravasatbildung; indes ist es doch nicht möglich zu entscheiden, ob die Retention jener hiefür wirklich verantwortlich ist, ferner ob bei der Extravasatbildung die

sauren Harnbestandteile am meisten beteiligt sind, oder ob ihre Retention nicht einfach auf Alkalimangel zurückzuführen wäre. Die Harnuntersuchungen müssen offenbar, um etwas deutlichere Resultate geben zu können, noch weit umfassender ausgeführt werden. — (Zschr. f. klin. M. 1916, H. 5 u. 6.) K. S.

*

Allgemeine Pathologie.

Ueber einen anatomisch untersuchten Fall von Rückenmarkserschütterung durch Schußverletzung. Von Prof. H. Beitzke, zurzeit Stabsarzt und Armeepathologe. Ein Soldat erhält eine Schrapnellkugel in den Rücken und in der Höhe des sechsten Brustwirbels. Bald darauf Unvermögen zu gehen; doch ist bei der Aufnahme mühsames Gehen von spastischem Charakter möglich. Keine Störungen der Sensibilität, der Blase und des Mastdarmes, keine nennenswerten Störungen der Reflexe. Es wurde daraufhin eine unmittelbare Schädigung des Rückenmarks ausgeschlossen und eine traumatische Hysterie angenommen. Unter entsprechender Behandlung rasche Besserung, so daß der Mann nach vier Wochen garnisonsdienstfähig entlassen werden konnte. Jedoch bereits drei Tage später erneute Lazarettaufnahme mit ausgesprochen spastischem Gang. Binnen 14 Tagen entwickelten sich deutlich auf der rechten Seite das Babinskysche, Oppenheimsche und Mendel-Bechterewsche Zeichen. Da nunmehr an einer Leitungsstörung im Rückenmark kein Zweifel mehr bestehen konnte, wurde versucht, durch Entfernung der Schrapnellkugel die Störung zu beheben. Die Operation zeigt, daß die Kugel ganz außerhalb des Wirbelkanals sitzt. Ein infizierter Pneumothorax veranlaßt den Tod des Kranken. Die Sektion ergibt keine merkliche Veränderung des Wirbelkanals oder des Rückenmarks, dagegen deckt die mikroskopische Untersuchung des Rückenmarks ausgedehnte Systementartung auf. Diese wird uns in drei Bildskizzen vorgeführt. Nr. 1 entspricht einem Rückenmarksschnitt in Höhe der Verletzung. Sowohl die sensiblen wie die motorischen Leitungsbahnen sind stark geschädigt, teilweise auch die Seitenstranggrundbündel, rechts sichtlich mehr als links. Nr. 2 ist etwa 10 cm oberhalb, Nr. 3 ebensoviel unterhalb Nr. 1 entnommen. In Nr. 2 sieht man Entartung der Kleinhirnseitenstrangbahnen, der Vierhügelbahn und der Gollschen Stränge, in Nr. 3 Entartung der Pyramidenseiten- und -vorderstrangbahnen, wobei schwarze Fleckchen in den Burdachschen Strängen nicht ganz fehlen. Auch in diesen beiden Schnitten ist das Ueberwiegen der rechtsseitigen Veränderungen augenfällig. Eine unmittelbare Verletzung des Rückenmarks hat nicht stattgefunden, wohl aber hat der knöcherne Wirbelkanal einen ganz gehörigen Stoß erhalten, der zu einer Blutung in den Wirbelkanal (Verdichtung und Pigmentierung des epiduralen Gewebes als Sektionsbefund) und zu einer Erschütterung des darunterliegenden Rückenmarksegmentes (Abbildung 1) führte. Letztere führte zu dem alsbaldigen, fast völligen Verlust der Gehfähigkeit. Daneben wirkte zweifellos das psychische Trauma und in geringerem Maße der Druck des extraduralen Blutergusses. Die Erfolge der Lazarettbehandlung sind zumeist auf die Beeinflussung der Psyche zurückzuführen, die fast restlose Deckung des durch die zerstörte Rückenmarksubstanz erzeugten Ausfalles kann nur durch Uebernahme der Funktion der unterbrochenen Leitung durch andere, unbeschädigte Bahnen erklärt werden. Die methodischen Gehübungen wurden mit dem Kranken nur durch vier Wochen, also durch eine allzu kurze Zeit vorgenommen, um andere Leitungsbahnen des Rückenmarks an die neue Arbeitsleistung zu gewöhnen. Daraus folgt, daß man Kranke, bei denen sich auch nur entfernt der Verdacht auf Rückenmarkserschütterung rechtfertigen läßt, mindestens sechs Wochen lang unter klinischer Beobachtung halte, ehe man sich für die Diagnose Hysterie entscheidet. Zwischen der ersten und letzten klinischen Beobachtung wurden fortdauernd neue Leitungsfasern des Rückenmarkes unbrauchbar. Man dachte deshalb an eine fortdauernde mechanische Einwirkung auf das Rückenmark (Druck des Geschosses oder eines Knochenkallus) und operierte. Diese Vermutung traf aber nicht zu (Operation und Sektion), man wird also diesen langsam andauernden Zerfall auf die ursprüngliche Gewalteinwirkung zurückzuführen haben und annehmen müssen, daß es sich um Fasern handelt, die bei der Verletzung zwar nicht durchrissen, aber doch so geschädigt wurden, daß sie ihre anfangs noch vorhandene Leitungsfähigkeit nach und nach einbüßten. Ob die methodischen Gehübungen zum völligen Versagen dieser geschädigten Fasern beigetragen haben, oder ob (nach Abderhalden) bei der Aufsaugung der zerstörten Rückenmarkssubstanz abbauende, spezifische Fermente gebildet wurden, welche die bereits geschädigten, noch nicht völlig unterbrochenen Fasern nach und nach zerstörten, das mag auch dahingestellt bleiben. Verf. weist schließlich auf die außerordentlichen Schwierigkeiten bei der Beurteilung solcher Fälle hin, die gar nicht einmal allzu selten zu sein scheinen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 3.) E. F.

*

Bakteriologie.

Kombinierter Differentialnährboden für Typhus, Paratyphus A und B. Von Lucius Leo Sobel, Basel, zurzeit im k. u. k. Feldlaboratorium Südwestfront. Fp. 392. Verf. bemühte sich, einen einfachen, mit geringen Mitteln darstellbaren, sowie unbegrenzt haltbaren Nährboden zur raschen Differentialdiagnose zwischen Typhus-, Paratyphus A und Paratyphus B-Bakterien herzustellen. Die Zusammensetzung des kombinierten Nährbodens ist folgende: 1 l neutraler Nähragar, 10 g Traubenzucker, 400 cm³ Lackmusmolke, 30 cm³ Lackmus. Hiebei muß der Traubenzucker wie gewöhnlich durch Aufkochen in der Lackmuslösung ausgelöst werden, um dann mit dem sterilen Nähragar und der Lackmusmolke vereint in schmale Röhrchen zu je 3 cm³ verfüllt sterilisiert zu werden. Bei absolut neutralem Nähragar muß der fertige, auf diese Weise kombinierte Nährboden eine violette Farbe haben, wie sie die angewandte käufliche Lackmusmolke hat. Die Wirkungsweise des kombinierten Nährbodens ist in einer beigegebenen Tabelle übersichtlich dargestellt. Zur raschen Diagnose in Laboratorien ist dieser kombinierte Nährboden von Wert. — (M. m. W. 1917 Nr. 7.) G.

*

Therapie.

Die Entscheidung zwischen symptomatischer, Strahlen- und operativer Therapie beim Uterusmyom. Von Prof. Blumreich-Berlin. Symptomatisch kommen in Frage die Hydrastis- und Sekalepräparate, Scheidentamponade; ferner Tampospumantabletten, welche tief in die Scheide eingeführt werden. Unter Kohlensäureschaumbildung werden dort Suprarenin, Styptizin und Ferropyrin frei. Bei Blutungen leichteren Charakters gut wirkend. In hartnäckigeren Fällen 2 bis 4 cm³ einer 10%igen sterilisierten Koagulenlösung mit Braunscher Spritze intrauterin, beziehungsweise auch subkutan 20 cm³ einer 3%igen Lösung. Zur Schmerzlinderung Diathermie; nicht jedoch bei Neigung zu Blutungen, frischen und subakuten Entzündungen. Wenn das Myom durch Größe oder Sitz Erscheinungen macht, sind Strahlentherapie, beziehungsweise Operation angebracht. Erstere ist das Verfahren der Wahl. Die Diagnose muß jedoch genau sein. Namentlich muß jede bösartige Neubildung oder Entartung ausgeschlossen sein. In diesen Fällen gibt die Strahlenbehandlung sehr gute Resultate. — (Ther. d. Geg. 1917, 1.) Pi.

*

Mit Fibrolysin behandelter und geheilter Fall multipler Neurofibrome. Von Dr. Ludwig Kenéz in Rózsahegy. Ein sonst gut genährter, 42jähriger Mann zeigte in der Haut beiderseits des Halses, dann in der Brust-, Rücken- und Bauchhaut, ebenso in der Haut der rechten unteren Extremität haselnuß- bis walnußgroße, derbe, gut verschiebbare, schon bei der leisesten Berührung äußerst schmerzhafte Geschwülste. Der Zustand des Kranken war ein recht betrüblicher. Subkutane Injektion von Fibrolysin in Ampullen von 2·3 cm³ Inhalt nach vorherigem Erwärmen derselben auf 40 bis 45°. In den ersten zwei Wochen der Behandlung kein Erfolg, erst in der vierten Woche Kleinerwerden der Tumoren und Abnahme der Schmerzen. Von nun an jeden zweiten Tag eine Einspritzung, am Ende des zweiten Monates, nach 22 Injektionen, Schwinden der meisten Knoten. Nach drei Monaten kann der Mann wieder ohne Stütze aufrecht gehen, er hat keine Schmerzen mehr und geht seiner Arbeit nach. Das Thiosinamin ist also für solche und ähnliche Fälle sehr zu empfehlen. — (D. m. W. 1917 Nr. 3.) E. F.

Innere Medizin.

Primäraffekt, sekundäre und tertiäre Stadien der Lungentuberkulose, auf Grund von histologischen Untersuchungen der Lymphdrüsen der Lungenpforte. I. und II. Teil. Von Dr. Karl Ernst Ranke in München. Bei der großen Mannigfaltigkeit der in den Lungen zur Beobachtung kommenden tuberkulösen Prozesse hat es sich längst gezeigt, daß diese sich den systematisch brauchbaren pathologischen Unterscheidungen in bronchitische, pneumonische und interstitielle Veränderungen nicht ohne Zwang fügen. Aber auch die Unterscheidung in indurierende, verkäsende, einschmelzende, miliare oder nicht miliare Prozesse bringt keine durchgreifenden, zur Einteilung verwendbaren Differenzen. Ranke versucht nun für die Einteilung der Lungentuberkulosen das Hauptgewicht auf ein bisher nicht verwendetes Prinzip, und zwar auf das Gesamtbild der tuberkulösen Erkrankung, zu legen, von der sie einen Teil bilden. Den Ausgangspunkt für Rankes Untersuchungen bilden klinische Studien, die verschiedene Typen im Verlaufe der Lungentuberkulose feststellten, Typen auch hinsichtlich der physikalischen Untersuchung und der prognostischen Bewertung. Der Grund für den auffälligen, verschiedenen Ablauf der Typen schien nach klinischen Erfahrungen nicht im Erreger, sondern im befallenen Organismus zu liegen und das klinische Verhalten ließ vermuten, daß gerade das Fehlen oder Vorhandensein der hämatogenen und lymphogenen Ausbreitung, speziell die Art der Mitbeteiligung der Lymphdrüsen für die Differenzen der physikalischen Symptome verantwortlich sei. Ranke untersuchte nun, welche anatomischen Prozesse den gefundenen Differenzen zugrunde liegen und ob sich auch pathologisch-anatomisch unterscheidbare Typen aufstellen lassen, die den aus der klinischen Beobachtung abgeleiteten Krankheitsbildern entsprechen, und gelangte zu folgender Einteilung: 1. Die isolierte primäre Tuberkulose der Lungen, 2. Lungentuberkulose bei generalisierter Tuberkulose, und 3. die isolierte Phthise. Als primäre Lungentuberkulosen werden diejenigen Fälle gezählt, die den unmittelbaren Folgen einer experimentellen Primärinfektion so nahe analog sind, daß die Annahme einer Erstansiedlung des Tuberkelbazillus in Lunge und Bronchialbaum allein berechtigt erscheint. Als generalisierte Tuberkulosen alle diejenigen Erkrankungen, bei denen neben einer Beteiligung der Lungen noch anderweitige hämatogen oder lymphogen entstandene oder als extrapulmonaler Primäraffekt aufzufassende tuberkulöse Herde im Bereiche des großen Kreislaufes vorhanden sind, abgesehen von den zur primären Tuberkulose gehörigen Veränderungen der regionären Lymphdrüsen. Als isolierte Phthise werden tuberkulöse Lungenerkrankungen gerechnet, die ausschließlich innerhalb dieses Organes (zuzüglich der Ausscheidungswege), ohne zu selbständigen, hämatogen oder lymphogen entstandenen Metastasen im Gebiete des großen Kreislaufes zu führen, ablaufen. Auf die bezüglichen genauen pathologisch-anatomisch-histologischen, zugrunde liegenden Befunde kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Es sei beiläufig nur erwähnt, daß für die Stadieneinteilung im Sinne des zyklischen Ablaufes der Tuberkulose, wie sie Ranke zu geben versucht, die Tatsache der Kavernenbildung relativ gleichgültig ist, da Kavernenbildung kein pathognomonisches Merkmal einer bestimmten Erkrankungsform ist. Von Interesse ist ferner, daß alle Formen der Entwicklung der Tuberkulose sich bis in die höchsten Altersstufen finden, daß also die wesentlichen Züge ihres Ablaufes unabhängig vom Lebensalter sind. Ebenfalls unabhängig ist das Auftreten der ersten phthisischen Veränderung. Zwischenfaktoren (schädigende Einflüsse allgemeiner oder lokaler Art) spielen da die größere Rolle. — (D. Arch. f. klin. M. 1916, 119.)
K. S.

*

(Aus dem Krankenhause Moabit-Berlin.) Ueberschwere Anämie mit hämorrhagischer Diathese bei Jugendlichen (Knochenmarksatrophie, Amyelie). Von E. Benecke. Diese Anämie mit Haut- und Schleimhautblutungen ist erst in letzterer Zeit besonders gewürdigt worden. Der Blutbefund ist der einer perniziösen Anämie, jedoch fehlen die Formen der roten Blutkörperchen, welche für regeneratorische Vorgänge im Knochenmark bezeichnend sind, die Megalozyten, die kernhaltigen Roten, Poikilozytose, Polychromatophilie. Daher auch der Name aplastische Anämie. Weiter sind die Blutplättchen, aber auch die aus dem Knochenmark stammenden weißen Blutzellen vermindert, daher der weitere Name: Hämorrhagische Aleukie. Die histologischen Untersuchungen zweier obduzierter Fälle ergab eine gänzliche Zerstörung des gesamten Knochenmarkes, weshalb Klemperer für die Erkrankung die Bezeichnung Amyelie gebraucht. Die bisher beobachteten Fälle hatten ein Alter von 4½ bis unter 30 Jahren, führten meist zum Tode. Für die Pathogenese ist die schwere Schädigung des Knochenmarks bezeichnend. Die Blutungen sind wohl eine Folge des Blutplättchenmangels. Behandlung: Arsen, Salvarsan, vielleicht Milzexstirpation und Koagulen. — (Ther. d. Geg. 1917, 1)
Pi.

*

Ueber Nierenentzündungen bei Kriegsteilnehmern und ihre Behandlung. Von Priv.-Doz. Dr. Julius Schütz in Wien, zurzeit Abteilungs-Chefarzt der Station für Nierenkranke des k. u. k. Reserve-Spitals Nr. 2 in Klagenfurt. Unter Hinweis auf seine frühere, gemeinsam mit Dr. E. Horniker gemachte Mitteilung teilt Verf. mit, daß er jetzt schon über ein Beobachtungsmaterial von über 350 Fälle von Nierenkranken verfüge. Es handelte sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um eine diffuse Glomerulonephritis. Hämaturie, welche lange persistierte, wurde oft konstatiert. In mehr als der Hälfte der Fälle bestand Pulsverlangsamung (gelegentlich bis zu 48 Schlägen in der Minute), die im Verlaufe, und zwar anscheinend in Zusammenhang mit dem Fortschreiten der Besserung, einer normalen Pulsfrequenz Platz machte. Nicht selten bestand objektive und subjektive Dyspnoe und kann diese oft das einzige Frühsymptom des Nephritisanfalles darstellen. Urämische Anfälle wurden unter den 350 Fällen nur bei sieben Patienten beobachtet, später — wohl infolge des rechtzeitig gemachten Aderlasses — schon seltener. Netzhautblutungen sowie Retinitiden kamen häufig vor, letztere betrugen 10%; es muß mit größtem Nachdruck auf diesen hohen Prozentsatz der Fälle mit Retinitis albuminurica hingewiesen werden, weil in der Literatur über die Kriegsnephritis diesem Gegenstande nur eine sehr untergeordnete Beachtung geschenkt wird. In therapeutischer Hinsicht bespricht Verf. die ausgezeichneten Dienste, die ihm im akuten Stadium der Aderlaß (Venaepunktion, 300 bis 400 cm^3 Blut, allenfalls mit Wiederholung innerhalb ein bis zwei Tagen) leistete. Als ausgezeichnetes Hilfsmittel bei drohender Urämie erwies sich auch eine subkutane Koffeininjektion, welche meistens an den Aderlaß angeschlossen wurde. Bei Oedemen oder Dyspnoe wandte Verf. Heißluftbehandlung im Bette an (30 bis 40 Minuten, hierauf vorsichtiges Abtrocknen), im urämisch-eklamptischen Anfalle gab er Chloralhydrat (per os oder clysma) oder eine Morphiuminjektion, bei ausgesprochen kardialer Indikation subkutane Digipurat- oder Digifoliininjektionen. Weiters werden die besonders augenfälligen Erfolge der Trockendiät (mit Zulage von 250 cm^3 Flüssigkeit, Kriegsquelle und „Wolfsklaue") und der protrahierten lauwarmen Bäder (28° R, 40 Minuten Dauer) nach dem Abklingen der akuten Symptome eingehend besprochen. Zum Schlusse wird die Prognose der Kriegsnephritis quoad vitam und Heilung und die systematische Fürsorge für die Kriegsnephritiker erörtert. — (D. m. W. 1917 Nr. 5.)
E. F.

*

Ein Fall von Schlafmittelvergiftung (Amylenhydrat). Von Dr. E. v. Hueber in Salzburg. Ein 73jähriger Herr nahm auf einmal 18 g reines, unverdünntes Amylenhydrat, das statt der üblichen Verdünnung von 8:200 irrtümlich pur von der Apotheke geliefert wurde. Nach 30stündigem Schlafe erwachte der Kranke. Es bestand noch dumpfer Kopfschmerz und starker Schwindel, so daß Pat. geführt werden mußte. Nahrungsaufnahme und langsame Erholung. Im Urin weder Eiweiß, noch Zucker, noch Urobilin. — (M. m. W. 1917 Nr. 7.)
G.

*

(Aus dem Festungslazarett Kiel. Chefarzt: Marine-Generaloberarzt Dr. Scholtz.) Bewertung von Kapillarpulsbeobachtungen mit besonderer Berücksichtigung luetischer Aortenveränderungen. Von Dr. E. Jür-

gensen, Marine-Oberstabsarzt d. R., Oberarzt der inneren Abteilung mitleitender Arzt am Sanatorium Geh. Rat Professor v. Dapper-Saalfels, Bad Kissingen). Nach den Beobachtungen Jürgensens am Krankenbett kann die Beobachtung von Kapillarpuls unter Umständen von großer praktischer Wichtigkeit sein. Nicht nur das Erkennen luetischer Aortenklappenläsionen oder aber ausgebreiteter Atherosklerose ist frühzeitig möglich, sondern der Kapillarpuls kann bei allen Infektionskrankheiten, deren Erreger in die Blutbahn eingebrochen sind, nicht nur im Fieber, sondern auch einige Tage nach Ablauf der Fieberperiode gefunden werden, auch wenn am Herzen keine Veränderungen nachzuweisen sind. In diesen Fällen gibt der Kapillarpuls gewisse Anhaltspunkte für die Funktionstüchtigkeit des peripheren Gefäßsystems. Im akuten Stadium als Zeichen einer aktiven, vom Organismus zur reichlicheren Durchblutung gefährdeter Organgebiete eingeleiteten aktiven Hyperämie erwünscht, bietet sein Nachlassen während der Fieberperiode oder aber seine Fortdauer nach Ablauf der Fieberperiode besondere Fingerzeige, auf den Kreislauf zu achten. Die Beobachtung des Kapillarpulses kann in vielen Fällen für die Erhaltung der Funktionstüchtigkeit des peripheren Gefäßsystems viel feinere Richtlinien geben, als dies die sorgfältigste Fieberkurve vermag (wichtig hinsichtlich hydrotherapeutischer Maßnahmen). Dann wird man immer bei längere Zeit beobachtetem positiven Kapillarpuls mit einer verminderten Leistungsfähigkeit der Kapillaren rechnen müssen, deren einwandfreie Funktionsprüfung sonst sehr schwierig ist. Aber auch diagnostisch, respektive prognostisch hat sich die Beobachtung von Kapillarpuls nach Ablauf der Fieberperiode schon als nützlich erwiesen. Unsichere Scharlachfälle wurden als solche nachträglich erkannt (die dann folgende Schuppung erbrachte die Richtigkeit der Schlußfolgerung) oder aber es wies der Kapillarpuls nach abgelaufenen Fällen von Angina lacunaris trotz Abklingens der Rachenerscheinungen auf periphere Gefäßveränderungen, noch bevor die folgende Nephritis durch die Harnuntersuchung nachgewiesen werden konnte. — (Zschr. f. klin. M. 1916, H. 5 u. 6.) K. S.

*

Ueber die Heilbarkeit des Magengeschwürs. Von Prof. Gerhardt-Würzburg. Eingehende Röntgenbeobachtungen zeigten erstens, daß ein kleiner Teil der Geschwüre trotz starker Blutung Aussicht auf völlige Heilung bietet; es ist aber zweitens der Zweifel berechtigt, daß die Annahme von der Ausheilung der Mehrheit der Geschwüre durch innere Behandlung richtig sei; drittens zeigen sie, daß große, tiefgreifende Geschwüre jahrelang, ohne eine Erscheinung zu machen, weiter bestehen können. Ulkusrekonvaleszenten sollen nach der üblichen Diätkur daher nicht sofort zur gewöhnlichen Hausmannskost übergehen, sondern auch in Zukunft bei vorsichtiger Kost bleiben. — (Ther. d. Geg. 1917, 1.) Pi.

*

Chirurgie.

Zur operativen Behandlung der Epilepsie. Von Dr. Otto Kalb, Oberarzt in Stettin. Es wird ein Vorgehen beschrieben, bei dem es gelang, ohne bleibende Bewegungsstörung auf operativem Wege die rindenepileptischen Krämpfe zum Verschwinden zu bringen, ohne daß durch die Beobachtung ein primär krampfendes Zentrum festzustellen war und ohne daß die anatomischen Veränderungen die Exzision eines zusammenhängenden Rindenstückes gestatteten. Der Fall ist in aller Kürze folgender: Ein jetzt 14 Jahre altes Mädchen litt im ersten Lebensjahre an zerebraler Kinderlähmung, zeigte seither spastische Parese der rechten Körperhälfte mit Wachstumsstörung, seit vier Jahren epileptische Anfälle in immer häufigerem Maße, zuletzt zweimal und öfter in der Woche. Die Anfälle werden meist mit einem Schrei eingeleitet, dann treten sofort fast gleichzeitig an den oberen und unteren rechtsseitigen Gliedmaßen heftige tonische Krämpfe auf, die sich nach wenigen Sekunden auf die Gesichtsmuskeln und die linken Gliedmaßen ausbreiteten. Nach fruchtloser interner Behandlung operatives Eingreifen. In Lokalanästhesie osteoplastische Freilegung der linken motorischen Zone mittels eines handtellergroßen Haut-Periost-Knochenlappens, Eröffnung der stark gespannten, normal pulsierenden Dura, unter ihr keine Verwachsungen; auf der Hirnoberfläche ausgedehnte Veränderungen der Großhirnrinde, welche in einer bestimmten Ausdehnung von zahlreichen, linsen- bis erbsengroßen braunrötlichen Stellen durchsetzt ist, die zum Teile kleinste Zystchen enthalten (alte Blutungen). Inselförmige Exstirpation der veränderten Partien (also nicht Totalexstirpation des ganzen veränderten Gebietes) bis zu 5 mm Tiefe, dazwischen bleiben immer wieder normale Rindeninseln bestehen. Unbedeutende Blutung, Schließung der Dura, Aufklappen des Haut-Periostlappens, Hautnaht. Wundheilung ohne Störung bis auf eine kleine Hautnekrose. Anfangs Sprachstörung und Lähmung der rechten Gliedmaßen, später erhebliche Besserung. Seit anderthalb Jahren ist kein Anfall mehr aufgetreten, die Intelligenz hat sich entschieden gebessert, die Sprachstörung ist vollkommen geschwunden, die Paresen der rechten Gliedmaßen sind eher besser als vor der Operation, das Mädchen kann stundenlang mit Gepäck ohne Stock marschieren. In technischer Hinsicht empfiehlt Verf. die örtliche Betäubung, dann den aufzuklappenden Haut-Periost-Knochenlappen bei nicht ganz genauer Lokalisation ja nicht zu klein zu machen, endlich — zumal bei solchen, im Gebrauch ihrer Gliedmaßen bereits halbseitig geschädigten Individuen — eine möglichst sparsame, rein inselförmige Exstirpation der veränderten Rindenpartien, wenn auch einzelne pathologische Rindeninseln zurückbleiben. — (D. m. W. 1917 Nr. 5.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Königsberg. — Direktor: Geh. Rat Prof. Winter.) Zur Aetiologie der Korpusrupturen. Von Dr. E. Sachs. In zwei mitgeteilten Fällen von der im allgemeinen ziemlich seltenen Ruptura corporis läßt sich als Ursache eine Schwächung des Gewebes durch einen unter Narbenbildung mit Wandverdünnung zur Heilung gelangten Krankheitsprozeß sicherstellen. Beide Male gelangte im Verlaufe der Heilung die sich regenerierende Schleimhaut in die Nähe des Peritoneums, da das normalerweise dazwischen gelegene Muskelgewebe aufs äußerste verdünnt war. Bei der nun sehr bald nach der Erkrankung (puerperale Gangrän) eingetretenen neuen Gravidität setzte sich die Plazenta in der Gegend der verdünnten Wandstelle an. Dadurch gelangten die durch die Plazentation hypertrophierenden Gefäße ganz in die Nähe des Peritoneums, wodurch diese Partien das Aussehen und den Charakter kavernösen Gewebes erhielten, welches dem Innendruck intra partum und beim leichten Credé nicht gewachsen war. — (Zschr. f. Geburtsh. 79. H. 1.) R. Bl.

*

Ueber eine Vereinfachung der Therapie im Bereich des weiblichen Genitaltraktes. Von Professor Dr. Birnbaum, Göttingen. Sowohl die Behandlung von gynäkologischen Erkrankungen mit Spülungen, die nur eine momentane und vorübergehende Wirkung entfalten können, als auch die Trockenbehandlung, wobei es zu einer Verkleisterung der Schleimhaut kommt, treten in ihrer Wirkung zurück gegenüber der Behandlung mit Styli-Spumun. Das sind Stäbchen (hergestellt vom Luitpoldwerk in München), und zwar 22 cm lange Stifte mit einem Durchmesser von 6 mm und von 4 mm zur vaginalen und intrauterinen Anwendung, sowie zur Einführung in alle engeren Wege und Kanäle. Ihr Indikationsgebiet umfaßt alle einfachen und bakteriellen Entzündungen der Vagina und des Uterus, Erosionen, übelriechende Ausflüsse, inoperable Karzinome, Fisteln usw., wo also eine langdauernde Wirkung in engen Kanälen angestrebt wird. Ihr Prinzip beruht auf dem Spumun-Verfahren, das vaginal entwickelten, beständigen CO_2-Schaum benützt, um durch diese „Eigenbewegung" die wirksamen Substanzen zu mobilisieren und dadurch dauernd und diffus zu wirken. — (Gyn. Rundsch. 1916, H. 19 u. 20.) R. Bl.

*

Augenheilkunde.

(Aus dem Städtischen Krankenhause Düren und dem Reservelazarett St. Avold [Augenabteilung].) Chronische, latente Zahnwurzelhautentzündung als Ursache der Regenbogenhautentzündung des Auges. Von Dr. Robert Wirtz, Augenarzt in Düren, zurzeit Reservelazarett

St. Avold. In den mitgeteilten fünf Fällen handelt es sich viermal um lokale, völlig verborgene ursächliche Krankheitsherde, um latente Zahnwurzelhautentzündungen; nur in einem Falle wies ein akuter eitriger Zahnprozeß, eine Parulis, sofort auf die wahrscheinliche Ursache hin. Es ist gar kein Zweifel, daß die Ursache der Iritis nach dem Erfolge der Zahnbehandlung in dem verborgenen Zahnleiden zu sehen ist. Einmal brachte die Zahnbehandlung nach achtjährigen vergeblichen Kuren verschiedenster Art, einmal nach einjähriger Behandlung sofortige Heilung. In zwei Fällen änderte sich nach der Zahnextraktion das schwere Krankheitsbild blitzartig und in wenigen Tagen wurde das Auge reizlos. In allen Fällen war die Heilung mit Beseitigung des Zahnleidens eine dauernde. Alle bis jetzt bekannten Entzündungen im Augapfel infolge akuter und chronischer Zahnleiden sind: Hillemanns Fälle von zentraler Netzhautentzündung und Neuritis optica und die fünf Fälle von Iritis. Dazu kommt Jampulskys Fall von Iritis nach Zahnextraktion. Man muß also bei jeder „rheumatischen" einseitigen Iritis die Zähne untersuchen, und zwar röntgenologisch. Verf. erklärt am Schlusse seiner Mitteilung: Die Hauptsache beim Stellen der ätiologischen Diagnose der Iritis ist, daß man stets auch an die selteneren Ursachen, die lokalen septischen Prozesse im Munde denkt und zu dieser gehören die verborgenen chronischen Zahnwurzelhautentzündungen. Vor allem achte man auf konservativ behandelte Zähne mit völligem Goldkappenverschluß. — (M. m. W. 1917 Nr. 5.) G.

*

Zur Therapie der Pneumokokkeninfektion des Auges (Pneumokokkenkonjunktivitis) durch Optochin. Von Dr. Josef Kudrnáč in Horvitz (Böhmen). Es wird eine Endemie von Pneumokokkenkonjunktivitis unter den Kindern des dortigen Waisenhauses beschrieben und hiebei der überraschende Erfolg mit der Optochintherapie erörtert. Nach Anästhesierung mit Kokain wurde eine 2%ige Lösung von Optochinum hydrochloricum dreimal täglich eingeträufelt. Der intensive Katarrh der Bindehaut war schon 24 Stunden nach der ersten Instillation fast verschwunden, in den folgenden 24 Stunden waren mittelschwere Fälle schon klinisch als gesund anzusehen, die schwersten nach drei Tagen. Ohne Optochin dauerte die Krankheit durchschnittlich fünf Wochen. Die 2%ige Lösung machte ohne Kokain starkes Brennen, eine später in sechs Fällen ganz ohne Kokain oder nur in geringer Dosis angewandte ein prozentige Optochinlösung (viermal täglich eingeträufelt) wies bei geringen Beschwerden nicht minder gute Erfolge auf. — (D. m. W. 1917 Nr. 3.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Nephritis bei Impetigo contagiosa. Von Doktor F. Maier, praktischer Arzt in Triesdorf. Verf. macht auf das häufige Vorkommen einer Nierenentzündung schwerster Art im Verlaufe der gewöhnlichen Impetigo aufmerksam. Er hat während eines halben Jahres bereits sieben derartige Fälle behandelt, von denen zwei im urämischen Anfall, beziehungsweise Koma zugrunde gingen. Die Nephritis erscheint in nicht behandelten Fällen zu Ende der dritten oder Anfang der vierten Krankheitswoche. Die Kranken bekommen heftige Kreuzschmerzen, die Harnmenge sinkt rapid auf 100 cm^3 und darunter in 24 Stunden, im Urin erscheint reichlich Albumen und stets Gallenfarbstoff, obwohl ikterische Erscheinungen fehlen. Mikroskopisch zahlreiche granulierte Zylinder, Nierenepithelien. Sehr rasch traten Oedeme und urämische Erscheinungen auf. Die Prognose dieser Nephritis ist stets sehr zweifelhaft. Es dürfte sich empfehlen, bei Impetigo nie die Urinuntersuchung zu versäumen. — (M. m. W. 1917 Nr. 7.) G.

*

Zur Therapie der Psoriasis vulgaris. Von Dr. Hermann Schöppler. Ein schwerer, klinisch einwandfreier Fall von Psoriasis vulgaris wurde durch Anwendung der Klebrobinde zur Heilung gebracht. Ob hier die der Klebrobinde beigegebenen medikamentösen Bestandteile eine Rolle spielen, ob Stauungsvorgänge, das Prinzip der feuchten Kammer oder sämtliche Momente zusammenwirkend bei dem Heilungsvorgang eine besondere Aufgabe zu lösen haben, vermag Verf. nicht zu entscheiden. Der Mann ist heute, nach einem Zeitraum von drei Jahren, frei von jedem Rückfalle. Verf. möchte eine Nachprüfung des auffallenden Heilerfolges anregen, da über diese Art der Therapie der Psoriasis anscheinend noch nichts bekannt ist. — (M. m. W. 1917 Nr. 7.) G.

*

Zahnheilkunde.

Stomatitis atrophicans. Von Zahnarzt Beyer, zurzeit im Felde. Verf. hat in den letzten fünf Monaten eine eigentümliche Zahnfleischerkrankung, die er „Stomatitis atrophicans" nennt, beobachtet. Die Symptome derselben sind: Atrophie der Alveolen, Lockerung und Ausfall der Zähne, sie können vielfach mit den Fingern fortgenommen werden. Lockerung des Zahnfleisches mehr oder weniger lappig, kolbig geschwollen. Keine Eiterung oder geschwüriger Zerfall. Schmerzen sind nicht vorhanden, ebenso keine anderweitigen subjektiven Beschwerden. Die Erkrankung scheint nach den Symptomen zwischen der Stomatitis scorbutica und Atrophia alveolaris praecox zu stehen. Die Behandlung bestand in Extraktion der nicht mehr zu erhaltenden Zähne und Massage des Zahnfleisches mit Tinctura myrrhae. Nach dreiwöchiger Behandlung, wobei sicherlich die Ruhe und die bessere Ernährung eine Rolle spielte, zeigte sich Besserung. Zweck dieser Mitteilung ist, die Truppenärzte und Zahnärzte auf die Erkrankung hinzuweisen und Material zu sammeln, um daraus ein klares Bild zu bekommen. — (M. m. W. 1917 Nr. 7.) G.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Rekurrenslähmung nach Thoraxquetschung. Von Dr. Franz Kobrak, Ohrenarzt in Berlin-Schöneberg. Ein Mann stürzte mit seinem Pferde, so daß die linke Brustseite gequetscht wurde. Kontusionsschmerzen, vorübergehend etwas blutiges Sputum. Nach drei Wochen wurde er plötzlich heiser. Verf. konstatierte nun links eine komplette Rekurrenslähmung, wohl bedingt durch eine intramediastinale Blutung oder durch deren resorptive Veränderungen. Die Röntgendurchleuchtung zeigte eine normale Aorta, ein Zurückbleiben des rechten Zwerchfells bei der Atmung, vielleicht stärker, als der Norm entsprach. Bei der Bronchoskopie wurde eine auffallend starke Pulsation in den obersten Segmenten der Trachea festgestellt. Eine durch ein stumpfes Thoraxtrauma bedingte Postikus- und spätere komplette Rekurrenslähmung scheint bisher noch nicht beschrieben worden zu sein. Man sollte in Zukunft erhebliche Thoraxkontusionen, bei welchen man schon mit einer mediastinalen Blutung rechnen kann, regelmäßig laryngoskopieren, auch wenn keine Symptome auf eine Mitbeteiligung des Kehlkopfes, respektive der Kehlkopfnerven schließen lassen. — (M. Kl. 1917 Nr. 3.) E. F.

*

Hygiene.

(Aus dem Hygieneinstitut der Kgl. Universität Greifswald.) Ein Beitrag zur Frage der Unschädlichkeit der Typhusschutzimpfung. Von E. Friedberger. Bei der Behandlung junger Kaninchen mit Typhusimpfstoff, selbst in zehnfach größeren Dosen, als sie der Mensch erhält, und selbst bei intravenöser Einspritzung macht sich ein nachteiliger Einfluß weder auf die gesamte Gewichtskurve noch auf die durchschnittliche tägliche Gewichtszunahme bemerkbar. — (M. m. W. 1917 Nr. 7.) G.

*

Ueber die Bedeutung der Rinderbazillen für den Menschen. Von Lydia Rabinowitsch. Unter Hinweis auf die Resultate früherer eigener Untersuchungen, welche durch Nachprüfungen von anderer Seite bestätigt wurden, berichtet die Verfasserin über die Ergebnisse weiterer Untersuchungen an einem neuen Material von 18 eigens von Orth ausgesuchten Fällen, zu welchen zwei weitere Fälle von anderer Seite kamen, so daß sich das Material aus den Jahren 1912 bis 1916 auf 20 Fälle bezieht. Sie bringen neuerliche Beweise der Gefährlichkeit der Rindertuberkulose für die menschliche Gesellschaft. Elf Fälle kindlicher Abdominaltuberkulose, in denen meistens Mesenterialdrüsen zur Untersuchung gelangten, ergaben siebenmal (rund 70%) bovine, dreimal humane Tuberkelbazillen,

einmal einen atypischen Stamm. Sieben Fälle von Lymphdrüsentuberkulose, darunter sechs Kinder, zeigten zweimal bovine Bazillen bei Kindern (28·5%). Unter zwei Fällen von Lungentuberkulose bei Erwachsenen fanden sich in einer Mesenterialdrüse des einen Falles Bazillen des Typus bovinus. Gesamtergebnis: Unter 20 ausgesuchten Tuberkulosefällen fanden sich zehnmal (50%) Rinderbazillen; der Prozentsatz erhöht sich bei Berechnung der Fälle kindlicher Abdominaltuberkulosen auf 70%. Da überdies die Tuberkuloseerkrankungs- und -sterbeziffern im Deutschen Reiche seit dem Ausbruch des Krieges ansteigen, so fordern Verf. neuerlich, daß daher unbedingt der Infektion durch Milch und Milchprodukte wieder eine größere Würdigung seitens der leitenden Kreise zuteil werde. (B. kl. W. 1917 Nr. 4.) E. F.

*

Ueber Pentosen und Pentosane. Von Dr. E. W. Bach, Assistent am Hygienischen Institut der Universität Bonn. Rubner hat durch eine Reihe von Arbeiten die Aufmerksamkeit auf eine Gruppe von Stoffen gelenkt, deren Bedeutung für den Menschen bis jetzt zumeist vernachlässigt worden ist. Es handelt sich hiebei um Pentosen und Pentosane. Und zwar vornehmlich um die in pflanzlichen Nahrungsmitteln vorhandenen und darin nicht nur weit verbreiteten, sondern auch oft in reichlicher, beachtenswerten Menge Zucker der Fünfkohlenstoffreihe. Verf. ist nun bemüht, die in der Literatur niedergelegten wesentlichsten Tatsachen über diese Frage in ausführlicher Weise mitzuteilen. Zunächst die Charakterisierung der Pentosen und Pentosane als chemische Substanzen, den Nachweis derselben, die Bedeutung der Pentosen und Pentosane in ihren Beziehungen zur Zellulose für Stoffwechselfragen, das Vorkommen der Pentosen, Bezeichnung und Art der vorkommenden Pentosen, Ort des Vorkommens: im Tier, in Pflanzen, in der unbelebten Natur, Beziehungen der Pentosen und Pentosane zur Zellwand der Pflanzen, Entstehung der Pentosane, Bedeutung derselben als Nährstoffe für Pflanze und Tier, die für die Resorption von Pentosanen aus pflanzlichen Nahrungsmitteln in Betracht kommenden Vorgänge. Der Verfasser erklärt zum Schlusse, daß wir wenig Tatsächliches vom Anteil der Pentosen und Pentosane an der menschlichen Ernährung wissen und kaum die Bedeutung kennen, die diesen Stoffen, die wir im Verbande pflanzlicher Nahrungsmittel zu uns nehmen, für den Haushalt des menschlichen Organismus zukommt. (M. m. W. 1917 Nr. 4.) G.

*

Röntgenologie.

(Aus dem Zentral-Röntgenlaboratorium des k. k. Allgemeinen Krankenhauses Wien. — Vorstand: k. u. k. Oberstabsarzt Prof. Dr. G. Holzknecht.) Beitrag zur Methodik der Röntgenaufnahmen. Die seitliche Kreuzbeinaufnahme. Von Dr. Leon Lilienfeld. Die dringende Notwendigkeit, die Skelettverletzungen des Rumpfes und die Projektillage im Verhältnis zum Skelett besser zu erforschen, hat den Verfasser zu Methoden geführt, welche in genauer Anpassung an die Gestaltung und Beschaffenheit der Skeletteile des Rumpfes die von ihm erörterten Hemmnisse überwunden haben. Durch entsprechende Abweichung von der rein queren Richtung um einen ganz kleinen Winkel, beim Sternum und Sakrum sogar in der rein queren Richtung, erhält man schon nach wenigen Proben prachtvolle Bilder dieser Skeletteile in seitlicher Ansicht. Diese Abweichung genügt, um das anderseitige Zwillingsgebilde aus dem Bilde herauszuschaffen. Bei richtiger Exposition kommt der Skeletteil wunderbar zum Ausdruck; die ausgedehnten vorderen und hinteren Oberflächen geben auch dort, wo die Strahlen nicht genau in ihrer Fläche verlaufen, scharfe, kontrastreiche Konturen. Knochensplitter und Fremdkörper lassen unmittelbar ihre Lage vor oder hinter den Knochentafeln erkennen, Knochenbrüche und pathologische Veränderungen sind sehr deutlich sichtbar, auch sehr häufig in solchen Fällen, in welchen die gewöhnliche sagittale Aufnahme ganz normale Verhältnisse vorgetäuscht hat. Ja es ist häufiger, daß eine Knochenveränderung der Skapula, des Kreuzbeins, des Sternums, der Darmbeinschaufel der alten sagittalen als der neuen frontalen Aufnahme entgeht. Die Bedeutung der frontalen Rumpfaufnahme, ja ihre Ueberlegenheit gegenüber der bisherigen sagittalen wurzelt in den Form- und Lageverhältnissen der Rumpfknochen, in ihrer vorwiegend flächenhaften und transversalen Anordnung. Im weiteren Verlaufe der Arbeit wird die seitliche Kreuzbeinaufnahme, die Verf. wegen der besonderen Schwierigkeiten der Analyse der Beckenverletzungen zuerst ausgebildet hat, bezüglich der Technik der Einstellung, der Expositionsregeln, ferner in anatomischer Hinsicht und an traumatischen und pathologischen Fällen geschildert. — (M. m. W. 1917 W. 1917 Nr. 7.) G.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der mit dem Titel eines a. o. Univ.-Professors bekleidete Privatdozent Dr. Viktor Hanke zum Primararzt 2. Kl. im Stande der Abteilungsvorstände der Wiener Krankenanstalten.

*

Verliehen: Dem landsturmpflichtigen Zivilarzt, ordentlichen Professor der Anatomie in Lemberg Dr. Josef Markowski das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration.

*

Habilitiert: Dr. Zdenko Myslivaček für Psychiatrie und Neurologie an der böhmischen medizinischen Fakultät in Prag.

*

Am 24. und 25. Mai d. J. findet in Berlin unter dem Ehrenvorsitz Seiner Exzellenz des Herrn Feldsanitätschefs Generalstabsarzt der Armee Herrn Professor von Schjerning und dem Vorsitz von Professor R. Hoffmann-Dresden eine Kriegstagung des Vereines Deutscher Laryngologen statt. Es werden Berichte über Kriegsverletzungen und Kriegserkrankungen der oberen Luft- und Speisewege erstattet. Vorträge können nicht angemeldet werden, doch ist es sehr erwünscht, in der Aussprache einschlägige Mitteilungen zu bringen. Vorherige Anmeldung beim Schriftführer Professor O. Kahler-Freiburg i. Br., Karlstraße 75.

*

Im ärztlichen Erholungsheim in Marienbad „Aerzteheim" gelangen für die Monate Mai bis September 1917 65 Plätze — je 13 im Monat — an Aerzte der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Deutschen Reiches zur Vergebung; damit ist verbunden: Aufnahme im Aerzteheim bis zu einem Monate gegen Errichtung eines geringen Erhaltungsbeitrages, Befreiung von der Kur- und Musiktaxe, freie Bäderbenutzung, Preisermäßigung in Restaurationen und im Theater u. a. m. Bewerber (nur Aerzte) um die Plätze wollen ihre Gesuche mit Angabe des Monates, in welchem sie den Platz benützen wollen, an den gefertigten Vorstand richten. Mitglieder des Vereines (mindestens 5 K Vereinsbeitrag) haben nach § 8 der Statuten den Vorrang bei der Vergebung der Plätze. Frauen von Aerzten finden nur in Begleitung und zur Pflege ihrer Ehegatten Aufnahme. Insbesondere sollen jene Aerzte Berücksichtigung finden, die an den Folgen ihrer Tätigkeit im gegenwärtigen Kriege leiden und nach Kriegsverletzungen, rheumatischen Erkrankungen, Herzaffektionen u. a. Moorbäder oder Kohlensäurebäder u. dgl. gebrauchen sollen. Gesuche, Anfragen und Beitrittserklärungen (Retourmarke beilegen!) an den Vorstand des Vereines Aerztliches Erholungsheim in Marienbad.

*

Literarische Anzeigen. Medizinische Terminologie. Von Dr. Walter Guttmann-Berlin. Achte und neunte umgearbeitete Auflage mit 241 Abbildungen. Verlag Urban & Schwarzenberg, Wien. Preis 24 K. 1435 S. Die Berechtigung des Werkes ist durch die einander folgenden Neuauflagen erwiesen und durch die Fülle alljährlich neu auftauchender Fachausdrücke, namentlich solcher, die auf Personennamen beruhen. Ein derartiges Buch ist für den Studierenden und für den die medizinische Literatur verfolgenden Arzt nahezu unentbehrlich.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 12. Jahreswoche (vom 18. bis 24. Februar 1917). Lebend geboren: ehelich 333, unehelich 134, zusammen 467. Tot geboren: ehelich 42, unehelich 27, zusammen 69. Gesamtzahl der Todesfälle 1060 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 24·6 Todesfälle), an Bauchtyphus 3, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 2, Scharlach 0, Keuchhusten 5, Diphtherie und Krupp 3, Influenza 4, Cholera 0, Ruhr 0, Rotlauf 7, Lungentuberkulose 258, bösartige Neubildungen 63, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 40 (— 6), Diphtherie 63 (— 3), Bauchtyphus 6 (— 3), Ruhr 8(+ 12), Genickstarre 0 (— 2), Wochenbettfieber 1 (— 4), Flecktyphus 1 (— 3), Blattern 2 (+ 2), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 3), Varizellen 64 (+ 1), Malaria 8 (=).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 30. März 1917.

Vorsitzender: Herr **Wenckebach.**
Schriftführer: Herr **Kofler.**

Hr. **Maximilian Weinberger** demonstriert einen Kranken mit rechtsseitiger angeborener falscher Zwerchfellhernie und die zugehörigen Röntgenplatten.

Das Gebiet der Zwerchfellhernien, wiewohl seit altersher (Morgagni) gekannt, ist trotzdem noch nicht vollkommen erforscht. Grosser, welcher 1899 in der Gesellschaft der Aerzte ein Präparat von Hernia diaphragmatica vera congenita eines Neugeborenen demonstrierte, kommt in seiner darüber (W. kl. W. 1899 Nr. 24) veröffentlichten ausführlichen Darstellung zu dem Schlusse, daß erst weitere entwicklungsgeschichtliche und kasuistische Untersuchungen die Ursachen dieser Hemmungsbildungen endgültig aufklären können. Auch in klinischer Beziehung bleibt hier noch manches zu tun übrig, da im Vergleiche zu den doch immerhin zahlreichen anatomisch untersuchten Fällen — Grosser nennt 433 — nur sehr vereinzelte klinisch diagnostiziert wurden; auch seit der Ergänzung der klinischen Methoden durch die wertvolle Röntgenuntersuchung sind nur wenige Fälle beschrieben worden. Selbst im Kriege, da doch die penetrierenden Brustbauchverletzungen 15% bis 30% aller Bauchschüsse ausmachen, ist, soweit mir bekannt, bisher nur ein solcher Fall von Domarus und Salomon veröffentlicht worden, was offenbar dem Umstande zuzuschreiben ist, daß die Zwerchfellhernien leicht verkannt und mit anderen Affektionen verwechselt werden können. Und doch wäre es von theoretischer sowie großer praktischer und therapeutischer Wichtigkeit, nicht allein eine Vermutung, sondern eine sichere und präzise Diagnose zu stellen, für den Chirurgen und auch für den Internisten, welchen die genaue Feststellung der Symptomatologie und Pathologie angeht.

Der 31jährige Infanterist A. G. wurde der Dritten medizinischen Abteilung der Rudolfstiftung wegen „allgemeiner Körperschwäche" zugewiesen, und da derselbe angab, eine schwere rechtsseitige Lungen-, Rippen- und Bauchfellentzündung durchgemacht zu haben, zur Beobachtung daselbst aufgenommen. Hier ergab sich im rechten unteren Thorax eine ausgedehnte Dämpfung, etwa vom Schulterblattwinkel an, in gleicher Höhe gegen die rechte Axilla und vorne bis hinauf zur vierten Rippe reichend, welche einem Exsudate und, da alle frischen Entzündungssymptome fehlten, eher noch einer Rippenfellschwarte entsprechen konnte. Damit steht aber der Mangel einer Thoraxeinziehung, welche bei einer so intensiven Schwarte zu erwarten wäre, nicht im Einklange, da im Gegenteil die rechte untere Thoraxhälfte um ein Geringes vorgewölbt erscheint. Auffallend ist außerdem das völlige Fehlen des Atmungsgeräusches und ein deutlich erkennbarer tympanitischer Schall in dem bezeichneten Gebiete. Da hiedurch die Vermutung einer Zwerchfellhernie hervorgerufen wurde, mußte nach Darmgeräuschen gefahndet werden, welche in der Tat vereinzelt, aber doch da und dort bei jeder Untersuchung in der Form eines metallischen Gurrens nachweisbar waren. Die hierauf vorgenommene Röntgenuntersuchung ergab entsprechend den beschriebenen Zonen einen dichten, bandförmigen, suspendierten Schatten, wie er etwa bei einer interlobären Exsudat- oder Schwartenbildung hätte vorkommen können, welche Annahme aus den oben genannten Gründen abzulehnen war. Jedoch zeigte die Wismutmahlzeit den auffallenden Befund einer exzessiven Gastroptose bis an die Symphyse und nach 24 Stunden die Füllung eines ausgedehnten Dickdarmkonvolutes in der rechten unteren Thoraxhöhle bis in die Höhe des linken Vorhofes. Es konnte sich demnach um eine Eventratio diaphragmatica, welche zwar nur in zwei Fällen (Eppinger und Glaeßner) rechts gefunden worden ist, oder um eine wahre oder falsche Zwerchfellhernie handeln. Auch diese sind in der weit überwiegenden Zahl links, selten rechts beobachtet worden, da zur Zeit der Bildung der dorsalen Zwerchfellanlage die Leber bereits stark asymmetrisch entwickelt ist (Großer). Um nun eine präzise Differentialdiagnose zu stellen und die Pathologie des Zustandes genauer zu konstatieren, bediente ich mich zahlreicher Röntgenuntersuchungen und Röntgenplatten, welche letzteren ich der freundlichen Bereitwilligkeit des Herrn Kollegen L. v. Schmarda verdanke. Auf der dorsoventralen Röntgenplatte zeigt sich als obere Begrenzung der rechtsseitigen Schattenzone eine Kontur, welche aus der Mitte derselben im fünften Interkostalraum beginnt und in der Höhe der dritten Rippe an der lateralen Thoraxbegrenzung endigt. Diese nach oben leicht konkave Schattenlinie kann, wiewohl sie inspiratorisch und bei faradischer Phrenikusreizung um ein Geringes parallel nach abwärts verschoben wird, zufolge ihrer Gestalt, welche bei seitlicher Durchstrahlung ebenfalls gegen den vorderen Thoraxrand aufsteigt und daselbst endigt, nicht das emporgewölbte Diaphragma, auch nicht ein Bruchsack sein, sondern einer Darmkontur oder dem Netze, beziehungsweise einer Pseudomembran entsprechen, welche die vorgefallenen Eingeweide bedeckt. Daß es sich demnach um eine sogenannte falsche Hernie handelt, wird auch durch die starke Lageverschiebung der wismutgefüllten Därme bestätigt, welche beim Stehen bis an die vierte Rippe, beim Liegen bis in den ersten Interkostalraum sich erstrecken. (Röntgenplatte.) Da keine seitliche Verdrängung des Herzens und der großen Gefäße besteht, dürfte die Annahme einer angeborenen Hernie zutreffen, zumal der Kranke von asthenischer Konstitution ist, welche sich auch in seinem langen Thorax (Tiefstand des linken Diaphragmas bei guter respiratorischer Beweglichkeit und Tiefstand der Aorta im zweiten Interkostalraume, Aorta pendula, Mediastinum pendulum im Röntgenbilde) ausspricht. Der Magen (Röntgenplatte) zeigt eine gut peristaltische Funktion, um schließt in seiner ganzen Länge die Wismutfüllung, reicht aber mit seiner großen Kurvatur bis an die Symphyse, mit seiner kleinen Kurvatur weit unterhalb des Nabels, ist also exzessiv verlängert, nicht verbreitert und entleert sich prompt; ein zwingender Beweis für die Richtigkeit jener Anschauungen, welche die Ursache der Gastroptose in dem Mangel der mechanischen Unterstützung des Magens durch den Dickdarm sehen (Groedel). Schon eine Stunde nach der Wismutfüllung findet man einen Teil der Füllung in der rechten unteren Thoraxhöhle, von charakteristischer Dünndarmformation, ein Zeichen dafür, daß zumindest der untere Teil des Dünndarmes bereits in der Hernie gelegen ist (Röntgenplatte). Zwölf Stunden nach der Wismutmahlzeit sieht man die Dickdärme in der Hernie mit Wismut gefüllt und eine enge Straße im Colon descendens, welches in der rechten Flanke gegen das Becken gerade hinunterzieht, nach links gegen den Enddarm umbiegt und hier den Globus pelvicus (Schwarz) bildet. Wie immer man das Colon descendens, sei es nach Wismutmahlzeit oder bei Wismutirrigation per rectum, zur Ansicht bringt, immer zeigt es sich spastisch kontrahiert, was ich als reflektorischen Kolospasmus mir dadurch erkläre, daß die Stauung der Inhaltsmassen in der rechten unteren Thoraxhöhle reflektorisch eine spastische Kontraktion des Colon descendens herbeiführt, welche die rechtzeitige, normale Stuhlentleerung befördert (Röntgenplatte).

Die Prognose dieses Zustandes ist immerhin eine zweifelhafte, und wenngleich der Kranke gegenwärtig bloß an dyspnoischen Beschwerden schon in der Ruhe, mehr noch bei Bewegungen, leidet, so bildet diese Anomalie doch eine ständige Gefahr, abgesehen von der Inkarzeration, für ihren Träger. Daher sind die Chirurgen dafür eingetreten, auch solche freie chronische Zwerchfellshernien zu operieren; und es bleibt zu hoffen, wenngleich schon jetzt sehr befriedigende Resultate vorliegen, daß mit der fortschreitenden Diagnostik auch die chirurgische Behandlung der Zwerchfellhernien vervollkommnet werde.

(Bezüglich aller Einzelheiten wird auf die ausführliche Publikation verwiesen.)

Hr. **Krämer** stellt aus der II. Augenklinik zwei Fälle von Melanosis bulbi vor. Der erste Fall betrifft eine 68jährige Frau, die wegen Glaukom des rechten Auges zur Operation kam. Die Melanose betrifft am rechten Auge in der gewöhnlichen Weise die Sklera und Iris, die tiefschwarzbraun erscheint, während die Konjunktiva nicht betroffen ist. Am linken Auge dagegen sind auch in der unteren Uebergangsfalte drei melanotische Flecke. Daneben besteht eine aschgraue Verfärbung (Melanose) der Haut der Lider, der oberen Partien der Wangen, der Stirn- und Schläfengegend und melanotische Flecke am Lidrand. Eine genauere Beschreibung des Falles erübrigt sich, da er von Dr. Kostenbaum ausführlich publiziert ist (Zschr. f. Augenhlk. 34. Bd). Die Seltenheit des Falles (er ist nach Kostenbaums Angabe der fünfte Fall von doppelseitiger Melanose, der in der

Literatur verzeichnet ist) mag es aber rechtfertigen, ihn einem größeren Kreis vorzuführen. Interessant ist der Kontrast zwischen der fast schwarzen Iris und dem Graublau einer atrophischen Irispartie im Anschluß an das Kolobom, wie man es nach Glaukomiridektomien nicht selten sieht.

Der zweite Fall betrifft die gleiche Veränderung einseitig bei einem 29jährigen, blonden Soldaten. Es besteht Melanose der Sklera und Iris bei freier Konjunktiva. Sowohl im ersten Fall als bei diesem Mann zeigt der Fundus den Typus der Pigmentierung der Negeraugen, das heißt dichte Pigmentierung des Pigmentepithels, so daß die Pigmentanomalie nicht nur im mesodermalen (Sklera, Irisstroma), sondern auch im ektodermalen Anteil (Pigmentblatt der Retina) lokalisiert erscheint. Der Kontrast zwischen dem überpigmentierten rechten und dem normalen grünlichblauen linken Auge des Patienten ist höchst auffallend und der Fall steht somit gegenüber jenen Fällen von Heterochromie der Iris, bei denen das hellere Auge das pathologische ist, dessen Neigung zu chronischer Zyklitis und Katarakt bekannt ist. Der vorgestellte Patient hat eine Katarakt im dunkleren Auge und wird dadurch noch in anderer Hinsicht interessant, nämlich in der Frage der Unfallsbegutachtung. Der Mann wurde am 28. Januar 1917 im Felde durch Steinschlag verletzt (einzelne kleine Steine) und behauptet, seither schlecht zu sehen, während er früher gut gesehen haben will. An dem Auge findet sich nun tatsächlich ein einwandfreies Verletzungssymptom in Form von feinen Sphinkterrissen. Ob aber die vorhandene Linsentrübung auch als Verletzungsfolge aufzufassen ist, erscheint mindestens zweifelhaft. Man sieht in der vorderen Kortikalis eine fast regelmäßige achtstrahlige Rosette, die sich durch eine scharfe dunkle Linie von dem durchsichtigen Randteil der Linse abgrenzt. In der hinteren Kortikalis liegen nur einzelne, sehr feine, strahlenförmige Trübungen, die gleichfalls nicht bis zum Aquator reichen. Der erste zur Verfügung stehende Befund ist vier Wochen nach der Verletzung aufgenommen und läßt nicht erkennen, ob die Trübung damals ausgebreiteter war. Auch während der Zeit der Beobachtung ist eine Verkleinerung nicht eingetreten. Die merkwürdige Form der Trübung, die zu keinem der drei Typen, die Fuchs seinerzeit für traumatischen Kortikalkatarakt aufgestellt hat, so recht paßt, legt den Verdacht nahe, es handle sich um eine kongenitale Veränderung. Dazu kommt die bei angeborenen Linsentrübungen häufige Erscheinung, daß bei der Untersuchung des Fundus die Trübung nicht im mindesten stört und daß man bei extremer Blickrichtung nach innen eine Abschrägung des Linsenrandes (keine Verschiebung!) sieht, wie sie Wessely experimentell an Augen neugeborener Kaninchen durch Verletzung der Zonulafasern erzeugen konnte (Linsenkolobom). Die Angabe des Patienten, er habe früher gut gesehen, ist wie stets mit Vorsicht aufzunehmen. Das Auge hat 4 Dioptrien Hypermetropie und 2½ Dioptrien Astigmatismus und ist auf 6/12 Sehschärfe zu bringen, eine Sehschärfe also, die bei einseitigem Astigmatismus und höherer Hypermetropie auch bei ganz normalen Medienverhältnissen ohne weiteres verständlich wäre.

Hr. **C. v. Pirquet**: System der Ernährung.

Der Vortragende bringt einen Auszug seines Buches „System der Ernährung", das in einigen Monaten im Verlage von Julius Springer, Berlin, erscheinen wird, wozu er an der Hand von Wandtafeln und Projektionsbildern weitere Erläuterungen gibt.

Die Grundgedanken des Vortrages sind folgende:

Die Nahrungsschwierigkeiten im Kriege haben das Problem der menschlichen Ernährung in den Mittelpunkt des Interesses gerückt. Trotz der schönen Ergebnisse der Physiologie und besonders der Landwirtschaft über den Nahrungsbedarf hatte sich bisher kein praktisch anwendbares, einheitliches System ergeben. Die bisherige Basis der Kalorienrechnung und des Stoffwechselversuches hat durch ihre Kompliziertheit das allgemeine Verständnis nicht finden können. Es war notwendig, auf ganz breiter Basis eigene Versuche zu machen, um durch die Größe des Materials die Ungenauigkeiten und individuellen Verschiedenheiten zu überwinden. Vorbedingung zum Massenversuch war die Möglichkeit einer übersichtlichen Registrierung der aufgenommenen Nahrungswerte. Dazu dient eine neue Einheit der Ernährung im metrischen System, das Nem, die Nahrungseinheit Milch. Ein Nem ist der Nahrungswert von 1 g Milch von bestimmten physiologischen Werte (667 zur Körpererhaltung ausnutzbare kleine Kalorien). Ein Kilonem ist der Nahrungswert von 1000 g Milch. Ein Hektonem, der Wert von 100 g Milch, dient als praktische Einheit in der individuellen Ernährung. Alle Nahrungsmittel werden in abgemessenen Hektonemportionen gegeben und nur die Anzahl der Portionen, die bei jeder Mahlzeit und an jedem Tage gegeben werden, aufgeschrieben. Durch dieses System war es möglich, eine große Zahl von Menschen gleichzeitig in individueller Beobachtung zu halten.

Die zweite neue Basis ist ein Vergleichsmaß mit der individuellen Körpergröße. Das bisher am meisten angewandte Vergleichsmaß, die Division des aufgenommenen Nahrungswertes durch das Körpergewicht ist falsch, denn die Ernährung geht, wie alle Funktionen des tierischen Organismus, nicht nach der dritten, sondern nach der zweiten Potenz. Die zweite Potenz liegt auch dem energetischen Oberflächenmaße Rubners zugrunde; die Beziehung zur äußeren Hautoberfläche ist aber eine mißverständliche Auffassung. Viel näher kommt der idealen zweiten Potenz eine Vorstellung von der Flächenausdehnung und Resorptionsfähigkeit des Darmkanales. Diese zweite Potenz läßt sich nun — und das ist ihr größter Vorzug — durch die Quadrierung einer linearen Größe, der Sitzhöhe erreichen, statt daß man mit Rubner den für den praktischen Arzt unmöglichen Weg über die zweite Potenz der dritten Wurzel aus dem Gewichte macht.

Die Sitzhöhe, die Distanz zwischen Sitzfläche und Scheitelhöhe, hat nahe Beziehungen zu der dritten Wurzel aus dem Gewichte und zugleich zur zweiten Wurzel aus der mittleren Flächenausdehnung des resorbierenden Darmabschnittes. Das Volumen des Körpers ist beim muskelkräftigen Erwachsenen ungefähr gleich dem zehnten Teile des Sitzhöhenkubus, die Darmlänge der zehnfachen Sitzhöhe und die Darmbreite bei mittlerem Füllungszustande einem Zehntel der Sitzhöhe, so daß das Quadrat der Sitzhöhe gleichzeitig eine Vorstellung der resorbierenden Darmfläche und der zweiten Potenz aus der dritten Wurzel des zehnfachen Gewichtes vermittelt.

Die praktischen Untersuchungen gingen also zunächst darauf hinaus, die spontan aufgenommenen Nahrungsmengen im Milchwerte zu registrieren und dann die individuelle Tagesnahrung durch das Maß der individuellen Darmfläche, durch das Sitzhöhequadrat zu dividieren.

In dieser Weise wurden an Kindern und Erwachsenen, an 224 Personen, Beobachtungen über 11.297 Nahrungstage gemacht: die durchschnittliche Beobachtungsdauer der Einzelperson betrug 50·5 Tage. Die Beobachtungszeit wurde in Perioden von ungefähr zehn Tagen abgeteilt, die durchschnittliche Nahrungsaufnahme per Tag in jeder Periode ermittelt und durch das Sitzhöhequadrat dividiert.

Dadurch erscheint der Milchwert, welcher per Quadratzentimeter Darmfläche und Tag aufgenommen wurde. Dieser Wert schwankt von 0 bis 10 Dezinem, im Gros der Fälle zwischen 4 und 7 Dezinem. Durch eine sorgfältige Analyse mußten nun aus den ungefähr 1200 Einzelfällen Schlüsse gezogen werden. Das Schwierigste war die richtige Bewertung der Zu- und Abnahme des Körpergewichtes. Die Methode der Zusammenfassung war nicht die Bildung arithmetischer Mittelzahlen, bei welcher extreme Fälle einen ungebührlichen Einfluß ausüben, sondern die Resultate wurden geometrisch eingetragen und kurvenmäßig zusammengefaßt.

Bei dieser Zusammenfassung wurden nicht nur die früher erwähnten 11.297 Beobachtungstage verwertet, sondern auch etwa 2400 Beobachtungstage Schicks an Neugeborenen und — nach einem anderen Schlüssel — die gesamte Literatur über die Säuglings- und Kinderernährung, endlich die Kellnerschen Angaben über die Ernährung der landwirtschaftlichen Nutztiere. Der Schlüssel war hier die Division der Tagesnahrung durch das Quadrat der dritten Wurzel aus dem zehnfachen Gewichte (Nadugeliqua).

Die kurvenmäßige Zusammenfassung ergab nun die Aufstellung einiger einfachen Gesetze der spontanen Nahrungsaufnahme:

Das Maximum der Tagesnahrung beträgt 1 g Milchwert, 1 Nem per Quadratzentimeter Darmfläche, oder 10 Decinem siqua (Sitzhöhe-Quadrat).

Das Minimum, das bei vollkommener Muskelruhe zur Erhaltung des Körpergewichtes notwendig ist, beträgt 3 Decinem siqua. Zwischen diesen beiden Grenzpunkten liegt die Ernährungsbreite. Je nach den motorischen Funktionen des Organismus schwankt der Bedarf für die Körpererhaltung. Als Indikator für überschüssige oder mangelhafte Nahrungsaufnahme fungiert das Körpergewicht; der Indikator ist um so schärfer, je jünger die Kinder sind und eine je größere Tendenz zum Wachstum sie haben.

Diese Verhältnisse werden erst im zweiten Teile des Buches „System der Ernährung" an der Hand des Materials eingehend dargestellt werden.

Der erste Teil enthält aber schon die daraus gezogenen praktischen Ernährungsregeln, welche sich mit dem Optimum der Nahrungsaufnahme befassen. Das Optimum

schwankt, je nach den Funktionen des Individuums, zwischen Minimum (3 Decinem siqua) und Maximum (10 Decinem siqua) und kann aus folgenden Funktionen theoretisch zusammengesetzt werden: 1. dem Bedarf für die innere Arbeit, gleich dem Minimum von 33 Decinem siqua; 2. einer Funktionszulage für Längenwachstum 1 Decinem siqua, während des ganzen Kindesalters bis zum Abschlusse des Wachstums und der Pubertät zu geben; 3. einer Funktionszulage für Fettansatz, während der Säuglingszeit und bei Rekonvaleszenz nach Krankheiten zu geben; sie beträgt im allgemeinen ein Decinem siqua, kann aber bis zu 3 Decinem siqua in Ausnahmefällen hinaufgehen; 4. der Funktionszulage für die Betätigung der Muskulatur; sie beträgt für eine vornehmlich sitzende Lebensweise 1 Decinem siqua, für eine stehende Lebensweise 2 Decinem siqua, für stehende Lebensweise mit lebhaftem Spiel oder leichter körperlicher Arbeit 3 Decinem siqua; bei schwerster körperlicher Arbeit kann sie bis zu 7 Decinem siqua ausgedehnt werden, zur maximalen Belastung des Magendarmkanals.

Der nächste Schritt war nun die Erprobung dieser einfachen Regeln in der Praxis. Seit mehr als einem Jahre wurden die Versuchspersonen der Kinderklinik — es sind ständig etwa 20 Säuglinge, 40 ältere Kinder und einige Erwachsene in Einzelbeobachtung, etwa 50 Kinder in Massenbeobachtung — nicht mehr deskriptiv in ihrer Nahrungsaufnahme verfolgt, sondern es wurde ihnen die Nahrungsaufnahme genau theoretisch vorgeschrieben. Die Versuchspersonen erhielten eine bestimmte Menge von Hektonem-Portionen, in bestimmter Weise auf die einzelnen Mahlzeiten abgeteilt. Die Berechnung und Verteilung der Nahrung ist durch Maßstäbe und Tabellen erleichtert, so daß sie mit geringer Mühe durchgeführt werden kann.

Als Nebenprodukte dieser quantitativen Ernährungsstudien ergaben sich einige Tatsachen, die für die volkswirtschaftlichen Ernährungsfragen von Bedeutung sind. So wurde nachgewiesen, daß das Fett in der bisherigen Ernährungsliteratur mit Unrecht eine Sonderstellung gegenüber den anderen stickstofffreien Brennstoffen genießt. Das Fett ist vollkommen durch Zucker oder Stärke ersetzbar.

Eine andere Nebenfrage ist die Notwendigkeit des Eiweißes. Es wurde praktisch gezeigt, daß man tuberkulöse Kinder ohne Fleisch und Eier, bei einer Eiweißdarreichung, die wenig über 10% des Brennstoffgehaltes beträgt, gedeihen lassen kann.

Von volkswirtschaftlicher Bedeutung sind ferner die Tabellen über den Vergleichswert der einzelnen Nahrungsstoffe, welche eine bequeme Ablesung der Preiswürdigkeit nach den täglichen Marktpreisen ermöglichen.

(Die Ausführungen sind in folgenden Schriften des Vortragenden enthalten:

Die Milch als Nahrungseinheit., Zschr. f. Kindhlk. 1916 14 S. 197. — Sitzhöhe und Körpergewicht. Ebenda S. 211. — Die einzelnen Nahrungsstoffe. Ebenda S. 449. — Ernährung nach der Darmfläche. Ebenda 15 S. 100. — Tafel zur Ernährung des Menschen. Ebenda S. 117. — Tafeln für den Einkauf von Nahrungsbrennstoff und Nahrungseiweiß. Ebenda S. 136. — Körpergewicht und Darmfläche. Ebenda S. 213. — System der Ernährung. Buchausgabe. I. Teil. Berlin 1917, Springer (im Druck).

*

Herr **Wenckebach** verliest das Protokoll der (zweiten *) vorgenommenen Wahl von Vorsitzenden, Schriftführern und Mitgliedern der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Abgegeben wurden 84 Stimmzettel. Die absolute Majorität beträgt 42.

Als gewählt erscheinen: Zu Vorsitzenden die Herren: St. Bernheimer, A. Haberda, L. Piskaček; zu Schriftführern die Herren: S. Gatscher, W. Kerl, R. O. Stein; zu ordentlichen Mitgliedern die Herren: Ernst Bachstez. Peter Defranceschi, Adolf Edelmann, Maximilian Eugling, Alfred Fischel, Karl Fischel, Theodor Fuchs, Paul Habetin, Johann Hammerschmidt, Gisa Kaminer, Heinrich Ritter v. Kogerer, Rudolf Leidler, Emil Löwi, Hilda Lustig, Johann Matko, Paul Orel, Hans Pichler, Erwin Wexberg, Hans Zacherl.

Die Skrutatoren: Teleky, Chiari, Schnitzler, Paschkis, Hinterberger.

*) Bei der am 23. März stattgehaltenen Wahl war nicht die statutengemäße Zahl von Stimmen ($^2/_5$ der Mitglieder) abgegeben worden; es mußte daher die Wahl wiederholt werden, für welche jede Zahl abgegebener Stimmen gültig ist.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 12. Dezember 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim. Schriftführer: E. Regnier.

J. Richter: Bericht über einen Fall, in dem ich ein über kindskopfgroßes Kavernom, vom linken Leberlappen ausgehend, entfernt habe. Heilung. (Erscheint ausführlich.)

J. Halban: 1. Atresia uteri nach Kurettement.

Eine 30jährige Frau, welche seit zwölf Jahren steril verheiratet war, litt in früheren Jahren an heftigen menstruellen Blutungen. Sie wurde daher von verschiedenen Aerzten kurettiert, im ganzen dreimal, das letzte Mal vor ungefähr vier Jahren. Seit der letzten Auskratzung litt sie an außerordentlich starken dysmenorrhoischen Beschwerden. Die Untersuchung ergab einen vergrößerten Uterus mit kleinen, zirka bohnen- bis haselnußgroßen Myomknoten. Da die Patientin von ihren Beschwerden radikal befreit sein wollte, führte ich die vaginale Totalexstirpation des Uterus aus und entfernte gleichzeitig beide Tuben, welche entzündlich verdickt waren und verschlossene Fimbrienenden aufwiesen. Das Präparat ergab nun neben dem Myomknoten einen kompletten narbigen Verschluß der Uterushöhle zirka 1½ cm oberhalb des Orificium uteri internum, so daß die Korpushöhle in zwei Teile geteilt war, deren oberer vollständig abgeschlossen war und geringe Mengen schwärzlichen älteren Blutes enthielt. Da die Anamnese sonst keinerlei Anhaltspunkte ergibt, so ist wohl kaum ein Zweifel gestattet, daß diese Atresie auf Vernarbungen zurückzuführen ist, welche durch eine Verletzung bei einem der drei Kurettements, wahrscheinlich beim letzten, gesetzt worden war. Wahrscheinlich wurde mit einem zu scharfen Instrument gearbeitet und nicht nur die Schleimhaut abgeschabt, sondern auch das Myometrium verletzt. Jedenfalls ist dieser Fall ein Hinweis darauf, daß die Kurettagen nicht mit zu viel Kraft ausgeführt werden sollen. Die Atresie und die damit verbundene Hämatometra erklären in diesem Falle die großen menstruellen Schmerzen, über welche Pat. seit dem letzten Kurettement klagte.

2. Vaginale Appendektomie.

Bei einer 40jährigen Frau, welche zweimal geboren hatte, führte ich wegen profuser Blutungen und starken dysmenorrhoischen Beschwerden die vaginale Exstirpation des faustgroßen myomatösen Uterus aus. Nach Entfernung des Uterus stellte sich im Operationsfelde knapp hinter dem Scheidenende das Cökum mit dem Wurmfortsatz ein. Da derselbe verdickt war und doch die Möglichkeit bestand, daß die Schmerzen auf den Wurmfortsatz zurückzuführen sein könnten, beschloß ich die Exstirpation desselben. Das Cökum war zwar stark deszendiert, konnte aber nicht weit in die Vagina hineingezogen werden. Um daher die Gefahr des Zurückschlüpfens desselben in die Bauchhöhle nach dem Abschneiden der Appendix zu vermeiden, ging ich in der Weise vor, daß ich zunächst das Cökum rings um die Wurzel der Appendix mit vier Seidennähten, welche ich durch Serosa und Muskularis legte, anseilte. Dann unterband ich das Mesenteriolum, ligierte die Appendix und trennte sie ab. Darauf knüpfte ich die vier Zügel untereinander, so daß der Appendixstumpf vollständig gedeckt wurde, und legte darüber noch eine seroseröse Naht. Der Verlauf war ein vollkommen glatter. Obwohl ich ziemlich viel vaginal operiere, war dies doch der erste Fall, in welchem sich das Cökum und der Wurmfortsatz so repräsentierten, daß eine Appendektomie auf vaginalem Wege ausgeführt werden konnte.

Diskussion: H. Thaler hat vor einigen Jahren ebenfalls die Appendix gelegentlich einer vaginalen Totalexstirpation des Uterus zu Gesicht bekommen und in typischer Weise abgetragen. Die Appendektomie war damals sehr leicht, da sich die Insertionsstelle der Appendix gut in der Wunde einstellen ließ. Es wurde dann in der Folge bei zahlreichen vaginalen Bauchhöhlenoperationen immer auf das Sichtbarwerden der Appendix geachtet, doch ergab sich in keinem der folgenden Fälle mehr Gelegenheit zur Appendektomie, da die Appendix weder spontan zur Einstellung kam, noch auch mit Hilfe von Tupferzangen in das Wundgebiet gebracht werden konnte. Es scheint sich also beim Sichtbarwerden der Appendix nach der vaginalen Totalexstirpation des Uterus um eine große Zufälligkeit zu handeln.

3. Zwei Fälle von Karzinoid des Wurmfortsatzes.

Beide Präparate wurden als Nebenbefunde bei Laparotomie wegen Ovarialzysten gewonnen. Die eine Patientin war 43, die andere 42 Jahre alt, die eine ist dreieinhalb, die andere anderthalb Jahre rezidivfrei. Typische knopfförmige Verdickung des Appendixendes, gelbliche Verfärbung des Knotens, welcher sich von der Unterlage abheben läßt. Mikroskopisch: Karzinom von alveolärem Bau, zum Teil in die Lymphbahnen übergehend.

(Fortsetzung folgt.)

Wissenschaftliche Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen.

Sitzung vom 9. März 1917.

1. Oberstabsarzt Prof. Dr. Schloffer: Nekrolog für Hofrat Prof. Dr. Wölfler.

2. Prof. Dr. Biedl: Malaria. (I. Teil.) (Siehe diese Wochenschrift 1917, Nr. 14 ff.)

*

Sitzung vom 16. März 1917.

1. Hofrat Prof. Dr. Pick demonstriert als Bestätigung des von ihm vor 25 Jahren geführten Nachweises vom Auftreten bestimmter Herderscheinungen durch entsprechend lokalisierte stärkere senile oder präsenile Hirnatrophie mehrere Gehirne mit besonders starker Atrophie des linken Schläfelappens, die aus dem Symptomenkomplex anstandslos diagnostiziert worden war. Ferner demonstriert er das Gehirn einer Achtzigjährigen, bei der trotz intensiver anderer Erscheinungen von Dementia senilis aus der Intaktheit des Sprechens auf die bei der Sektion erwiesene Intaktheit insbesonders des linken Schläfelappens geschlossen werden konnte, wodurch die Beweiskette bezüglich der in der vorangegangenen Demonstration dargelegten Tatsachen geschlossen erscheint. Zugleich gibt der letztere Fall die Erklärung an die Hand, daß der aus morphologischen Momenten nicht verständlich zu machenden Tatsache des Auftretens umschriebener stärkerer Hirnatrophie eine schlechtere oder bessere Anlage des betreffenden Anteils zugrunde liegen dürfte. Endlich erbringt ein entsprechendes Präparat den Beweis, daß auch leichtere Erscheinungen von linkseitiger Schläfelappenatrophie ein leichterer Grad der Atrophie derselben entspreche.

2. Prof. Dr. Biedl: Malaria. (II. Teil.) (Siehe diese Wochenschrift 1917, Nr. 14 ff.)

Priv.-Doz. Dr. H. Pribram-Prag.

Programm

der am

Freitag, den 13. April 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **Sigm. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **Herm. Schlesinger:** Demonstration.
2. Herr **A. Bum:** Demonstration.
3. Herr **Wick:** Demonstration zur Behandlung der Tuberkulose mit den Partialantigenen von Much.
4. Herr **Zacherl:** Zur Differenzierung von Gasbrandbazillen.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Heyrovsky, Finsterer und Reitter.**

Paltauf, Kyrle.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Dienstag, den 17. April 1917, um 7 Uhr abends, im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14
wissenschaftliche Sitzung.

Demonstrationen: **Pötzl,** Ueber das relative parazentrale Skotom nach Hinterhauptschuß, Knopf.

Vortrag: Dozent Dr. v. **Economo:** Ueber gehäuftes Auftreten von Enzephalitis (Nona).

Schacherl, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Wiener medizinisches Doktorenkollegium.

X. Kriegsärztlicher Abend.

Dienstag, 17. April 1917, ½7 Uhr abends, k. k. Filialspital I. Renngasse 20.

1. Hofrat Prof. Freih. v. **Eiselsberg** und Prof. G. **Holzknecht:** Fremdkörperlokalisation und Röntgenoperation. (Demonstrationsvortrag.)

Aerzte als Gäste willkommen!

Unter dem Protektorate Sr. kaiserl. und königl. Hoheit des Durchlauchtigsten Herrn Admirals Erzherzog Carl Stephan

K. k. Verein „Die Technik für die Kriegsinvaliden"

(Aktion des Geheimen Rates Dr. Wilhelm Exner. Geschäftsstelle im k. k. Technischen Versuchsamte IX/2, Michelbeuerngasse 6.

Generalversammlung

des k. k. Vereines »Die Technik für die Kriegsinvaliden« **Montag, den 16. April 1917,** ½11 Uhr vormittags, im Festsaale des n.-ö. Gewerbevereines, I., Eschenbachgasse 11, I. Stock, in Anwesenheit Ihrer kaiserlichen und königlichen Apostolischen Majestät Kaiserin Zita und des höchsten Protektors Seiner kaiserlichen und königlichen Hoheit Admiral Erzherzog Carl Stephan.

Tagesordnung:

1. Bericht über die Vereinstätigkeit. Präsident: Ing. Dr. W. Exner. Zeitdauer: 10^{30}—10^{40}.

2. Formelle Beschlußfassung über die satzungsgemäß der Generalversammlung vorbehaltenen Angelegenheiten. Revisor: Großindustrieller Adolf Schiel. 10^{40}—10^{45}

3. Ueber den prinzipiellen Aufbau menschlicher Gelenke. Professor Dr. J. Tandler.*) 10^{45}—10^{55}.

4. Indikationen zur Amputation im Frieden und im Kriege. Generalstabsarzt Prof. Dr. J. v. Hochenegg.*) 10^{55}—11^{05}.

5. Die Technik der Amputationen. Admiralstabsarzt Professor Dr. Frh. v. Eiselsberg.*) 11^{05}—11^{15}.

6. Das Kniegelenk. Prof. Dr. Gocht (Berlin). 11^{15}—11^{25}.

7. Arzt und Prothese. Oberstabsarzt Prof. Dr. H. Spitzy.*) 11^{25}—11^{35}.

8. Deutsche Prüfstellen für Ersatzglieder. Senatspräsident Professor Dr. K. Hartmann (Berlin.) *) 11^{35}—11^{45}.

9. Maßnahmen des königlich preußischen Kriegsministeriums in der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Oberstabsarzt Prof. Schwiening (Berlin). 11^{45}—11^{55}.

10. Die Mechanik der Ersatzglieder. Zivilingenieur A. Ehrenfest-Egger.*) 11^{55}—12^{05}

Meritorische Verhandlungen.

Montag, den 16. April 1917, nachmittags 3 Uhr, im Klubsaale des n.-ö. Gewerbevereines (Halbstock) unter dem Vorsitze Seiner kaiserl. und königl. Hoheit des Herrn Protektors Admiral Erzherzog Carl Stephan.

1. Ansprache des Herrn Erzherzogs. Zeitdauer: 3—3^{10}.

2. Beratung für Gliederbeschädigte. Prof. Dr. M. Borchardt (Berlin). 3^{10}—3^{20}.

3. Wirkungsgrad armamputierter Handwerker bei Wiederausübung ihres Berufes. Prof. Dr. Ing. G. Schlesinger (Berlin). *) 3^{20}—3^{30}.

4. Die Erwerbsfähigkeit von Invaliden im Fabriksbetriebe. Oberingenieur Dr. Beckmann (Berlin). 3^{30}—3^{40}.

5. Arbeitsvermittlung für kriegsverletzte Industriearbeiter. Direktor Prof. Lohse (Gleiwitz). 3^{40}—3^{50}.

6. Die Benützung der Ersatzglieder bei gewerblicher Arbeitsleistung. Regierungsrat A. Grau.**) 3^{50}—4.

7. Die Wirkung der Organisationsmaßnahmen in der Prothesenfrage auf das gegenständliche Gewerbe. Fabrikant Fr. Leiter.*) 4—4^{10}.

8. Erfolge in den Lehrwerkstuben für Kriegsbeschädigte der Preußisch-Hessischen Verwaltung. Geh. Medizinalrat Dr. Gust. Wagner (Berlin). 4^{10}—4^{20}.

9. Methode der willkürlich bewegten Hand mit Demonstrationen. Prof. Dr. F. Sauerbruch (Zürich). **) 4^{20}. — Wechselrede.

Dienstag, den 17. April 1917, 9 Uhr vormittags, im k. u. k. Reservespital Nr. 11, (Orthop. Spital u. Invalidenschulen), Wien V., Gasserg. 44—46.

1. Für und wider die ungegliederte und gegliederte Beinprothese. Ein Kompromiß. Regierungsrat. Prof. A. Lorenz.**) Zeitdauer 9—9^{10}.

2. Ueber die Abrollung des natürlichen und des künstlichen Fußes. Geheimer Sanitätsrat Dr. Schanz (Dresden).**) 9^{10}—9^{20}.

3. Betrachtungen über Amputationsstümpfe und Ersatzbeine der unteren Gliedmaßen mit Demonstrationen einiger neuerer Prothesentypen. Generalstabsarzt Prof. Dr. J. v. Dollinger (Budapest).*) 9^{20}—9^{30}.

4. Prothesen. Ingenieur Koloman Rath (Budapest).**) 9^{30}—9^{40}.

5. Erfahrungen mit unseren normalisierten Behelfsprothesen. Regimentsarzt Dr. R. Hoffmann. 9^{40}—9^{50}.

6. Modifikation einer Prothese der unteren Extremität. Professor Dr. Ludloff (Frankfurt a. M.).**) 9^{50}—10.

7. Prüfstelle, mechanisch-technische Abteilung. Oberbaurat Ing. A. R. v. Boschan.*) 10—10^{10}.

Wechselrede. Besichtigung des Spitals.

Dienstag den 17. April 1917, 2 Uhr nachmittags, im k. u. k. Reservespital Nr. 11 (Orthop. Spital u. Invalidenschulen), Wien V., Gasserg. 44 - 46.

1. Das Gelenk als techn. Problem. Patentanwalt Ing. S. Neutra.**) (Zeitdauer 2—2^{10}).

2. Ersatz von Arm und Hand. Oberarzt Dr. P. Erlacher. (2^{10}—2^{20}).

3. Die Bedeutung des Federungsprinzipes im mechanischen Gelenk. Prof. Dr. Biesalski (Berlin).**) 2^{20}—2^{30}.

4. Die künstliche Hand als Greifwerkzeug. Ing. G. Silvestri. 2^{30}—2^{40}.

5. Kurzstumpfprothesen. Oberarzt Dr. F. Bauer. 2^{40}—2^{50}.

6. Arbeitsbehelfe für einarmige Landwirte. Regimentsarzt Dr. J. Pokorny. 2^{50}—3.

7. Arbeitsleistungen Amputierter und Handgelähmter in der Landwirtschaft. Dr. Radike (Görden b. Brandenburg). 3—3^{10}.

8. Kombination oder Trennung vom Arbeitsarm und Schönheitsarm. Geheimrat Prof. Dr. O. Vulpius (Heidelberg). **) 3^{10}—3^{20}.

9. Prothesenversorgung doppelseitig Armamputierter. Ob.-L. Ing. E. Feldscharek. 3^{20}—3^{30}.

10. Arbeitsbehelfe für Gelähmte. R.-A. Dr. O. Stracker. 3^{30}—3^{40}.

Wechselrede. Der Präsident: Exner m. p.

*) Kurator **) Fachkonsulent des k. k. Vereines »Die Technik für die Kriegsinvaliden«.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Die Liegestätte des Verwundeten in Beziehung zu seiner Behandlung in der vordersten Linie.

Ein Feldtragenstativ in Verwendung als Bettstelle.

Von Stabsarzt Dr. **Fritz Tintner,** Kommandant des Feldspitales 203 (3/2).

Der Krieg in seiner langen Dauer rollt manche sanitäre Frage auf, deren richtige Beurteilung erst durch praktische Erfahrung gewonnen werden kann. So erlangen Probleme scheinbar untergeordneter Natur im Felde große Bedeutung und verschaffen sich gebieterisch Geltung und Beachtung. Nach dem Satze, daß die Kriegserfahrung weit höher steht als alle theoretischen Erwägungen im Frieden, erscheint es begreiflich, daß wir in jedem Kriege vor Tatsachen gestellt sind, die im Frieden weniger oder gar nicht jenes Maß von Aufmerksamkeit auf sich lenken, das ihnen in Wirklichkeit zukommt. Doch mit dem Rüstzeug der Kriegserfahrung und dem nötigen Anpassungsvermögen finden wir uns rasch in neue Verhältnisse hinein und schlagen auch da die Richtungen ein, die uns auf den Weg des Erfolges führen.

Zu den Fragen, die im Frieden vor der Wucht und Größe scheinbar naheliegenderer Probleme zurückweichen, gehört das Thema: „Die Liegestätte des Verwundeten in Beziehung zu seiner Behandlung in der vorderen Linie."

Bis zum gegenwärtigen Feldzuge, in dem sich manche Anschauung über Indikation und Behandlung von Verwundeten gewaltig verschoben hat, wurde dem Bedürfnisse von Bettstellen in der vorderen Linie keine besondere Beachtung geschenkt. Auch das Reglement faßt erst bei Etablierung von Feldspitälern die Sorge für Bettstellen ins Auge und empfiehlt, falls ihre Requisition unmöglich ist, deren Improvisation nach einer bestimmten Anleitung. Die Erfahrungen des Krieges haben jedoch gelehrt, daß sich die Bettstelle bereits vorne am Hilfs- und namentlich am Verbandplatz als notwendiges Requisit erweist, daß aber diese Anforderung nur dann erfüllt werden kann, wenn das Bett zweckentsprechend und leicht transportabel ist.

Es wird wohl keinen kriegserfahrenen Arzt mehr geben, der nicht der Bettstelle vorne das nötige Interesse schenkt und sie direkt als therapeutisches Postulat auffaßt, gleichgültig, ob er ein Gegner oder Anhänger der Operationen in der vorderen Linie ist; in beiden Fällen ist die bequeme Ruhigstellung des Organismus geboten und von großem, heilbringendem Werte für den Verwundeten.

Die Bedeutsamkeit der Liegestätte für die vorderen Formationen wird einem sofort klar, wenn man ins Auge faßt, wie sich der Sanitätsdienst in der vorderen Linie gestaltet. Bekanntlich unterscheiden wir zwei Typen der Kriegführung: den Bewegungs- und den Stellungskampf.

Wenngleich der sanitäre Dienst in beiden Fällen eine gewisse Abweichung zeigt, so wird doch das Bild von dem gemeinsamen Verlangen beherrscht, dem Kranken eine günstige Liegestätte zu bieten. Daß dies auf dem Leidensweg des Bewegungskrieges viel schwieriger ist als im Stellungskampfe, geht ohneweiters aus der Erkenntnis hervor, daß im ersteren Falle die Verwundeten, einem Elementarereignis gleich, auf den Hilfs-, beziehungsweise Verbandplatz strömen, während im Stellungskampfe der Zufluß von Verwundeten in ruhigerer und milderer Form stattfindet. Zwar ist die Mehrzahl der im Bewegungskriege mit Ungestüm einbrechenden Verwundeten marschfähig und bedarf nur eines nach wenigen Stunden zählenden Aufenthaltes in der vordersten Sanitätsanstalt, doch darf nicht übersehen werden, daß dessenungeachtet die Anzahl derer, die dort einige Stunden oder Tage verweilen müssen, immerhin eine stattliche ist.

Von denen, die in erster Linie längere Zeit in den vordersten Sanitätsanstalten verbleiben müssen, sind die unaufschiebbaren operativen Fälle zu nennen, zu denen wir heute hinsichtlich großer Operationen nur mehr die Bauchschüsse zählen. Nahezu alle anderen bedeutenderen, kriegschirurgischen Eingriffe können bis zu jenem Zeitpunkte verschoben werden, wo die Verwundeten in günstige Spitalsverhältnisse kommen und der Operateur in der angenehmen Lage ist, auch die Nachbehandlung zu führen.

Die Operation des Schädelschusses in der vorderen Linie ist nicht empfehlenswert und wird im allgemeinen widerraten. Auch wird kaum jemand daran glauben, daß man die Schädelschüsse in ihrem Verlaufe günstig beeinflußt, wenn sie unmittelbar nach erfolgter Operation einen längeren, beschwerlichen Transport auf schlechten Wegen mitzumachen haben. Es wäre meiner Ansicht nach ein Unrecht, all die Folgezustände zu verschleiern, die sich daraus naturgemäß ergeben. Niemals dürfte ein Aufschub der Operation um wenige Stunden oder Tage den Verlauf der Erkrankung beeinträchtigt haben, namentlich dann, wenn dem Verwundeten die Möglichkeit geboten war, einen langen Transport durch Stunden der Erholung auf einer günstigen Liegestätte zu unterbrechen.

Es sei mir gestattet, hier zu bemerken, daß ich nach dem Balkankriege zu den wenigen Aerzten gezählt habe, die schon damals gegen die Operation des Schädels in der vorderen Linie — mit Rücksicht auf den nachfolgenden schweren Transport — Einspruch erhoben haben. Die Schädelschüsse gehören also im allgemeinen nicht in die Kategorie der dringlichen Operationen im Felde, sondern in die Reihe aller jener Verwundungen, die baldiger Ruhigstellung bedürfen und deren Transport auf schlechten Wegen nur etappenweise durchzuführen wäre.

Hiemit sind wir bei der zweiten Gruppe von Fällen angelangt, für die bereits vorne die Pforten für eine gute Liegestätte und Pflege geöffnet werden müssen. Dazu zählen unter anderem auch die Lungenschüsse, schwere Schußbrüche und sonstige Verletzungen, die mit großem Blutverlust oder Shockerscheinungen einhergehen und denen bei kontinuierlichem Transporte die Gefahr des Todes durch Verblutung, Umsichgreifen der Infektion oder Herzschwäche droht.

Ist in diesen Fällen zweifellos die Forderung gerechtfertigt, die Verwundeten in den vorderen Sanitätsanstalten zu belassen, und nur dann gestattet, von diesem Standpunkte abzuweichen, wenn die Gefahr besteht, die Verwundeten dem Feinde preisgeben zu müssen, so ist es anderseits angezeigt, auf die starre Wirklichkeit hinzuweisen, die uns lehrt, daß die vorhandenen Transportmittel oft nicht hinreichen, die transportablen Schwerverwundeten unverzüglich nach rückwärts zu befördern. Daraus ist zunächst erkennbar, daß im Bewegungskriege für alle Situationen die Indikation einer Bettstelle im vollen Umfange zurecht besteht, wobei das Augenmerk, den mobilen Verhältnissen entsprechend, auf leichte Transportfähigkeit zu richten wäre und dem Bedürfnisse Rechnung getragen werden müßte, sie sowohl als Stativ für die Feldtrage, wie auch als Bettstelle für sich benützen zu können. Bei Verwendung eines solchen Stativs ist fraglos die Möglichkeit geboten, schon vorne die Behandlung der Verwundeten in den gleichförmigen Strom einer gesetzmäßigen Pflege zu bringen, die ja im Frieden unsere volle und ganze Aufmerksamkeit in Anspruch nimmt. Und soll es nicht unser Bestreben sein, den Gegensatz zwischen der Behandlung im Kriege wie im Frieden so viel als möglich zu überbrücken? Bedarf ja doch der Verwundete noch mehr der Pflege und Behandlung als der Friedensoperierte, dessen Schicksal bereits im Operationssaale entschieden wird und dessen Wundverlauf sich gewöhnlich in glatter Bahn bewegt.

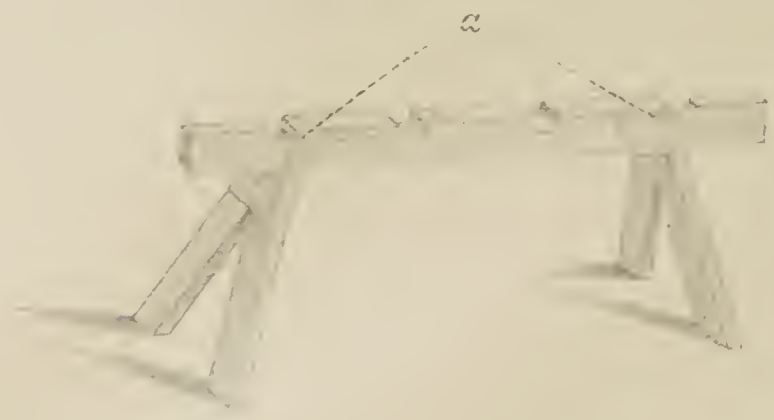


Fig. 1. Aufgestellter Bock. a umlegbare Sperrklammern.

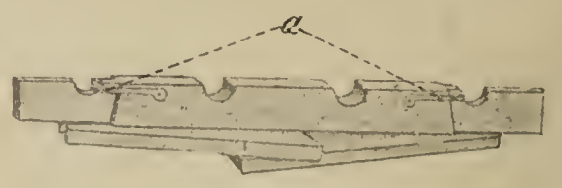


Fig. 2. Zusammengelegter Bock.
a umlegbare Sperrklammern.

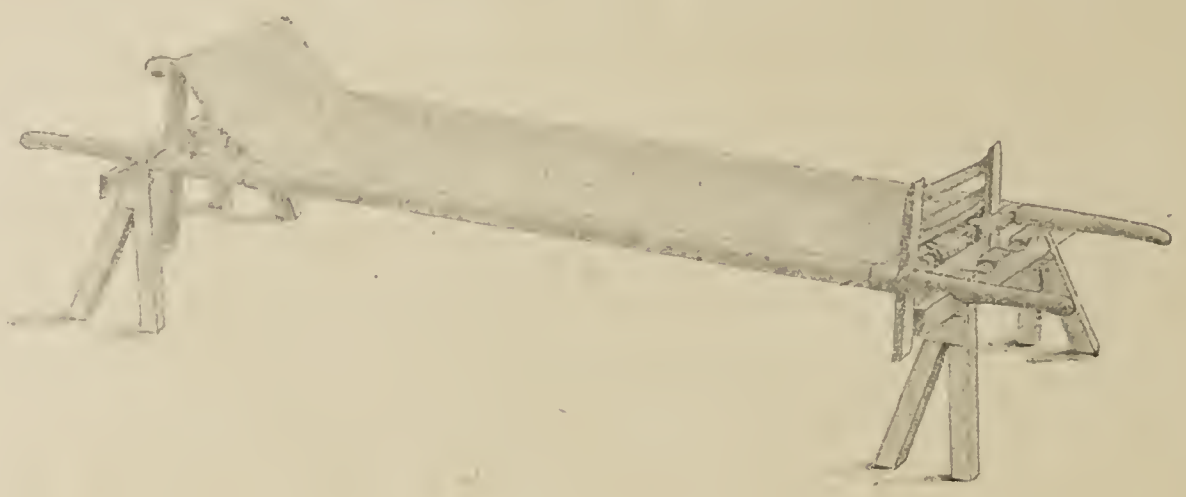


Fig. 3. Bock mit Feldtrage.

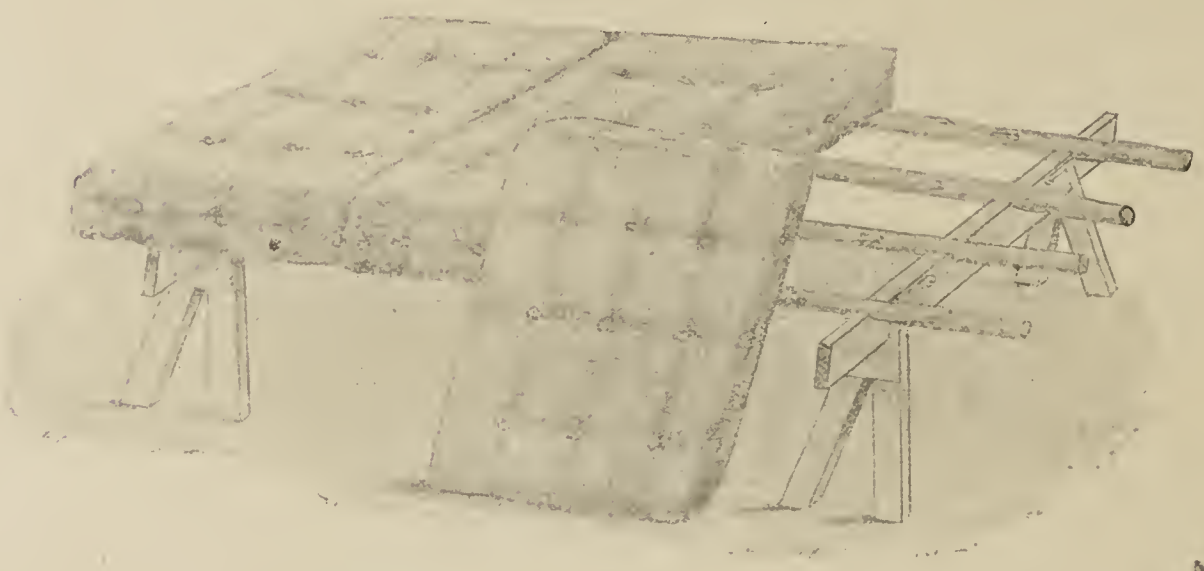


Fig. 4. Bock mit Balken und Matratzen.

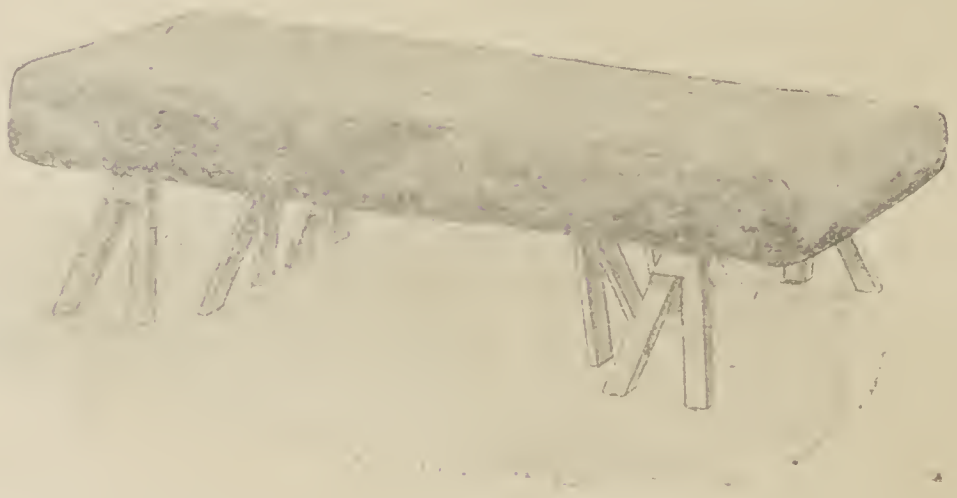


Fig. 5. Böcke ohne Balken mit Strohsack.

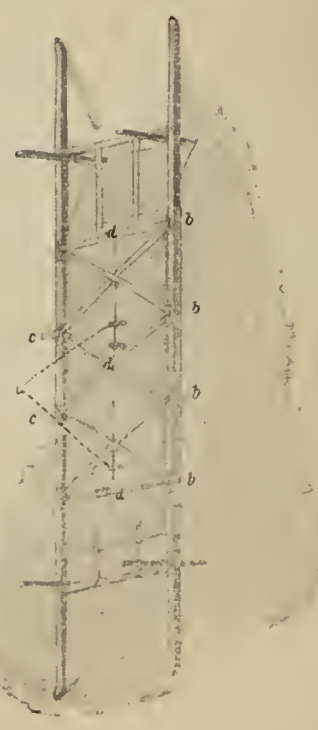


Fig. 6. Rückseite der Feldtragunterlage mit 2 Schlitzen a, Schlupfen b, angedeuteten Querhölzer c und durchgeführten Traggurten d.

In weit höherem Grade tritt das Bedürfnis nach Liegestätten im Stellungskampfe auf. Hier ist der Rahmen der operativen Tätigkeit nicht so eng gesteckt. Man wird nahezu alle kriegschirurgischen Eingriffe in die Rechnung einstellen können und sogar Friedensoperationen durchführen dürfen, wenn dadurch ein zu langes Fernbleiben des Mannes vom Schlachtfelde verhütet werden kann. Bei der verhältnismäßig geringen Anzahl von Zuschüben, die mit der Eigenart des Stellungskampfes zusammenhängen, wird sich das leicht bewerkstelligen lassen, ohne daß man zum frühzeitigen Abtransport der schwereren Fälle genötigt sein wird. Es mag vielleicht dann einem oder dem anderen verwunderlich erscheinen, wenn ich den Friedensoperationen in der vorderen Linie das Wort rede. Doch lehrt die Erfahrung, daß dies bei Operationen von der Größe einer Hernie, akuten Appendizitis, Hämorrhoiden und dergleichen mehr; namentlich bei

zweckmäßiger Ausgestaltung der Anstalt ohne jede Schwierigkeit und ohne jedweden Schaden für den Operierten vor sich gehen kann. Hiebei werde ich von dem Gedanken geleitet, daß der Friedensoperierte zum Unterschiede vom Verwundeten möglichst kurze Zeit dem Dienste entzogen werden soll. Auch setze ich dabei voraus, daß in den vordersten Sanitätsanstalten ein Chirurg eingeteilt ist, ein Umstand, der leicht eintreten kann, wenn man nicht so stark an dem Grundsatze der Chirurgengruppe festhält und mehr die Dezentralisierung als die Kumulierung der Chirurgen ins Auge faßt.

Wie dem auch immer sei, sehen wir, daß sowohl im Bewegungs-, wie im Stellungskampfe das gleiche Bedürfnis nach Liegestätten in den Frontformationen vorherrscht und daß diese ebenso wie die Transportfrage und Immobilisierung zu unseren Hauptaufgaben im Kriege zählt. Sie zieht wie ein roter Faden durch das ganze Gefüge des Sanitätsdienstes in der vorderen Linie.

Erörtern wir nun die Art, wie die Lösung der Frage in einer einfachen und richtigen Formel zusammenzufassen wäre, so müssen wir bekennen, daß unsere Erfahrungen in der Kenntnis gipfeln, daß die Feldtrage im großen und ganzen eine einwandfreie Liegestätte bildet, wenn sie durch Auflagerung auf einem Stativ den Kranken den Gefahren entzieht, wie ich sie in meiner Arbeit: „Wie bleibt der Verwundete trotz Operation und Verbandwechsels auf derselben Trage vom Gefechtsfelde bis ins Hinterland“ (diese Wochenschrift 1915, Nr. 17), des näheren geschildert habe. Doch ist dabei der Umstand zu berücksichtigen, daß oft wegen Mangel an Feldtragen oder aus dem Grunde, daß mitunter der Benützung des Strohsackes der Vorzug gegeben wird, der Schwerpunkt auf die Konstruktion eines Stativs zu legen ist, das ebenso den Gebrauch der Feldtrage wie die Anwendung des Strohsackes in sich vereinigt und ohne nennenswertes Gewicht in kompendiöser Form leicht mitgeführt werden kann. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, habe ich ein Stativ konstruiert, und erlaube mir es im nachfolgenden des näheren zu erläutern. Bevor ich jedoch an die Beschreibung des Stativs gehe, sei hier gleich vorweggenommen, daß das Gewicht desselben nur 2½ kg beträgt und mit Leichtigkeit 70 Stück auf eine Landesfuhr verladen werden können.

Die Vorrichtung besteht aus zwei Böcken, jeder von diesen (Fig. 1) aus einem Querholz und zwei Füßen, die behufs leichteren Transportes des Stativs zusammenklappbar sind (Fig. 2). Die Stabilität des aufgestellten Bockes wird durch zwei umlegbare Sperrklammern (a) gesichert. An der Querleiste befinden sich vier Rillen, von denen die zwei äußersten das Maß der Feldtragenbreite darstellen und zur Auflagerung dieser dienen (Fig. 3). Bei Anwendung eines Strohsackes werden die Rillen als Auflagepunkte für vier entsprechend dimensionierte Aeste oder Balken benützt (Fig. 4). Ergibt sich der Zustand, daß keine Feldtragen vorhanden sind oder stehen wegen Mangel an Holz keine Balken oder Aeste zur Verfügung, so kann durch Heranziehung von zwei weiteren Böcken, die senkrecht zu den anderen postiert werden, der Untersatz für den Strohsack geschaffen werden (Fig. 5), so daß selbst für diese außergewöhnliche Situation vorsorgende Maßregeln getroffen sind.

Um den zeitweisen Beschwerden Einhalt zu tun, die bei Benützung alter Feldtragen in Erscheinung treten und sich darin kundtun, daß die Verwundeten wegen zu tiefen Einsinkens über unbequemes Liegen ihre Unzufriedenheit äußern, empfiehlt es sich an der Rückseite der Feldtragenunterlage (Fig. 6) zwei zirka 20 cm lange, zuknöpfbare Schlitze (a) in der Nahtrichtung zum Zwecke der Füllung der Feldtragenunterlage mit Stroh, Wollin oder sonst dergleichen anzulegen. Der Wert dieser Verbesserung kommt eigentlich erst dann in seiner ganzen Kraft zum Ausdruck, wenn an der Rückenfläche der Hohlsäume je vier Schlupfen (b) angebracht sind, die zum Einstellen von Querhölzern (c) oder zum kreuzweisen Durchführen von Traggurten (d) dienen.

Vermöge dieser Vorrichtung wird das Einsinken der Feldtrage verhütet, wozu die Anwendung 8 bis 10 mm starker Leisten (c) genügt. Hinzuzufügen wäre noch, daß selbst bei geringer Füllung der Unterlage kein Unbehagen durch die unterstützenden Leisten hervorgerufen wird. Um auch anderseits bei bereits belegten Feldtragen mit blanken Unterlagen helfend eingreifen zu können und den Verwundeten oder Kranken nicht umlagern zu müssen, empfiehlt es sich, mäßig gefüllte Strohsäcke von der Breite der Feldtrage unter ihre Rückenlage zu schieben, um sie dann mittels Querhölzern oder Traggurten festzuhalten. Bei diesem Vorgange wird der Verwundete mit der Unterlage leicht gehoben, ohne dabei die geringsten Schmerzen verspüren zu müssen.

Durch die geringfügige Aenderung an der Feldtrage — Anbringung von Schlitzen und Schlupfen oder Unterpolsterung eines kleinen Strohsackes und Fixierung desselben wird mit geringen Mitteln von Stroh oder dergleichen dem Verwundeten eine weitaus bessere Liegestätte geboten als sie der gewöhnliche Strohsack darstellt und dabei doch jede Umlagerung vermieden, die der Feldtrage den besonderen Vorzug vor allen anderen Liegestätten verleiht. Es wird wohl bei dieser Modifikation der Feldtrage in den seltensten Fällen die Veranlassung vorliegen, zum Strohsack seine Zuflucht nehmen zu müssen, und dies nur auf jene wenigen Fälle beschränkt bleiben, wo keine Feldtrage vorhanden ist oder ein direkter Widerwille gegen sie zum Ausdruck kommt. So verhältnismäßig selten wir diesen Ereignissen begegnen werden, so nötigt uns doch die Vorsicht, diesem Umstande Rechnung zu tragen, und bei der Fürwahl einer Liegestätte für die vordere Linie an dem Grundsatz festzuhalten, nur der einen nennenswerte Bedeutung zuzuschreiben, die — wie vorher schon erwähnt — sowohl als Stativ für die Feldtrage als auch als Bettgestell verwendet werden kann.

Durch die Einführung eines solchen Stativs würden die Nachteile eines wahllosen Abschubes wegfallen. Es wäre die Möglichkeit geboten, durch eine sorgfältige Sortierung bereits vorne systematisch mit der Pflege und Behandlung aller Verwundeten zu beginnen, ohne dabei den Leitsatz zu mißachten, daß die Mobilität der Anstalt stets im Auge zu behalten ist und daß deren Bewegungsfreiheit niemals durch überflüssige Anschoppung von Verwundeten beeinträchtigt werden darf.

In diesem Sinne wäre vor allem der günstige Einfluß des von mir empfohlenen Stativs aufzufassen.

Feldärztliche Tagung bei der k. u. k. 2. Armee.

Lemberg, 20. bis 22. Februar 1917.

Kollektiv-Bericht der „Vereinigung der Deutschen med. Fachpresse“ Vom k. u. k. Armeeoberkommando zur Veröffentlichung zugelassen.

(Schluß.)

VII. Gefäßchirurgie.

Oberstabsarzt Prof. R. v. Haberer-Innsbruck. (Siehe diese Wochenschrift 1917, Nr. 00.)

Oberstabsarzt Prof. v. Verebély-Budapest verfügt über ein Material von 216 Fällen. Gefäßverletzungen äußern sich als Blutung, Aneurysma und Obliteration; die ersteren gehören der Frontchirurgie, die Aneurysmen dem Hinterlande, die letzten der korrektiven Chirurgie der Invalidenspitäler an. Blutungen sind entweder Verblutungen, die angesichts der Zahl der Aneurysmen sicher ungeheuer häufig sind, oder solche, die zur aktiven Versorgung kommen. Unterbindungen wegen Blutung haben oft Gangrän zur Folge und viele Amputationen wurden nach Ligaturen am Hilfsplatz notwendig. Nachblutungen in Gestalt diffuser Granulations- und von Arrosionsblutungen erfordern bei großer Intensität und bei Wiederholung den Eingriff. Die Aneurysmen kann man einteilen in 1. Aneurysma larvatum, denen man gelegentlich bei Nervenoperationen begegnet und die durch Verschluß der Gefäßwunde durch Nerven oder Neurome entstehen, ohne

klinische Symptome zu verursachen. 2. Gefäßausbuchtungen, die dem echten Aneurysma am nächsten stehen; sie kamen ebenfalls bei Nervenoperationen zum Vorschein. Die mikroskopische Untersuchung zeigt, daß die Schichtung der Gefäßwand fehlt und nur narbiges, organisiertes Fibrin vorliegt. 3. Aneurysma arterio-venosum, wobei die Kommunikation direkt oder durch einen zwischengeschalteten Sack geschehen kann. 4. Das kommunizierende Hämatom, welches keine eigene Wand besitzt, sondern von den zusammengepreßten Schichten der Umgebung begrenzt wird. Manche dieser Hämatome entstehen im Anschluß an die Schußverletzung, andere durch das Platzen der primär entwickelten Gefäßektasie. 5. Blutsäcke sind gegen die Umgebung gut differenzierte Höhlen mit einer 1 bis 2 mm dicken Wand, meist ohne Wachstumstendenz. Eine Spontanheilung ist kaum zu erhoffen. Die Gefäßlücken der ersten Gruppe erfordern die Naht. Ektasien werden nur operiert, wenn sie klinische Erscheinungen machen; viele Fälle heilen aus. Größere Hämatome mit Wachstumstendenz müssen operiert werden, während kleine, stationäre dies nicht verlangen. Immer ist die Naht anzustreben. Kontraindikationen: Schwere Wundinfektion, Enge der Gefäße, starke Zerreißlichkeit der Gefäßwand, Erschöpfung. Bei der Frühoperation sind die technischen Schwierigkeiten geringer, die Ausbildung der Kollateralen aber mangelhafter, die Gefahr des Infektionsaufflackerns größer. Aneurysma arterio-venosum und größere Blutsäcke müssen operiert werden. — Der dauernde Gefäßverschluß wurde vom Vortragenden bei 626 Nervenoperationen 35mal angetroffen. In leichteren Graden sind die größeren Gefäße in eine kallöse Narbenmasse eingebettet; die Füllung und der periphere Puls treten nach Auslösung wieder auf. Zuweilen verengert sich das Lumen bei erhaltener Kontinuität allmählich und zeigt einen narbigen Verschluß auf kürzere oder längere Strecke. Weiters kann das Gefäß in einer sich verjüngenden, mit dem Narbengewebe des Schußkanals verwachsenen Narbe enden. Schließlich kommt die Ausheilung des zentralen Stumpfes in einem Endaneurysma vor. Diese Verletzungen, an der oberen Extremität besonders häufig, spielen für die Ernährung und daher auch für die Resultate der Nervennähte eine große Rolle.

B. O. Pribram verweist auf die Bedeutung der bakteriologischen Untersuchung des Wundsekretes für die Wahl der Methode bei Frühoperation.

Kader zeigt einen von ihm angegebenen Nadelhalter.

E. Pribram schildert die Gefäßnaht mittels zweier U-Nähte und demonstriert einen Fall von Aneurysma in der Pharynxgegend, geheilt durch Ligatur der Carotis interna.

VIII. Oberstabsarzt Prof. Kader-Krakau: Der infizierte Oberschenkelbruch.

Vortragender bespricht die Prinzipien der Behandlung infizierter Schußfrakturen des Oberschenkels und demonstriert eine leicht zusammenlegbare, feste Schiene zur provisorischen Versorgung. An Hand von Aufnahmen und Röntgenbildern erläutert er die von ihm geübte kombinierte Schienen-Extensionsbehandlung, die — wie die Röntgenogramme zeigen — sowohl bei frischen als bei wegen Verkürzung osteotomierten Fällen ganz ausgezeichnete Resultate geben. Er zeigt ferner verschiedene Behelfe für den Gipsverband (Beckenstütze u. dgl.).

v. Stubenrauch entwickelt in kurzen Zügen seine Prinzipien der Behandlung infizierter Oberschenkelschüsse; frühzeitiges aktives Vorgehen, beim Schenkelhalsschuß Resektion des Kopfes; bei Kombination mit Gasphlegmone oder Gefäßverletzung primäre Absetzung.

Florschütz demonstriert eine Vorrichtung zur Kombination seiner Extensionsanordnung mit seitlichen Zügen und Rotation.

IX. Verwundeten- und Krankentransport.

Regimentsarzt Dr. Hohlbaum-Leipzig bespricht die durch äußere Verhältnisse und den Zustand der Verletzten entstehenden Transportschwierigkeiten. Penetrierende Schädelschüsse sollen bei großen Defekten, Steckschüssen, Bewußtlosigkeit, wenn es angängig ist und ihnen die notwendige postoperative Ruhe gewährt werden kann, in der Divisionssanitätskolonne versorgt, sonst immobilisiert transportiert werden. Dringliche Eingriffe werden nur durch bedrohlichen intrakraniellen Druck und Blutung bedingt. Vortragender bespricht ferner die bei Mund- und Kieferschüssen, Verletzungen des Halses, der Trachea, des Oesophagus erforderlichen Vorsichtsmaßregeln. Brustschüsse sollen möglichst meist vorne zunächst ruhig liegen bleiben, erst nach Ausbleiben von Fieber und Hämoptoe durch zehn bis zwölf Tage transportiert werden. Penetrierende Bauchschüsse sind frühzeitig zu operieren; die Prognose hängt zum Teil von der Kürze und Schonung des Transportes ab. Sind entsprechende Operationsstellen in zwölf Stunden nicht erreichbar, Ruhe und konservative Behandlung. Rückenmarksschüsse sollen rasch und schonend in stabile Anstalten gebracht werden. Extremitätenschüsse sind für den Transport ruhig zu stellen. Die Behandlung sollte im Stellungskrieg in den zu diesem Behufe mit Röntgenapparaten auszustattenden Feldspitälern geschehen. Unbedingt notwendiger Transport infizierter Fälle verlangt einen Gipsschienenverband.

Stabsarzt Dr. Heinz-Wien beschäftigt sich mit den verschiedenen Transportmitteln, die beim Transport von der Feuerlinie zum Hilfsplatz, von dort zur Divisionssanitätskolonne und weiter zum Feldspital, beziehungsweise der Krankenabschubstation zu Gebote stehen. Er schildert dann im einzelnen die verschiedenen Phasen des Transportes im Stellungs- und Bewegungskrieg und die dabei verwendeten Hilfsmittel (Feldtragen, Schützengrabentragen); ein Transport zum Zwischen- oder Bataillonshilfsplatz ist nur bei Trommel- oder Sperrfeuer unmöglich. Von dort kann bei geringer Verwundetenzahl der Transport weiter mit Tragen, sonst mit Fuhrwerken geschehen, welcher Modus für den Zuschub zur Divisionssanitätskolonne allein in Betracht kommt. Die Ausgestaltung der Landesfuhren wird beschrieben. Ferner wird die Einrichtung von Sanitätsautos sowie die Umgestaltung anderer Kraftwagen und Feldbahnen besprochen. Abschließend gedenkt Vortragender der Schwierigkeiten bei Vor- und Rückmärschen.

Oberstabsarzt Dr. Karschulin behandelt die Gesamtorganisation des Krankenabschubes, ausgehend von den sanitären Dispositionen einer Armee, die an Hand einer Kartenskizze erläutert wird. Der Abschub aus den Feldsanitätsanstalten erfolgt im Wege der Krankenhaltstationen, Infektionskranke werden in als Epidemiespitäler etablierte Feldspitäler gebracht und nur bei zwingender Notwendigkeit unter entsprechenden Kautelen in stabile derartige Anstalten abgeschoben. Der Abschub zu den Krankensammelstellen geschieht mittels Wagen, Auto, Feld- und Eisenbahn oder Schiff; von da weiter meist mit Vollbahn oder Schiffen. Die Kranken und Verwundeten werden in den Stationen ärztlich kontrolliert, transportunfähig gewordene ausgeschieden. Der Abschub geschieht liegend oder sitzend, wonach die Ausnützung des Platzes in Zügen usw. ermöglicht wird. Die Einrichtung der Abschubstationen wird genau dargelegt, insbesondere die Organisation am Etappenhauptort in ihren Einzelheiten geschildert und der Modus der Krankenverteilung auseinandergesetzt. Die Leistungen einer derartigen Station werden an Hand von Diagrammen beleuchtet. Ferner berichtet Vortragender über die verschiedenen Arten der Lazarettzüge und macht Vorschläge, wie Personenwagen von vornherein für die Ausgestaltung zu Krankenwagen eingerichtet werden können.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder (ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der
»Wiener klinischen Wochenschrift«

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 19. April 1917 Nr. 16

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Emil v. Behring. Von G. Joannovics. S. 483.
2. Aus dem Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. Dr. R. Kraus.) Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens. III. Von Prof. R. Kraus. S. 486.
3. Aus der gynäkologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien. Chinin als Wehenmittel. Von Prof. Dr. Josef Halban und Dr. Robert Köhler. S. 489.
4. Ein objektives Zeichen bei Schmerz in der Herzgegend. Von Prof. Dr. M. Heitler. S. 494.
5. Aus der I. Abteilung des Garnisonsspitales Nr. X. Chefarzt: Reg.-Arzt Dr. v. Graff. Zur Kasuistik der entzündlichen Bauchdeckentumoren. Von Priv.-Doz. Dr. Erwin v. Graff. S. 496.
6. „Ueber abortive Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus. (Bemerkungen). Von Dr. Adolf Edelmann. S. 497.
7. Studien über Malaria. Von Prof. Dr. Artur Biedl (Prag). S. 497
8. Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Dr. Ludwig Teleky, Privat-Dozent für soziale Medizin. in Wien. Fortsetzung. S. 506.

II. Referate: Neue Deutsche Chirurgie. Von Melchior und Tietze. Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten. Von Prof. H. Vogt. Lokalisierte und allgemeine Ausfallserscheinungen nach Hirnverletzungen. Von Aschaffenburg. Ref.: O. Marburg.

III. Vermischte Nachrichten.

IV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

V. Militärsanitätswesen. Zur Frühoperation der Bauchschüsse. Von Oberarzt i. d. R. Dr. Josef Szymanowicz. — Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Emil von Behring.

Von **Georg Joannovics.**

Heute, wo nahezu die Völker der ganzen Welt einander im Kriege gegenüberstehen und eine ungeahnt große Zahl von Menschenopfern auf den Altar des Vaterlandes gelegt werden, erscheint jeder Tod, der nicht mit dem Kampfe selbst in Zusammenhang steht, als etwas Ueberflüssiges und Ungerechtes und erfüllt uns darum mit besonderem Schmerz. Dieser Schmerz steigert sich mit den Leistungen, welche der Dahingeschiedene für seine Nation vollbracht hat, und wird ein unsäglicher, wenn es sich um Männer handelt, die an der Entwicklung ihres Volkes tätigen Anteil genommen haben und dasselbe für diesen großen Kampf der Vorherrschaft vorbereitet haben. In dieser Beziehung haben die Deutschen eine der schwersten Prüfungen zu bestehen: groß ist bereits die Zahl jener, welche die alle anderen Nationen weit überragende Größe Deutschlands zu begründen beigetragen haben und denen es nicht beschieden war, den Sieg der geistigen Kultur über die rohe Gewalt zu erleben.

Zu diesen großen Männern zählt auch Emil v. Behring, dessen vorzeitiges Hinscheiden wir tief beklagen; seine Lebensarbeit bestand darin, die Heilung der Infektionskrankheiten zu finden. Durch seine dabei erzielten Erfolge hat er nicht allein das Ungeahnte mit erreicht, die Schrecken der Infektionskrankheiten von den Armeen zu bannen, sondern er ist es auch, der durch die Entdeckung des Heilserums viele Millionen von Menschenleben seit nahezu einem Vierteljahrhundert dem grausamen Tode der Diphtherie entreißt und ihrem Vaterlande erhält, er ist es, der sich über den verwundeten Krieger beugt, um ihm die prophylaktische Seruminjektion zu verabreichen, die ihn von den quälenden Schmerzen des Tetanus bewahrt.

Einen Tag nach dem ihm im Tode vorausgegangenen, unvergeßlichen Paul Ehrlich wurde Emil Behring am 15. März 1854 in Hansdorf bei Deutsch-Eylau im westpreußischen Regierungsbezirk Marienwerder geboren. Nach Absolvierung der Mittelschule in Hohenstein (Ostpreußen)

wandte er sich als Zögling der militärärztlichen Bildungsanstalten 1874 dem Studium der Medizin in Berlin zu, woselbst er 1878 zum Doktor promoviert wurde und 1880 das Staatsexamen ablegte. Die ersten sieben Jahre seiner ärztlichen Tätigkeit verbrachte er als Militärarzt in Posen; 1887 als Stabsarzt nach Bonn versetzt, wandte er sich bereits wissenschaftlicher Tätigkeit zu und arbeitete daselbst unter Binz. Schon ein Jahr später (1888) wurde er als Lehrer an die militärärztliche Bildungsanstalt nach Berlin kommandiert. Sein Forschergeist und sein Streben nach höheren Zielen ließen ihn aber auch in dieser Stellung nicht die Stätte dauernder Wirksamkeit finden. Er nahm seinen Abschied aus der Armee und trat, obwohl schon 35 Jahre alt, 1889 als Assistent am Hygienischen Institut in Berlin ein, um nach zweijähriger Tätigkeit daselbst am Institute für Infektionskrankheiten angestellt zu werden.

Von Robert Koch als Mitarbeiter an den gerade zu jener Zeit am Institute in großem Umfange durchgeführten Untersuchungen über Desinfektion, Desinfektionsmittel und -methoden herangezogen, widmete sich Behring mit unermüdlichem Fleiße der Lösung der ihm vorgelegten Probleme mit einem weit ausblickend angelegten Arbeitsplan, in welchem bereits der später von Ehrlich ausgebaute Gedanke einer Therapia magna sterilisans eingeschlossen war. Er studierte die Wirkung verschiedener Jodverbindungen, unter denen das Jodoform, obwohl es experimentell keine bakterienfeindlichen Eigenschaften erkennen ließ, bei der Wundbehandlung gute Erfolge zeitigte. Ganz besonders zog Behring das Studium der desinfizierenden Eigenschaften des tierischen Blutes und der Gewebssäfte an. Eine derartige bakterienfeindliche Wirkung des Blutes lebender Tiere war bereits aus den Untersuchungen von Wyssokowitsch (1886) bekannt. Anschließende Arbeiten zeigten, daß diese Eigenschaft nicht nur dem zirkulierenden Blute zukommt, sondern auch dem aus den Gefäßen entleerten (Fodor 1887 und Nutall 1888), ebenso dem defibrinierten Blute (Nutall und Nissen 1888) und endlich auch dem zellfreien Plasma (Nissen 1888). Diese Befunde konnte Behring erweitern, indem er die gleiche Eigenschaft im zellfreien Blutserum erkannte. Die milzbrandbazillenfeindliche Eigenschaft des Blutes und Serums von Ratten brachte Behring mit der Widerstandsfähigkeit dieser Tierart gegen die Milzbrandinfektion in kausale Beziehung. Behring ging noch einen Schritt weiter und zeigte, daß milzbrandinfizierte Mäuse durch intraperitoneale Injektion von Serum der natürlich immunen Ratten vom Tode durch Milzbrand zu schützen sind. Ganz ähnliche bakterienfeindliche Eigenschaften gewinnt das Serum von Tieren, die durch künstliche Einverleibung von Bakterien vorbehandelt wurden; so liefert das Blut von Kaninchen, die Charrin und Roger mit Bacillus pyocyaneus immunisiert hatten, ein Serum, welches das Wachstum des Bacillus pyocyaneus beeinträchtigt, seine Entwicklung hemmt und den Mikroorganismus abtötet; nach den Experimenten von Behring und Nissen tötet das Serum der mit Vibrio Metschnikovi immunisierten Meerschweinchen die Vibrionen ab. Bei dieser Immunität handelt es sich nicht, wie Behring zeigt, um eine Veränderung irgend welcher lebenswichtiger Zentren, wie er sie bei der Gewöhnung annimmt, sondern um eine Veränderung der chemischen Zusammensetzung des Blutes.

Aus diesen Tatsachen aber eine allgemein gültige Erklärung der Immunität begründen zu wollen, hält Behring mit vollem Recht für gänzlich verfehlt, zumal er gemeinsam mit Nissen darlegen konnte, daß die hohe Widerstandsfähigkeit von Hunden, Katzen und Hühnern gegen die Milzbrandinfektion nicht durch die bakterizide Wirkung ihres Serums bedingt sein könne. Es beruht vielmehr nach Behring die bakterienfeindliche Wirkung nicht allein auf chemischen und physikalischen Vorgängen, die ohne nachweisbare Mitwirkung zellulärer Kräfte sich abspielen, sondern man kann sich auch vorstellen, daß Kräfte dadurch wirksam sind, daß sie gewisse Funktionen der Bakterien modifizieren oder alterieren, so daß sie gar nicht oder nur in geringem Grade fähig sind, krankhafte Stoffwechselprodukte zu bilden. Eine derartige funktionelle Beeinträchtigung psychogener Keime war schon oft angenommen worden; im extravaskulären zellfreien Blute immunisierter Tiere wurde sie aber erst durch Roger nachgewiesen, der zeigen konnte, daß Erysipelkokken im Serum spezifisch vakzinierter Tiere sich ebenso wie in normalem Serum vermehren, ihre Virulenz dabei aber vollständig oder nahezu vollständig einbüßen. Eine solche Vermehrung von Bakterien im normalen tierischen Blute, Serum und Gewebssäften konnten Behring und Nissen an einer großen Zahl von Tieren nachweisen, welche Befunde Stern für den Menschen bestätigen konnte.

Außer den erwähnten, die Entwicklung von Bakterien hemmenden und die Bakterien tötenden Eigenschaften des Blutes, ferner außer der Fähigkeit, die biologische Tätigkeit der Bakterien zu beeinträchtigen oder zu alterieren, gibt es nach Behring noch ein Kampfmittel, welches darauf gerichtet ist, die von den Bakterien gebildeten Giftstoffe, die den von Roux entdeckten Bakterientoxinen entsprechen, so zu verändern, daß sie ungiftig werden. Ein solches antitoxisches Serum unterscheidet sich von einem normalen Serum bloß durch den Besitz antitoxischer Kräfte; physikalisch und chemisch sind die beiden Sera vollkommen gleich. Sie verhalten sich also nach Behrings treffendem Vergleich wie magnetisches und nichtmagnetisches Eisen.

Ueber Erfolge, auf chemischem Wege künstliche Infektionen heilend zu beeinflussen, berichtete Fodor, indem er einen günstigen Verlauf der Milzbrandinfektion beim Kaninchen durch Einverleibung kohlensaurer Alkalien beobachtet haben will. Wiewohl Behring diesen Befund nicht bestätigen konnte, regte er ihn doch zu weiterer Forschung nach dieser Richtung an, welche zu dem überraschenden Resultate führte, daß Meerschweinchen, die mit einer mehrfach tödlichen Kulturmenge von Diphtheriebazillen infiziert wurden, mit Sicherheit zu heilen sind, wenn man ihnen bald nach der Infektion geringe Mengen einer 0·75- bis 1·5%igen Lösung von Jodtrichlorid mehrere Tage hindurch subkutan einverleibt. Behring war auch in der Lage, nachzuweisen, daß dem Jodtrichlorid nicht allein eine bakterienabtötende, sondern auch eine giftzerstörende Wirkung zukommt.

Auf Grund dieser Vorversuche widmete sich Behring mit der ihm eigenen enormen Arbeitskraft, Willensenergie und Tenazität nun vollkommen der Ergründung der immunisatorischen künstlichen Heilung von Infektionskrankheiten und errichtete sich innerhalb kurzer Zeit auf dem bisher nur wenig von anderen vorbereiteten Boden mit der Entdeckung des Diphtherieheilserums ein dauerndes Denkmal als eines der größten Wohltäter der Menschheit. Parallel mit dieser Arbeit lief eine zweite in Gemeinschaft mit Kitasato, welche dem Studium des Tetanus galt.

Das Resultat dieser umfangreichen und gründlichen Arbeiten teilte Behring in Gemeinschaft mit Kitasato in den Nummern 49 und 50 der Deutschen medizinischen Wochenschrift Ende 1890 in dem Artikel „Ueber das Zustandekommen der Diphtherie-Immunität und der Tetanus-Immunität bei Tieren" der Oeffentlichkeit mit und konnte denselben mit dem bedeutungsvollen Satze schließen: „Die Möglichkeit der Heilung auch ganz akut verlaufender Infektionskrankheiten ist danach nicht mehr in Abrede zu stellen."

Länger fast als die Arbeiten zur Entdeckung des Diphtherieheilserums bedurfte es bis zur allgemeinen Einführung desselben in die ärztliche Praxis. Es fehlte nicht an Widersachern und Zweiflern, und wer erinnert sich nicht an die lebhaften Debatten und Diskussionen in den Sitzungen der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, bei welchen Kassowitz als Gegner der Serotherapie vergeblich seine ganze Redekunst aufbot, um seiner Ansicht gegen die Ueberzahl der Anhänger Behrings Geltung zu verschaffen. Erst nachdem an den verschiedenen Kinderspitälern Deutschlands

die Leistungsfähigkeit der neuen Heilmethode der Diphtherie erprobt und erwiesen worden war, an welcher Arbeit Heubner an seiner Klinik hervorragenden Anteil nahm, wurde die Anwendung derselben der Allgemeinheit zugänglich gemacht. So konnte denn Behring auf der Tagung deutscher Naturforscher in Lübeck 1895 in seinem Vortrage „Ueber Leistungen und Ziele der Serotherapie" alle gemachten Einwände widerlegen und, da anfangs befürchtete Enttäuschungen durchwegs ausgeblieben waren, rückblickend auf einen erfolgreichen Abschnitt seiner Serumbehandlung mit Stolz sagen: „Ich habe keine Sorge, daß jemals der Gedanke, welcher der antitoxischen Serumtherapie zugrunde liegt, aus der Medizin verschwinden wird." Auf Grund der gesammelten Statistik berechnet Behring die mögliche Verminderung der Mortalität an Diphtherie auf mindestens 75%, was die Erhaltung von 45.000 Menschenleben jedes Jahr in Deutschland bedeutet. Daß diese Zahl noch nicht erreicht wurde, erklärt er daraus, daß das Diphtherieserum nicht allgemein und vielfach nicht in entsprechend hohen Dosen verwendet wurde. Noch glänzendere Erfolge verspricht sich Behring durch ausgedehntere Anwendung der prophylaktischen Immunisierung, für welche ganz besonders das von Ehrlich hergestellte hochwertige Serum geeignet erscheint, da dessen immunisierende Dosis in 0·5 cm^3 enthalten ist und somit Nebenwirkungen nicht zu erwarten seien. Bei dieser Gelegenheit kündigt auch Behring an, daß die Möglichkeit der praktischen Verwendung des Tetanusserums auf Grund der Arbeiten Knorrs demnächst bevorstehe. Zum Schlusse wendet er sich der Frage der Serotherapie der Tuberkulose zu und sagt: „Sollte in späterer Zeit es gelingen, besser noch mit dem Antituberkulin die heimtückische Schwindsucht zu bekämpfen, dann darf die Welt nicht vergessen, was sie R. Koch dabei schuldig ist. Er hat zuerst zur allgemeinen Anerkennung gebracht, daß die Krankheit eine Infektionskrankheit ist, indem er die wunderbare Leistung vollbrachte, den Krankheitserreger der Tuberkulose uns mikroskopisch vor Augen zu führen und außerhalb des kranken Individuums zu züchten. Er hat im Tuberkulin dann uns das Mittel in die Hand gegeben, ein Gegengift zu finden und es quantitativ in seiner Stärke zu bestimmen. Von diesen Leistungen ist jede geeignet, einen Mann der medizinischen Wissenschaft unsterblich zu machen im Gedächtnis der Menschen, und da sollte Kochs letzte, schwierigste und für die Medizin als Heilkunde bedeutsamste Entdeckung, die des Tuberkulins, deswegen, wie manche Leute meinen, der deutschen Wissenschaft einen Makel angehängt haben, weil ihre Nutzanwendung für einen bestimmten Fall nicht das geleistet hat, was Koch sich selbst vielleicht davon versprochen hat."

Die Herstellung des Diphtherieheilserums übertrug Behring den Höchster Farbwerken, aus deren Einnahmen ihm ein nicht unbeträchtliches Einkommen zufloß. Außerdem erhielt er den von der Académie de médecine in Paris gestifteten Preis von 25.000 Frcs. und den des Institut de France mit 50.000 Frcs., sowie einen Preis vom Frankfurter Senckenbergschen Institut. Die beiden ersteren mußte er mit Roux in Paris teilen.

Mittlerweile wurde Behring 1893 der Titel eines Professors verliehen und 1894 erfolgte seine Berufung nach Halle. Da ihm hier das Klima nicht zusagte, bewarb er sich ein Jahr später um die nach Carl Fraenkel freigewordene Direktorstelle des Hygienischen Institutes in Marburg. Durch Ministerialdirektor Althoff an diese Stelle berufen, übertrug er mit Rücksicht auf seine geschwächte Gesundheit die Lehrtätigkeit Bonhoff und widmete sich selbst als Leiter des Institutes für Hygiene und experimentelle Therapie ausschließlich der Forschung, um nur gelegentlich ein Kolleg über spezielle Kapitel der letzten Disziplin zu lesen. 1895 wurde Behring Geheimer Medizinalrat. In sein neues Heim in Marburg erwählte er sich die Tochter des Direktors der Berliner Charité Spinola zur Frau, mit der er in glücklichster Ehe bis zu seinem Lebensende lebte. Diesem Bunde sind drei Söhne entsprossen.

Die folgenden Jahre waren der Einführung des Tetanustoxins in die ärztliche Praxis und Studien über die Vermeidung der üblen Nebenwirkungen der Heilsera, ferner der Verteilung von Toxin und Antitoxin im tierischen Organismus gewidmet.

Am 18. Januar 1901 wurde Behring in den erblichen Adelstand erhoben und erhielt am 11. Dezember des gleichen Jahres den Nobelpreis für Medizin. Anläßlich der Uebernahme desselben hielt er in Stockholm den Vortrag: Die Serumtherapie in der Heilkunde und Heilkunst, in welchem er bereits über seine Untersuchungen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose berichten konnte. Die ausführliche Publikation derselben erfolgte ein Jahr später gemeinsam mit Römer und Ruppel. Zu diesen Arbeiten standen v. Behring von den Höchster Farbwerken modernst eingerichtete und mit einem eigenen Maschinenhause ausgestattete Laboratorien, Aecker, Wiesen und glänzende Tierstallungen zur Verfügung. Fünf Jahre angestrengter Forschung, bei welcher über 200.000 Liter Tuberkelbazillenkultur verarbeitet wurden, zeitigten das Resultat, daß Rinder gegen menschliche Tuberkulose zu immunisieren seien. Seine Untersuchungen begann v. Behring von dem Standpunkt des strengen Unitariers, als aber Koch auf Grund seiner Forschungen mit Schütz die Artverschiedenheit des menschlichen und des tierischen Tuberkelbazillus erwies, unterwarf sich v. Behring dieser Lehre seines Meisters, wandte sich dem Studium der Bazillen der Rindertuberkulose zu und züchtete Tuberkelbazillenstämme, mit denen das von ihm lange gesuchte Problem des experimentell sicher tödlichen Infektion des Rindes mit Tuberkulose gelang. Durch Vorbehandlung von Rindern mit den für sie nur wenig pathogenen menschlichen Tuberkelbazillen erzielte v. Behring eine feste Immunität der Tiere gegenüber die infektionstüchtigsten tierischen Tuberkelbazillen. Auf Grund dieses Befundes baute v. Behring eine Vakzinationsmethode zur Immunisierung junger Rinder gegen Tuberkulose aus und bezeichnete sie Jenner zu Ehren als Jennerisierung. Von seinen früheren Versuchen mit menschlichen Tuberkelbazillen wußte aber v. Behring, daß dieselben, ähnlich wie dies auch bei anderen Mikroorganismen der Fall ist, durch Passage im resistenten Tierkörper in ihrer Virulenz zunehmen. Durch solche Passageversuche an Kaninchen und Ziegen gewann er eine für Rinder tödliche Varietät, die von der Rindertuberkulose kulturell nicht mehr zu unterscheiden war. Diese Tatsache genügte ihm, seinen ursprünglichen unitarischen Standpunkt wieder einzunehmen, den Boden der Kochschen Lehre zu verlassen und die mögliche gegenseitige Infektion mit den nur durch die Virulenz sich unterscheidenden Tuberkelbazillen von Mensch und Rind zu vertreten. Dieser Anschauung gab v. Behring in seinem Vortrage „Ueber die Artgleichheit der vom Menschen und der vom Rinde stammenden Tuberkelbazillen und Immunisierung von Rindern", welchen er am 12. März 1903 in der Gesellschaft für innere Medizin über Aufforderung v. Schrötters hielt, Ausdruck.

Im Herbste desselben Jahres sprach v. Behring bei der Tagung deutscher Naturforscher und Aerzte in Kassel über Lungenschwindsuchtentstehung und Tuberkulosebekämpfung. Unter anderem führte er hier aus, daß der in der frühesten Jugend eingedrungene Tuberkulosekeim unter ungünstigen Lebensbedingungen zum Ausbruch der Tuberkulose führt. „Die menschliche Lungenschwindsucht ist bloß das Ende von einem dem schwindsüchtigen Kandidaten schon an der Wiege gesungenen Liede." Gerade solche von der Phthise bedrohte Individuen einer entsprechenden diätetischen Therapie zuzuführen, soll Aufgabe eines Teiles der Tuberkuloseheilstätten, nämlich der Tuberkuloseschutzstätten sein. Zur Durchführung dieses Zieles sowie auch zur Inangriffnahme einer neuen Serie von Arbeiten hat v. Behring den Vertrieb der Impfstoffe für die Jenneri-

sierung an die Marburger Apotheker Dr. Siebert und Dr. Ziegenbein übertragen und damit den Grundstein für die seinen Namen tragenden Werke gelegt. In denselben sollte die Konservierung der erwiesenermaßen in die Milch übergehenden Immunstoffe jennerisierter Kühe vorgenommen werden, um mit diesem Produkte die aussichtsreichste Immunisierung durch Antikörper beim Menschen vornehmen zu können.

Gegen alle Angaben, welche für eine primäre Inhalationstuberkulose angeführt wurden, verhielt sich v. Behring höchst skeptisch. Ueber die Mitteilung von Mitilesen, daß in New York mehrere Schneider sich durch die infizierten Bücher eines schwindsüchtigen Kollegen infiziert hätten, urteilt er als „sensationellen, amerikanischen Klatsch".

1903 wurde v. Behring Wirklicher Geheimer Rat mit dem Titel Exzellenz.

Praktische Erfahrungen über den Wert seines auch Bovovakzination genannten Immunisierungsverfahrens gegen Rindertuberkulose hatte v. Behring Gelegenheit in großem Umfange zu sammeln, da er nicht allein Deutschland, sondern auch in Rußland, Schweden und auch in Amerika ausgedehnte Tierbestände zu impfen in der Lage war.

1910 nahm v. Behring seine bereits 1899 mitgeteilte Methode der Bestimmung der Blutmenge mit Hilfe von intravenöser Injektion des Tetanusantitoxins wieder auf, arbeitet sie für den Menschen aus und veranlaßte ihre Erprobung an der Marburger medizinischen und Frauenklinik.

Am Abende seines Lebens wandte er sich neuerdings der Bekämpfung der Diphtherie zu, denn es genügte seinen Ansprüchen nicht, daß durch die Serotherapie die jährliche Mortalität an Diphtherie von 60.000 auf 11.000 zurückgegangen war, er fühlte sich verpflichtet, auch dem offenkundigen Anstieg der Diphtheriemorbidität Einhalt zu gebieten. Um dies zu erreichen, empfahl er eine ausgiebige aktive Immunisierung der Kinder mit einem ungiftigen Toxin-Antitoxingemisch MMI. Gleichzeitig wandte er sich im Anschlusse an die Bestrebung, die unangenehmen Nebenwirkungen bei Seruminjektionen zu verhüten, dem Studium der Anaphylaxie zu, für welche er nicht eine Umstimmung lebender Körpergebilde als Ursache, sondern Veränderungen in den gelösten Bestandteilen des Blutes und der Gewebssäfte erblickte. Dieser Anschauung folgend, stellte er sogenannte gereinigte Sera her, welche völlig gefahrlos wiederholt eingespritzt werden können.

Die medizinische Literatur hat v. Behring durch eine Anzahl ganz ausgezeichneter, zusammenfassender Monographien bereichert. Es erschienen: Die Blutserumtherapie, zwei Teile, Leipzig 1892; Gesammelte Abhandlungen zur ätiologischen Therapie von ansteckenden Krankheiten 1893; Die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, Leipzig 1894; Allgemeine Therapie der Infektionskrankheiten, Berlin und Wien 1898.

v. Behring war eine ausgesprochene Forschernatur von eminentem Fleiß und zähester Ausdauer; im Umgange liebenswürdig und von vollendetsten Formen, liebte er es, in anregender Weise über die ihn beschäftigenden Probleme zu sprechen und wußte in fließender Sprache vorgebrachte Einwände zu entkräften. Als Lebensziel galt ihm der Satz, den er auch selbst oft in den Mund nahm: „Heilen will ich." Trotz seiner wohl durch die materiellen Verhältnisse gegebenen anfänglichen Bestimmung für die militärärztliche Laufbahn zog es ihn mit unwiderstehlicher Gewalt an die Stätte ernster Forschung, zunächst unter Binz, dann unter Koch, wo ihn die Devise: „Das Blut ist ein ganz besonderer Saft" den richtigen Weg zur Entdeckung der Serumtherapie der Diphtherie und des Tetanus wies. Diese epochale Erfindung sicherte v. Behring nicht allein einen dauernden Ehrenplatz in der medizinischen Literatur, sie brachte ihm auch mannigfache äußere Ehren und machte ihn auch materiell völlig unabhängig. Dazu kam noch, daß er in Marburg eine ihn in jeder Hinsicht befriedigende Stätte der Wirksamkeit fand, die freiwillig zu verlassen er niemals dachte. Außer dem Universitätsinstitute hatte er daselbst die von den Höchster Farbwerken für ihn eingerichteten Laboratorien zur Verfügung; bald nannte er auch ein Anwesen in Marburg sein eigen und kaufte in der nicht weit von Marburg gelegenen kleinen Ortschaft Marbach ein größeres Gut an, auf dem er Viehzucht und Landwirtschaft betrieb.

Diese Betätigung übte er zum Teile wegen seines leidenden Zustandes aus. Denn schon zur Zeit seines Aufenthaltes in Halle hatten sich die ersten Anzeichen einer tückischen Krankheit geltend gemacht. Allerdings brachte ihm eine längere Mittelmeerreise sichtliche Erholung, doch nicht vollständige Genesung. Der Krankheitsprozeß machte zwar keine weiteren Fortschritte, doch stellten sich immer wieder Rückfälle ein, die oft von schweren Depressionszuständen begleitet waren, die ihn zwangen, seine Arbeiten durch längere Zeit einzustellen. Im Anschlusse an solche Exazerbationen pflegten sich in Kollegenkreisen die schlimmsten Gerüchte über seinen Gesundheitszustand zu verbreiten. Leider aber hat sich bei ihm der Volksglaube, daß Totgesagten ein besonders langes Leben beschieden sei, nicht bewahrheitet. Am 31. März 1917 erlag er einer Pneumonie.

Aus dem Bakteriologischen Institut des Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Professor Dr. R. Kraus.)

Ueber eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens.

Dritte Mitteilung.

Von Prof. **R. Kraus.**

Im November vorigen Jahres konnte ich der Medizinischen Gesellschaft in Buenos Aires über eine neue Behandlungsmethode des Keuchhustens berichten, welche im Hospital de Ninos von Dr. Juan Parera (50 Fälle), in der Casa de Expósitos von Dr. Naveiro y Siquot (40 Fälle) und im Hospital Muniz von Dr. Penna y Bonorino Cuenca (20 Fälle) geprüft wurde, so daß im ganzen über 110 behandelte Fälle Erfahrungen vorliegen. (W. kl. W., D. m. W. 1915.)

Seither ist diese Behandlungsmethode im Hospital Muniz, Hospital de Ninos und von vielen praktischen Aerzten hier durchgeführt worden, so daß wir heute über ein großes statistisches Material verfügen, welches unsere Erfahrungen über diese Behandlungsmethode wesentlich erweitert.

Die Idee, Krankheitsprodukte oder Organe mit Krankheitserregern selbst für Schutz- und Heilzwecke zu benützen, ist nicht neu. Der Begründer der Vakzination, Jenner, hat diese Methode zuerst angewendet, und Pasteur hat hiefür eine wissenschaftliche Grundlage geschaffen. Bei Durchsicht der Literatur findet sich im Jahre 1840 eine Angabe von Aussias Turenne, welcher Syphilis mit Ulcus molle-Eiter behandelt hat. Im Jahre 1871 hat Masotto mit Diphtheriemembranen gegen Diphtherieerkrankungen immunisiert.

Später finden sich in der Literatur weitere Versuche in dieser Richtung von anderen Autoren, welche in Ermanglung von Reinkulturen Organextrakte oder Krankheitsprodukte verwendet haben.

Mit Filtraten aus dem Sputum von Tuberkulösen haben Passini und Wittgenstein in Wien im Jahre 1911 die Behandlung der Tuberkulösen versucht, ohne zu bindenden Resultaten zu gelangen.

Im Jahre 1912 hat Romanelli mit getrocknetem, mit Olol abgetötetem und dann emulgiertem Sputum von Tuberkulösen zwölf Tuberkulöse behandelt. Die Versuche lassen keinerlei Schluß zu.

Im Jahre 1914 erschien eine Arbeit von Duncan in New York, derzufolge Filtrate vom Sputum von Bronchitisfällen als Antovakzine benützt werden zur Behandlung derselben.

Es sei noch erwähnt, daß Duncan auch Filtrate von Gonorrhoeeiter und Filtrate von Fäzes zur Behandlung von Infektionskrankheiten benützte.

Das Verfahren von Duncan wurde im Jahre 1915 von Mariano P. Florez-Estrada in Madrid in 19 Fällen von katarrhalischer Bronchitis mit gutem Erfolge versucht.

Hier in Buenos Aires wurde das Verfahren von Maximiano G. Vasquez in sechs Fällen angewendet.

Im letzten Jahre hat Loewenstein in Oesterreich und Mazza in Buenos Aires bei akutem Trachom Versuche mit Trachommaterial von Kranken angestellt.

Ich habe vor Jahren bereits mit syphilitischen Produkten, welche mit Karbolsäure versetzt waren, in Gemeinschaft mit Spitzer, Versuche zur Behandlung der Syphilis durchgeführt. Später habe ich mich dann mit der Frage der Bereitung der Schutzstoffe gegen Poliomyelitis mit dem Rückenmark infizierter Affen beschäftigt.

Trotz der hier zahlreich angeführten Versuche hat bisher nur die Vakzine gegen Blattern und die gegen Hundswut praktische Bedeutung gewonnen.

Jedenfalls verspricht aber diese Richtung weiter verfolgt zu werden und es ist möglich, daß wir auf diesem Wege zu weiteren Erfolgen gelangen werden.

Was unser Verfahren der Behandlung des Keuchhustens betrifft, so haben wir Sputum, womöglich in den ersten Tagen des Krampfhustens, verwendet, haben es, nachdem es auf Tuberkelbazillen (mikroskopisch, Antiforminverfahren) untersucht wurde, mit Aether versetzt und vier bis sechs Tage auf der Schüttelmaschine geschüttelt, nachher aërob und anaërob und auch im Tierkörper auf Sterilität geprüft. Die zahlreichen Kontrollen an Meerschweinchen beweisen, daß das von uns geübte Verfahren der Bereitung vollkommen sicher ist. Außerdem haben eigene Versuche mit Sputum von Tuberkulose die Sicherheit des Verfahrens bestätigt (M. Barilari).

Anfangs haben wir mit 0·5 cm^3, dann mit 1, später sogar mit 3 und 5 cm^3 Fälle subkutan behandelt.

Die Frage der Dosierung ist bis heute nicht erledigt, ob größere Mengen bessere Resultate geben und den Verlauf rascher beeinflussen als kleinere. Auf Grund von Erfahrungen glauben wir aber, daß man im allgemeinen mit 2 cm^3 beginnen soll, um alle drei bis vier Tage die Injektionen zu wiederholen. Die Zahl der Injektionen hängt von dem Verlauf der Krankheit ab. Manchmal kann man schon nach einer oder zwei Injektionen eine Besserung konstatieren, in anderen Fällen läßt sich erst nach drei und vier Injektionen die Aenderung im Krankheitsbilde nachweisen.

Das allgemeine Urteil der Aerzte geht dahin, daß nach den Injektionen zunächst die Zahl der Anfälle abnimmt, das Erbrechen verschwindet und der Charakter der Anfälle sich insofern ändert, als der Husten einen katarrhalischen Charakter annimmt. Es bleibt dann noch eine Zeitlang der katarrhalische Husten bestehen und verschwindet nach zirka 20 bis 25 Tagen. Es gibt allerdings Fälle, die erst nach vier Injektionen gebessert werden, und einzelne Fälle auch, die überhaupt nicht reagieren. In diesen Fällen kann man das eigene Sputum benützen (Autovakzine).

Interessant ist weiter, daß Fälle, die bereits genesen sind, auch rezidivieren können. Durch neuerliche Behandlung läßt sich diese Rezidive ebenfalls günstig beeinflussen.

Wir hatten weiter gesehen, daß Fälle, die unter der Behandlung bereits günstig verlaufen sind, durch eine interkurrente Krankheit, insbesondere durch Masern, verschlechtert werden; nach Ablauf der Masern bessert sich zusehends der Keuchhusten.

Welche Periode für die Behandlung die günstigste ist, können wir derzeit noch nicht mit Sicherheit behaupten. Einzelne Kliniker glauben aber, daß die frühzeitigere Behandlung die günstigsten Resultate gibt.

Ob unter der Behandlung die Pneumonien seltener werden und günstig verlaufen, darüber läßt sich derzeit nichts Positives sagen, da die Statistik hiefür noch zu klein ist. Es ist aber wahrscheinlich, daß durch die Behandlung die Anfälle besser werden und durch die Beseitigung dieses Faktors die Pneumonie günstig beeinflußt werden könnte.

Schädigungen, welche auf das Mittel direkt zurückzuführen wären, haben wir nicht beobachtet. Einzelne Fälle reagieren mit lokalen Schmerzhaftigkeiten und Infiltrationen, die nach kurzer Zeit verschwinden, oder mit Temperatursteigerungen, die nach 24 Stunden zur Norm zurückkehren.

Sonstige üble Zufälle, die man der Behandlungsmethode zuschreiben könnte, wurde von den Klinikern nicht gesehen.

Die von Dr. Quintero und Dr. Borzone beobachteten Fälle bei Hämaturie sind von keinem einzigen der Kliniker gesehen worden. Wir haben speziell im Hospital Muniz darauf geachtet und konnten keinerlei Schädigungen des uropoetischen Apparates konstatieren, so daß wir diese Beobachtungen als unrichtig hinstellen müssen.

Im folgenden seien neue Arbeiten und das Urteil der Aerzte, welche über ein großes Material verfügen, mitgeteilt.

Es dürften derzeit mehr als 600 Fälle teils in Spitälern, teils in der Privatpraxis behandelt worden sein. Um ein kritisches Urteil abzugeben, berufen wir uns hauptsächlich auf das Urteil der Kliniker, da in den Spitälern die Kinder unter ärztlicher Kontrolle und unter gleichmäßigen Bedingungen stehen. Die Spitalsbehandlung, besser gesagt die Bettbehandlung, scheint auch bei dieser Art der Behandlung von Bedeutung zu sein.

Die Behandlung wurde im Hospital Muniz und im Hospital de Ninos fortgesetzt.

Im Hospital Muniz wurden seit der Mitteilung von Penna und Bonorino Cuenca weitere 27 Fälle behandelt. Davon sind drei Kinder gestorben: Zwei Fälle mit Bronchopneumonie und ein Fall mit Lungentuberkulose. Bei beiden Fällen war nach den Injektionen der Keuchhusten, so wie wir es schon früher in der ersten Mitteilung mitgeteilt haben, gebessert worden.

Sonst konnten wir bei den anderen Fällen im großen und ganzen dieselben Beobachtungen machen wie in den früheren Fällen. Die Fälle, welche mit Krampfhusten ins Spital gekommen sind und schwere Anfälle mit Erbrechen hatten, haben sich unter Einfluß der Injektionen innerhalb von 14 Tagen wesentlich gebessert, insofern, als die Fälle stetig abnahmen, sich verändern und das Erbrechen verschwand.

Daß Masern das Krankheitsbild zu beeinflussen imstande sind, konnten wir wiederum beobachten.

Interessant ist eine weitere Beobachtung, welche wir machen konnten, die die Provenienz und das Alter des Sputums betrifft.

Mit dem Sputum längere Zeit behandelter Fälle wurden keine besonderen Wirkungen gesehen, so daß erst nach Injektionen des Präparates, welches mit Sputum von frischen Fällen gewonnen wurde, eine Beeinflussung der Krankheit festzustellen war.

Dieser Befund ist insofern interessant, als er darauf hinweist, daß diejenige Substanz, welche das Krankheitsbild beeinflußt, bei den frischen, unbehandelten Fällen im Sputum anzutreffen ist und vielleicht auch aus dem Sputum der längere Zeit bereits erkrankten und behandelten Kinder verschwindet.

Aus dem Kinderspital ist inzwischen eine Arbeit von Ricardo P. Levalle (Thesis, Buenos Aires, 1916) erschienen, welche mit folgenden Worten die Resultate der Behandlung bespricht:

„Ohne Furcht zu übertreiben, können wir behaupten, daß die neue Behandlung des Keuchhustens entschieden allen anderen bisher benützten überlegen ist. Die Resultate zusammenfassend, kann man sagen, daß die Zahl der Anfälle und auch deren Heftigkeit und Daner sich vermindert, und daß schon nach der ersten Injektion auch der Auswurf nicht mehr so fadenziehend ist und leichter ausgehustet werden kann. Früher war es notwendig Sauerstoffinhalationen anzuwenden, und seit diesem Verfahren wenden wir die Inhalationen nicht mehr an.

Als Beispiel seien einige Kurven angeführt (Fig. 1—3).

Eine der wichtigsten Erscheinungen nach der Injektion ist das Verschwinden des Erbrechens, so daß die Ernährung wesentlich erleichtert wird. Seitdem wir mit diesem Verfahren Kinder behandeln, haben wir auch Nasenbluten und subkonjunktivale Blutungen nicht gesehen."

Im ganzen wurden 60 Kinder behandelt, davon 10 mit filtrierter Vakzine, die wir noch zu besprechen haben werden. Von den 50 behandelten Fällen sind 38 Heilungen, 10 Besserungen und 2 Todesfälle mit Bronchopneumonie, welche sie vor der Behandlung schon hatten.

Sonstige Komplikationen, wie Bronchopneumonie, Diphtherie, Masern, Pleuresia serofibrinosa, Varizellen, sind unter der Behandlung günstig verlaufen.

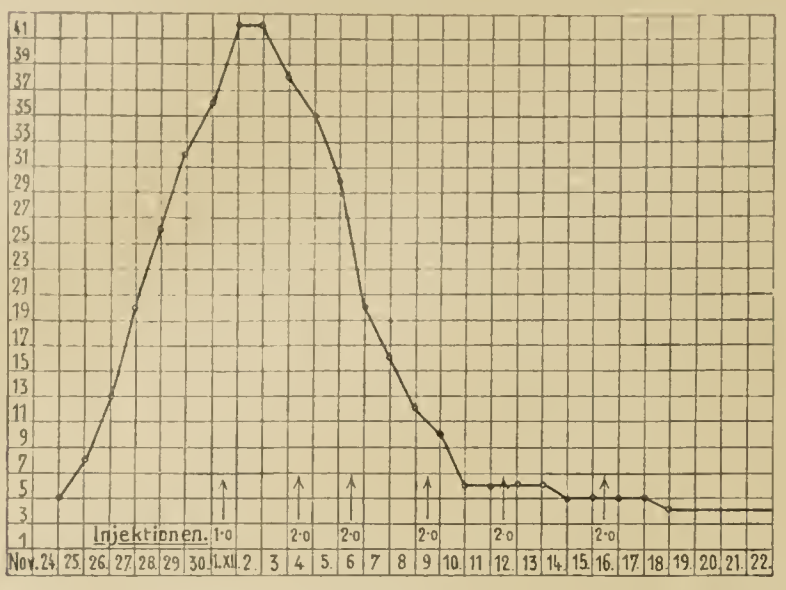


Fig. 1.
D. G., 4. Jahre. Seit 25 Tagen Husten.*)

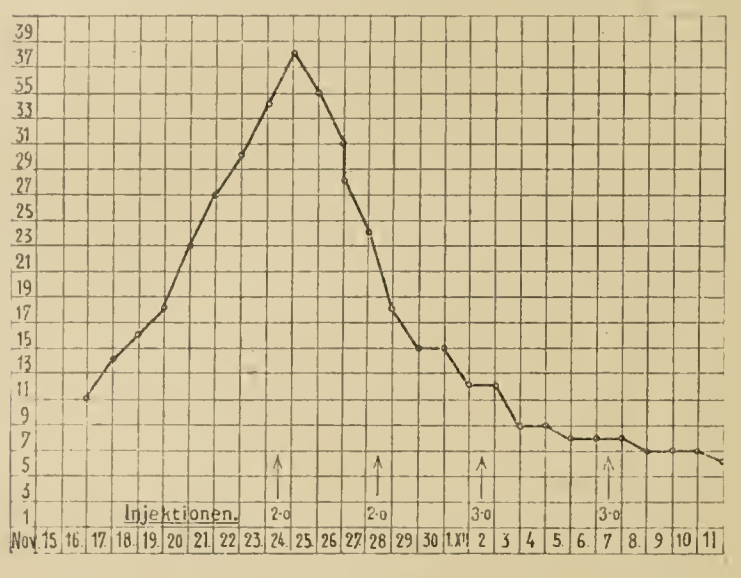


Fig. 2.
A. St., 3 Jahre. Seit 15 Tagen Husten.

Fig. 3.
A. B. G., 4 Jahre. Seit einem Monat krank. Typische Anfälle, Erbrechen.

Um ein Urteil zu gewinnen, wurden Kinder so lange unbehandelt gelassen, bis sie die größte Anzahl der Anfälle, 40, 50 bis 60, gehabt hatten. Aus den Kurven geht deutlich hervor, daß mit dem Einsetzen der Behandlung die Zahl der Anfälle abnimmt und sich ändert.

Da uns die Frage nach der Ursache der Wirksamkeit dieses Mittels von vornherein interessiert hat, war es selbstverständlich, daß wir daran gegangen sind, die Substanzen im Sputum, welche man zu ihrer Wirksamkeit in Beziehung bringen dürfte, zu analysieren.

Wir haben deshalb vorgeschlagen, Fälle mit Filtraten des Sputums, so wie es Duncan mit dem Sputum der Bronchitis getan hat, zu behandeln. In der Thesis von Dr. Levalle sind einzelne der Kurven der mit Filtraten behandelten Fälle verzeichnet, die ebenfalls eine Beeinflussung des Verlaufes aufweisen, und zwar sind von zehn Fällen sechs geheilt, drei gebessert und ein Fall an Bronchopneumonie gestorben. (Fig. 4 bis 6.)

*) Die Zahlen der vertikalen Reihe geben die Zahl der Anfälle an.

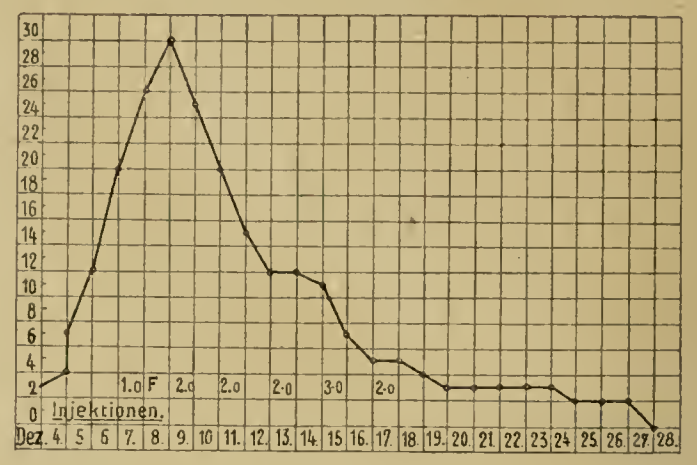


Fig. 4.
M. A., 6 Jahre. Seit 20 Tagen krank.

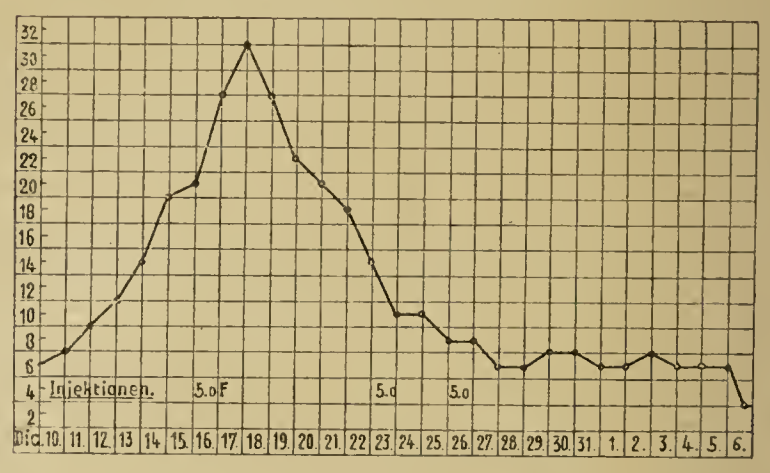


Fig. 5.
A. D, 1 Jahr. Hustet seit einem Monat.

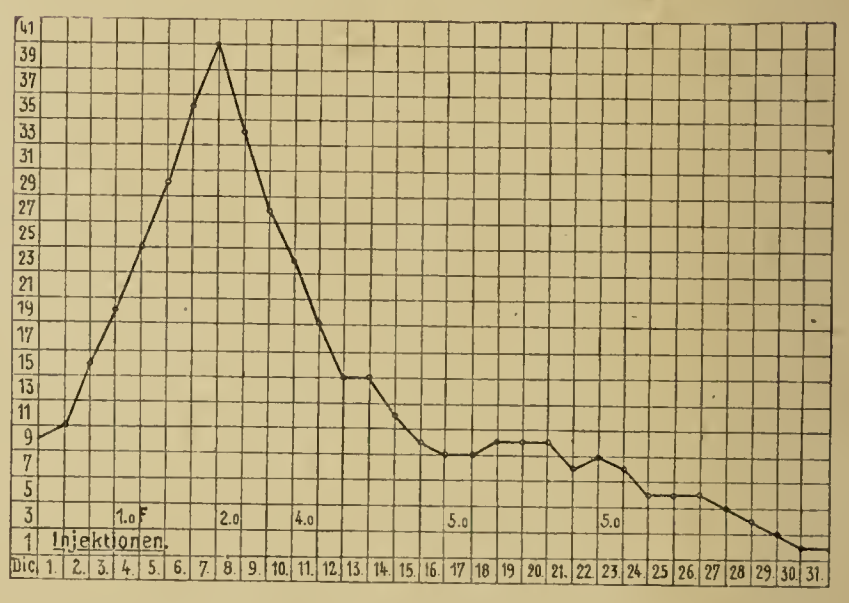


Fig. 6.
R. C., 7 Jahre. Seit 20 Tagen Husten.

Diese Tatsache, daß auch Filtrate eine wenn auch geringere Wirksamkeit aufweisen, dürfte für eine unserer ursprünglichen Annahmen sprechen, daß möglicherweise Eiweißkörper und nicht Bakterien die Ursache der Wirksamkeit sein dürften. Wir werden später noch sehen, daß Versuche, welche Herr Dr. Siquot in der Casa de Expósitos mit einem Gemisch von Bakterien, welche aus dem Sputum gezüchtet worden sind, angestellt hat, keine so günstigen Resultate ergeben haben.

Auch im Hospital Muniz hatten wir Gelegenheit gehabt, vier Fälle mit Filtraten zu behandeln, in welchen wir allerdings eine so auffallend günstige Beeinflussung, wie sie im Hospital de Ninos gesehen wurde, nicht beobachten konnten.

Dasselbe beschreibt Siquot in seiner Monographie. Es ist möglich, daß durch die Filtration, bei welcher das Sputum verdünnt werden muß, um es filtrieren zu können, die wirksamen Stoffe verdünnt werden, und auf diese Weise das Filtrat weniger wirksam wird. Jedenfalls sprechen aber die Versuche im Hospital de Ninos dafür, daß eine gewisse Wirksamkeit der Filtrate doch vorhanden ist.

In einer soeben erschienenen Thesis faßt Dr. Siquot aus der Casa de Expósitos einige gemachte Beobachtungen, welche er unter Leitung von Dr. Naveiro zu machen Gelegenheit hatte, zusammen. Nach Siquot verläuft die Behandlung in folgender Weise:

„Der Verlauf des Keuchhustens ist unter Behandlung des neuen Verfahrens günstig beeinflußt, und zwar sowohl in den einfachen, als auch in den komplizierten Fällen. Durch die Behandlung sistieren Erbrechen, Blutungen, die Zahl der Anfälle nimmt ab. Der Charakter der Anfälle ändert sich, insofern als sie kürzer und weniger heftig werden. In der Mehrzahl der Fälle ist die Krankheit abgekürzt.

Unter 35 behandelten Fällen sind 13 sehr gut, 8 gut, 11 zweifelhaft und nur 3 unbeeinflußt geblieben. Dieses Prozentverhältnis von 60% Erfolg und nur 8·6%, bei welchen eine Wirkung nicht zu konstatieren war, beweist, daß dieses Verfahren eines der wertvollsten Mittel darstellt, welches bisher angewendet worden ist."

Dr. Siquot behandelt auch die Frage der Autovakzine und meint, daß in Fällen, welche mit der gemischten Vakzine nicht gut reagieren, Autovakzine zu versuchen wäre.

In Fortsetzung unserer Studien über die Ursache der Wirksamkeit haben wir Herrn Dr. Siquot ersucht, eine Vakzine, welche wir mit den aus dem Keuchhustensputum auf gewöhnlichem Agar gezüchteten Bazillen gewonnen haben, zu versuchen. Siquot hat diese Vakzine in verschiedenen Fällen versucht, indem er steigende Mengen der abgetöteten Vakzine injiziert hatte, ohne daß er irgendein vergleichbares Resultat mit der Sputumvakzine zu verzeichnen gehabt hätte.

Interessant ist, daß Fälle, welche mit dieser polyvalenten Bakterienvakzine behandelt waren, ohne Resultate zu geben, mit Injektionen des Autovakzins günstig beeinflußt werden konnten.

Weiter liegen uns Berichte von einer ganzen Reihe von Aerzten aus ihrer Privatpraxis vor, welche in ihrer Mehrzahl günstige Resultate verzeichnen.

Aus dieser hier mitgeteilten Statistik dürfte hervorgehen, daß unsere Beobachtungen, welche in der ersten Mitteilung gemacht wurden, gut begründet waren und daß dem Mittel die günstige Wirkung zukommt, welche wir dahin charakterisiert haben, daß es besser wirkt wie alle bisherigen bekannten chemischen Präparate.

Unsere weiteren Studien werden sich damit beschäftigen, die Statistik zu ergänzen, festzustellen, welche Periode die günstigste für die Behandlung ist, da die Wirksamkeit wesentlich auch von derselben abhängig ist; die Menge, die Dosierung kennen zu lernen und den Ursachen der Wirkungslosigkeit in einzelnen Fällen nachzugehen.

Außer dieser Arbeit, die hauptsächlich den Klinikern zufällt, sind wir bemüht, dem Mechanismus der Wirksamkeit des Mittels nachzugehen und das Präparat selbst zu analysieren.

Wir haben bereits gesagt, daß Filtraten des Sputums ebenfalls eine gewisse Wirksamkeit zukommt, wie aus den Kurven des Kinderspitals hervorgeht.

Die Versuche des Herrn Dr. Siquot haben gezeigt, daß eine Vakzine, mit Bakterien bereitet, keine besonderen Resultate aufzuweisen hat. Diese beiden Tatsachen würden dafür sprechen, daß unsere Annahme, es könnte sich auch bei der Wirksamkeit um albuminoide Körper handeln, vielleicht doch das Richtige traf.

In dieser Richtung liegen auch bereits Versuche von Dr. Bacigalupo vor, welcher ebenso wie R. A. Borzone Sputum von Bronchitisfällen, von Asthma usw. benützt hat und dieselben Resultate erzielt wie mit den Autovakzinen.

Borzone meint auf Grund der Versuche mittels Komplementablenkung die Spezifizität der Vakzinen ablehnen zu können.

Dagegen ist zunächst zu sagen, daß dieser Versuch keine Schlüsse auf die Körper zuläßt, da es ja auch Antigene gibt, welche mit den zugehörigen Antikörpern keine Ablenkung geben. Anderseits haben wir nirgendswo behauptet, daß es sich um spezifische Antikörper handelt, sondern haben bloß gemeint, daß die Wirkung bestimmten Eiweißkörpern zukommen dürfte. Und gerade in diesem Sinne würden diese Versuche dafür sprechen, daß auch das Sputum von Bronchitisfällen eine Wirksamkeit aufweist. Es wäre wohl denkbar, daß dieselben Eiweißkörper, welche bei Bronchitisfällen im Sputum anzutreffen sind, auch bei Keuchhusten im Sputum sich vorfinden und daß denselben sowohl bei Bronchitis als auch bei Keuchhusten eine Wirksamkeit zukommt.

Wir haben nirgendswo die Spezifizität des Präparates, welches aus Keuchhustensputum bereitet wird, behauptet und freuen uns, daß unsere ursprüngliche Annahme von der Wirksamkeit der Eiweißkörper im Sputum auch nach diesen Versuchen eine weitere Bestätigung findet.

Wir sind damit beschäftigt, diese Frage weiter zu ergründen. In Versuchen, welche ich gemeinschaftlich mit Dr. Mariano J. Barilari anstelle, konnten wir bereits uns davon überzeugen, daß Rinderserum in Mengen von 5 und 10 cm^3 subkutan injiziert, keine Wirksamkeit hat. Auch verfügen wir bereits über Fälle, welche mit einem Präparat aus Sputum eines Asthma bronchiale injiziert wurden und günstig beeinflußt worden sind.

Wir sind jetzt auch daran, normales, mit Aether sterilisiertes Sputum zu benützen und können schon jetzt aus unseren Versuchen den Schluß ziehen, daß dem normalen Sputum eine viel schwächere Wirkung zukommt.

Immerhin sind alle diese Versuche danach angetan, Klarheit in dieses Problem zu bringen, und wir glauben, daß schon jetzt durch diese Befunde gewisse Anhaltspunkte für die Wirkung des Präparates gegeben sind.

Eine Feststellung von Dr. Bacigalupo aus dem Kinderspital verdient noch erwähnt zu werden. Es gelang Dr. Bacigalupo mit auf 100^0 durch eine halbe Stunde erhitztem Sputum ebenso günstige Resultate zu verzeichnen wie mit dem mit Aether bereiteten Präparat. Dieses Verfahren würde die Bereitung wesentlich vereinfachen. Wir sind eben daran, diese Angaben nachzuprüfen und werden, sobald wir zu Resultaten gelangt sind, darüber berichten.

Es liegen auch bereits von Dr. Siquot einzelne Versuche vor, das Sputum prophylaktisch zu benützen. Es würde selbstverständlich in der Frage der Bekämpfung des Keuchhustens einen großen Fortschritt bedeuten, würde es gelingen, mit diesem Präparate auch Kinder zu schützen.

Vorderhand glauben wir berechtigt zu sein, anzunehmen, daß das von uns angegebene Verfahren zur Behandlung des Keuchhustens allen bisher geübten überlegen ist und den Keuchhusten günstig zu beeinflussen vermag.

Aus der gynäkologischen Abteilung des k. k. Krankenhauses Wieden in Wien.

Chinin als Wehenmittel.*)

Von Prof. Dr. **Josef Halban** und Dr. **Robert Köhler.**

Das Chinin, ein vor Jahren viel verwendetes Wehenmittel, wurde wie so viele andere durch die Organpräparate aus dem modernen Heilmittelschatz verdrängt und spielt heute in der geburtshilflichen Praxis nur eine untergeordnete Rolle.

Die Meinungsverschiedenheiten über seine Wirksamkeit datieren schon seit seiner Einführung, also seit Jahrzehnten, und sind bis heute noch nicht beigelegt.

Während die eine Gruppe von Autoren, wie Scott, Cordes, Park, Merz, Schwab, Hammond, Schwarz, Schatz, Derbanne, Bäcker, Mäurer, Olshausen, Conitzer, Tassius, von seiner Wirksamkeit überzeugt ist, bestreitet sie eine andere Reihe von Forschern, wie Hare, Lewis, Walker, Bumm, Runge, Veit, Zweifel u. a., da sie nur ganz unbefriedigende Wirkung mit Chinin erzielten.

Von einzelnen, wie Bachmann, der über 155 Fälle mit 58% guten, 42% schlechten Resultaten berichtet, wird die wehenverstärkende Kraft des Chinins als unsicher angegeben.

---

*) Nach einem Vortrage in der Ges. f. Geb. u. Gyn. in Wien am 13. Februar 1917.

Von allen diesen Untersuchern wurde Chinin stets nur per os verabreicht und nur bei Männer finden wir erwähnt, daß er es in sieben Fällen subkutan injizierte (fünf positiv). Er ließ jedoch die Methode wieder fallen, da er sie für umständlich und schmerzhaft hält, und will sie nur bei Fällen angewendet wissen, in welchen Chinin per os nicht vertragen wird.

Im Gegensatz zu zahlreichen klinischen Prüfungen des Mittels liegen experimentelle Untersuchungen nur ganz vereinzelt vor (Kehrer, Kurdinowski, Biberfeld, Zanda); die Resultate auch dieser Arbeiten sind nicht übereinstimmend.

Kurdinowski hat bei seinen ausgedehnten Untersuchungen über die Pharmakologie des Uterus, die manche interessante Tatsachen zutage förderten, auch einige Versuche mit Chinin angestellt und ist dabei zu dem Ergebnis gekommen, daß demselben eine tonisierende Wirkung auf den Uterus zuzuschreiben ist, die, wenn sie in höherem Grade auftritt, zu Tetanus und damit zu Schädigung der Frucht führen kann, also eine gewisse Gefahr in sich birgt; infolgedessen sieht er die Domäne des Mittels in der Nachgeburtsperiode, bei Atonie des Uteras, wo diese Wirkung erwünscht ist.

Biberfeld, der allerdings nur sehr kleine Dosen anwandte, berichtet über eine gegenteilige Wirkung.

Kehrer findet kleine Dosen unwirksam, große führen ein Absterben des Uterus herbei.

Wir selbst trugen uns schon lange mit der Absicht, die ekbolische Wirkung des Chinins zu studieren, und wollten — da wir bei der oralen Einverleibung auch nie ganz eindeutige Resultate erzielen konnten — eine konzentriertere Art derselben in Form von Injektionen versuchen. Nun ging seit jeher die Lehre, daß Chinin bei subkutaner Injektion Nekrosen erzeugt. Dagegen wurde in neuerer Zeit, bei der vielfachen Anwendung desselben in der Malariatherapie, die intravenöse Injektionsmethode nach Bacelli wieder aufgenommen (v. Stejskal u. a.) und dabei die Erfahrung gemacht, daß diese Applikationsweise sowohl lokal, als auch in bezug auf ihre Fernwirkung anstandslos vertragen wird. Damit schien uns der Weg gegeben und wir hatten die Hoffnung, bei dieser intensiven Applikationsmethode endlich einmal festzustellen, ob das Chinin wirklich wehenerregend wirke oder nicht.

Und tatsächlich wurde unsere Hoffnung in der unzweideutigsten Weise erfüllt, denn wer einmal die momentane, geradezu imposante Wirkung der intravenösen Chininjektion auf den graviden Uterus gesehen hat, kann an der Tatsache, daß Chinin ein hervorragendes Wehenmittel ist, nicht mehr zweifeln.

Wir verwandten zu den Injektionen stets Chininum bihydrochloricum. Dieses hat vor dem Chininum sulfuricum und muriaticum den Vorteil der besseren Löslichkeit, so daß höhere Konzentrationen angewandt werden können, wodurch die zu injizierende Flüssigkeitsmenge bedeutend verringert wird.

Das Chininum bihydrochloricum stellt in 25%iger Lösung, in welcher wir es, entsprechend den Angaben Stejskals, gewöhnlich anwandten, eine farblose Flüssigkeit dar, welche bei der Sterilisation durch Kochen eine gebliche Färbung annimmt, ohne dadurch an Wirksamkeit zu verlieren.

Ein Ausfallen von Kristallen bei Zimmertemperatur konnten wir bei dieser Konzentration niemals feststellen, was bei der intravenösen Injektion von Wichtigkeit ist.

Wir injizierten das Mittel anfänglich nur intravenös, da wir bei subkutaner Einverleibung Nekrosen der Haut befürchteten.

Die Technik der Injektion gestaltete sich sehr einfach und der kleine Eingriff nahm nur ganz wenig Zeit in Anspruch. Nach gründlicher Reinigung der Haut wurde die auf die Spritze aufgesetzte Nadel in die Vena mediana (oder sonst eine stärkere Vene) eingestochen, nachdem diese durch leichte Stauung besser sichtbar gemacht worden war. Durch Anziehen des Spritzenstempels und dadurch bewirkte Ansaugung einer kleinen Blutmenge überzeugten wir uns von der richtigen Lage der Nadel im Gefäße und dann erst wurde die kleine Flüssigkeitsmenge eingespritzt.

Anfänglich, als wir die Wirkung noch nicht näher kannten, injizierten wir nur äußerst langsam (ein bis zwei Minuten), gingen jedoch in der Folge, als wir uns von der Gefahrlosigkeit des Verfahrens überzeugt hatten, von diesen außergewöhnlichen Vorsichtsmaßregeln ab und injizierten in dem sonst für Injektionen üblichen Tempo, so daß die ganze Prozedur tatsächlich nur einige Sekunden beansprucht.

Da in der Praxis außerhalb der Anstalt jedoch sowohl seitens der Aerzte als auch der Patienten eine gewisse Scheu vor einer intravenösen Injektion besteht und ein Mittel, das nur intravenös wirksam ist, kaum mit einer ausgedehnten Propagierung rechnen kann, anderseits die intramuskuläre Injektion ja tatsächlich bequemer ist und eine eventuelle Giftwirkung bei ihr weniger intensiv auftritt, war es wichtig, den Effekt des Chinins auch bei intramuskulärer Applikation zu erproben.

Aus diesem Grunde stellten wir auch in dieser Richtung Versuche an und da wir auch gleichzeitig feststellen konnten, daß sich bei dieser Applikationsweise eine sehr befriedigende Wirkung erzielen läßt und keine unangenehmen lokalen Erscheinungen an der Stelle der Injektion hervorgerufen werden, wandten wir bei den späteren Fällen fast ausnahmslos die intramuskuläre Injektion an, wobei wir gewöhnlich in die Gesäß-, seltener in die Oberschenkelmuskulatur injizierten. Die Injektion verursachte in der Regel, ebenso wie die intravenöse, gar keine, nur bei überaus empfindlichen Frauen ganz geringe Schmerzen, die aber auch nach kurzer Zeit wieder schwanden.

Die Dosis, die wir verabreichten, war nicht konstant.

Anfänglich gaben wir intravenös 0·50 bis 0·25 g, gingen jedoch später mit der Menge in einzelnen Fällen bis 0·10 g herab, um die untere Grenze der Dosierung kennen zu lernen und erzielten auch damit ganz gute Resultate. Bei manchen Frauen genügte hievon eine einzige Injektion, bei anderen mußte diese ein-, auch zweimal wiederholt werden.

Da wir uns im weiteren Verlaufe der Versuche überzeugten, daß die Injektion von 0·5 intramuskulär anstandslos vertragen wird, haben wir nun an dieser Anwendungsweise festgehalten und geben jetzt typisch als erste Injektion 0·5 g intramuskulär.

Die intramuskuläre Injektion hat sich auch insofern gut bewährt, als die Nebenerscheinungen der Chininapplikation entweder vollständig fehlten oder nur ganz minimal auftraten.

Bei der intravenösen Injektion können wir in der Hauptsache das bestätigen, was die Autoren im allgemeinen bei der Malariatherapie berichten. Schon während der intravenösen Injektion traten Geschmacksempfindungen auf, die von der Mehrzahl der Patientinnen als bitter geschildert wurden, eine Frau will „Essiggeschmack", eine andere den Geschmack wie von „Sodawasser" empfunden haben. Ein zweites, fast konstantes Symptom bildete Hitzegefühl und leichter Blutandrang zum Kopfe, die sich aber nicht in einer objektiv wahrnehmbaren Rötung des Gesichtes äußerten. Schweißausbruch konnten wir nur bei einer Patientin in geringem Ausmaße am ganzen Körper, sehr stark an beiden Handflächen auftretend, beobachten. Eine Frau klagte über Kältegefühl in den Füßen.

Leichten Schwindel, Zittern des Körpers, besonders der Knie, sahen wir nur selten, nicht häufiger hörten wir von Tränenfluß, Brennen der Augen, Augenflimmern, Gefühl des Verschwollenseins der Augen. Ueber Ohrensausen klagten viele Patientinnen.

Aeußerst charakteristisch und sich fast immer wiederholend, besonders stark ausgeprägt bei den Abortusfällen, war die Angabe der Patientinnen, daß während oder kurz nach der intravenösen Injektion das Gefühl einer profusen Blutung aus dem Genitale eintrat und es ließen sich die Patientinnen nur mit Mühe von der Irrealität dieser Empfindung überzeugen.

Dieses Symptom ist wohl ebenso, wie die auch in einzelnen Fällen beobachteten Krämpfe im Bauch, Drängen im Unterleib, ausgesprochener Stuhldrang, auf eine Kontraktion der glatten Muskulatur der entsprechenden Organe zurückzuführen.

Erbrechen trat nur in einem Falle auf. Eine Veränderung des Pulses in bezug auf Zahl, Rhythmus und Stärke sahen wir niemals. Ebensowenig einen Kollaps.

Traten die erwähnten Nebenerscheinungen auf, so waren sie gewöhnlich nach wenigen Sekunden geschwunden, niemals besorgniserregend und können, da sie auch nicht besonders lästig sind, leicht in Kauf genommen werden.

Die Wirkung der Injektionen auf die Wehentätigkeit war in unseren Fällen, da wir sie ja in der überwiegenden Mehrzahl bei gänzlich fehlenden Wehen anwandten, eine unzweifelhafte.

Bei intravenöser Injektion konnte man entweder noch während der Einspritzung oder nach längstens ein bis drei Minuten die erste Uteruskontraktion und in der Mehrzahl der Fälle einen unmittelbaren Uebergang in geregelte, stundenlang anhaltende Wehentätigkeit konstatieren. Es traten Wehen auf von der Dauer bis zu anderthalb Minuten, unterbrochen von längeren oder kürzeren Wehenpausen, also ganz vom Typus der normalen Geburtswehen. Eine allmähliche Zunahme der Intensität der Wehen konnten wir in einigen Fällen beobachten, während sie bei einer Reihe anderer Frauen bereits unmittelbar nach der Injektion äußerst kräftig auftraten. Die Wehenpausen dauerten gewöhnlich gleich vom Anfange zwei bis fünf bis sechs Minuten.

Unsere Beobachtungen stehen damit im Gegensatz zu den tierexperimentellen Erfahrungen Kurdinowskis, der bei der intravenösen Einverleibung nur eine kurze, rasch wieder abklingende Einwirkung auf den Uterus sah.

In bezug auf die primäre, wehenerregende Wirkung ist die Dosis ziemlich ohne Einfluß, da wir nach intravenöser Injektion von 0·1 Chinin ebenso promptes Einsetzen von Kontraktionen beobachteten, wie bei den größeren Dosen von 0·25 oder 0·50; nur in der Länge der Wirkungsdauer zeigten sich Unterschiede zugunsten der größeren Dosen.

Ebensowenig war das Stadium der Geburt von Bedeutung, die Zahl der vorhergegangenen Schwangerschaften, das Alter der Gebärenden, ob das Fruchtwasser bereits abgeflossen war oder nicht.

Wir injizierten das Mittel in allen Phasen der Eröffnungsperiode, meist bei noch erhaltenem, kaum für einen Finger durchgängigem Halskanal, bei Erst- bis Achtgebärenden, bei Frauen von 18 bis 46 Jahren, vor und nach dem Blasensprung.

Aehnlich, jedoch nicht so rasch eintretend, war die Wirkung bei intramuskulärer Einverleibung. Nur in ganz wenigen Fällen trat unmittelbar oder wenige Minuten nach der Injektion die erste Wehe ein, es dauerte in der Regel zehn bis zwanzig Minuten bis zu deren Einsetzen, im Maximum bis zu einer halben Stunde.

In drei Fällen war eine zweite Injektion nach zirka einer halben Stunde nötig, bevor sich die ersten ausgiebigen Zusammenziehungen zeigten, während die erste nur Kreuzschmerzen und ganz schwache Kontraktionen bewirkte.

Auch im Charakter der Wehentätigkeit zeigten sich gewisse Unterschiede gegenüber der Injektion in die Blutbahn, da die ersten Wehen schwächer, die Pausen länger waren und gewöhnlich erst nach einer halben Stunde in eine ganz kräftige, von kurzen Intervallen unterbrochene Wehentätigkeit übergingen.

Dagegen sahen wir bei dieser Art der Applikation niemals eine tetanische Zusammenziehung des Uterus, eine Einleitung durch eine Krampfwehe, wie wir sie bei der intravenösen, in vier Fällen in der Dauer von drei bis acht Minuten, in einem Falle sogar in der Dauer von einer Stunde beobachtet haben.

Ein auffallend längeres Anhalten der Wehentätigkeit, wie sie Kurdinowski im Tierversuch bei intramuskulärer Injektion der venösen gegenüber fand, sahen wir nicht.

Was die Wertung der erzielten Resultate betrifft, suchten wir jede Subjektivität möglichst auszuschalten. Wir gingen, wie wir dies bereits bei Prüfung anderer Wehenmittel getan haben, zu diesem Zweck in der Weise vor, daß wir die Patientin zwar nach der Injektion durch kürzere oder längere Zeit persönlich beobachteten, die Registrierung der Wehentätigkeit aber der diensthabenden Hebamme oder bei genügender Intelligenz der Gebärenden selbst überließen, die das Auftreten jeder Wehe schriftlich verzeichneten.

Der Vorgang gestaltete sich so, daß die Wirkung der Injektion von unserer Seite mit Auge und Hand kontrolliert wurde.

Daß durch das leichte Auflegen der Hand auf die Bauchdecke ein Reiz auf den Uterus ausgeübt worden wäre, wie dies des öfteren behauptet wird (Kurdinowski, Kehrer) und daß damit der Effekt der Injektion in positivem Sinne beeinflußt worden wäre, glauben wir negieren zu können, da die Frauen bei der vorhergehenden Untersuchung und längerer Beobachtung, die jeder Injektion voranging, auf den leichten Reiz der Berührung auch nicht mit einer Kontraktion reagiert hatten.

Auf die subjektiven Angaben der Frauen bezüglich des Wehenschmerzes konnten wir uns in vielen Fällen, besonders unmittelbar nach der Injektion, nicht verlassen, da merkwürdigerweise äußerst kräftige, durch Hand und Auge nachweisbare Zusammenziehungen der Gebärmutter von einer ganzen Reihe von Frauen nicht schmerzhaft empfunden wurden.

Von der Einführung eines Ballons oder Katheters in den Uterus, zum Zwecke der graphischen Registrierung der Wehen, glaubten wir sowohl im Interesse der Asepsis besser abzustehen, als auch deshalb, weil sicherlich durch den eingeführten Fremdkörper ein Kontraktionsreiz ausgeübt worden wäre, der eine Beurteilung der reinen Chininwirkung unmöglich gemacht hätte. Anderseits wäre uns die Anwendung dieses Hilfsmittels nur bei der Minderzahl unserer Patientinnen möglich gewesen, da wir vielfach die Injektion bei gar nicht oder nur wenig eröffneten Geburtswegen anwandten.

Ebensowenig konnten wir uns zur Veranschaulichmachung der Wehentätigkeit mittels eines auf das Abdomen aufgelegten Gummiballons (Kehrer) oder ähnlicher Verrichtungen entschließen, da dieselben für die Patientinnen zu lästig sind.

Von Kurdinowski wird für den Tierversuch bei der Prüfung von Wehenmittel unbedingt tiefste Narkose für den Moment der Injektion, besonders bei intravenöser Applikation gefordert, da durch den Schmerz des Einstiches auf reflektorischem Wege Uteruskontraktionen ausgelöst werden könnten, die fälschlich dem injizierten Mittel zugeschrieben werden. Diese Forderung mag für den Tierversuch wichtig sein, bei der gebärenden Frau ist sie überflüssig, da jeder Geburtshelfer weiß, daß eine Injektion bei der Gebärenden keine Wehen erzeugt.

Wir können unser Material in folgende vier Gruppen einteilen:

I. Wehenschwäche: a) schwache Wehen, b) Aussetzen der Wehen, c) vorzeitiger Blasensprung ohne Wehen.

II. Artefizielle Unterbrechung der Schwangerschaft: a) am Ende der Schwangerschaft oder bei überschrittenem Termine, b) nahe dem Ende der Schwangerschaft (3 bis 16 Tage ante terminum), c) Abortus artefizialis.

III. Abortus: a) Abortus imminens, b) Abortus im Gange, c) Abortus incompletus.

IV. Atonia uteri: a) post abortum, b) post partum.

I. Wehenschwäche.

a) Schwache Wehen:

Zahl der Fälle 3. Positiv 3, negativ keiner.

Hieher zählen Gebärende, welche schon vorher eine befriedigende Wehentätigkeit gezeigt hatten, die jedoch im Laufe der Geburt nachließ und bezüglich der Dauer, Intensität oder Zahl der Wehen zu wünschen übrig ließ, so daß die Geburt ins Stocken kam.

Selbstverständlich zogen wir auch hier nur ganz eklatante Fälle zum Versuche heran, bei welchen nur ganz schwache Wehen und Wehenpausen von 10 bis 20 Minuten bestanden.

Die Eröffnung der Geburtswege war bis zu einer Durchgängigkeit des Muttermundes für ein bis drei Querfinger gediehen, die Länge des Zervikalkanales schwankte von 1 cm bis zum Verstrichensein desselben. Zwei Frauen waren II-parae, eine III-para.

Durch Injektion von Chininum bihydrochloricum 0·1 bis 0·5 (zwei Fälle intramuskulär, ein Fall intravenös) konnten wir diese sekundäre Wehenschwäche wirksam bekämpfen, so daß sich die Geburt rascher zu Ende führen ließ.

Die kürzeste Geburtsdauer in dieser Gruppe betrug zwei, die längste 35 Stunden. Bei der letzten Patientin, die so lange Zeit zur Beendigung der Geburt brauchte, war die Blase

gleich im Anfange der Geburt, noch vor der Einlieferung in die Anstalt, gesprungen; zur Zeit der Injektion war der 0·5 cm lange Halskanal für einen Finger durchgängig. Nach der Injektion traten so stürmische Wehen auf, daß der Schmerz bei der etwas ungebärdigen Patientin durch Narkophininjektionen bekämpft werden mußte, ein Umstand, der sicher auch nicht ohne Einfluß auf die Geburtsdauer blieb.

b) Aussetzen der Wehen:

Zahl der Fälle 6. Positiv 6, negativ keiner.

Durchwegs gute Resultate gaben die Chinininjektionen, die in vier Fällen intramuskulär, in zwei intravenös verabreicht wurden, bei dieser Gruppe.

Wir reihten hier Frauen ein, die entweder angaben oder bei welchen der Befund schließen ließ, daß bereits Wehentätigkeit stattgefunden hatte, jedoch bereits längere Zeit wieder sistierte.

Die Eröffnung der Geburtswege hatte in allen Fällen begonnen, der Zervikalkanal war bei einzelnen verstrichen, bei anderen höchstens 0·5 cm lang, für einen bis zwei Querfinger durchgängig.

Zwei der Frauen waren I-parae, eine III-para, eine V-para, zwei VI-parae.

Wir begnügten uns natürlich auch hier nicht mit den Angaben der Gebärenden, sondern es wurden nur solche Kreißende in diese Gruppe eingereiht und erhielten eine Chinininjektion, bei welchen längere klinische Beobachtungen durch den diensthabenden Arzt oder die Hebamme ein vollkommenes Sistieren der Wehentätigkeit festgestellt hatte. Daraus erklärt sich auch die geringe Zahl der Fälle.

Wie schon erwähnt gelang es uns immer, durch Chinin in der Dosis 0·1 bis 1·25 (eine oder mehrere Injektionen) die Wehentätigkeit wieder in Gang zu bringen und die Geburt spontan zu beendigen.

c) Vorzeitiger Blasensprung ohne Wehen:

Zahl der Fälle 4. Positiv 4, negativ keiner.

Zu dieser Gruppe zählen vier Frauen, bei welchen bereits mehrere Stunden vor der Einlieferung die Blase gesprungen war und die Wehentätigkeit vollständig sistierte.

Bei allen gelang es, durch eine einzige intravenöse Injektion von 0·5 Chininum bihydrochloricum die Wehentätigkeit in Gang zu bringen und in relativ kurzer Zeit die Geburt zu Ende zu führen.

Intramuskuläre Injektionen wurden in dieser Gruppe zufällig nicht versucht.

In drei Fällen verlief die Geburt spontan, ein Fall mußte im Interesse des Kindes durch Forzeps beendet werden.

In zwei Fällen trat im Anschlusse an die Injektion Tetanus uteri in der Dauer von fünf bis acht Minuten ein, ohne irgendwelchen Schaden zu verursachen.

II. Artefizielle Unterbrechung der Schwangerschaft.

a) Am Ende der Schwangerschaft oder bei überschrittenem Termine:

Zahl der Fälle 9. Positiv 8, negativ 1.

Hieher gehören neun Frauen, welche die Anstalt aufsuchten, da ihrer Berechnung nach der Geburtstermin erreicht oder überschritten war und sie nicht daheim von Wehen überrascht werden wollten. Keine derselben hatte noch irgendwelche Wehentätigkeit verspürt und dem entsprach auch im allgemeinen der objektive Befund, da die Geburtswege noch kaum eröffnet waren, meist noch erhaltener Zervikalkanal.

In einem Falle war der Zervikalkanal gänzlich geschlossen, in einem anderen, bei einer III-para, für einen Finger passierbar.

Drei Frauen waren Erstgebärende, drei Zweitgebärende, eine Drittgebärende, zwei Fünftgebärende.

Drei Patientinnen erhielten intramuskuläre Injektionen, fünf intravenöse, eine gemischte.

Bei fünf Frauen genügte eine Injektion. Bei drei Frauen mußte die Injektion einmal wiederholt werden (in einem Falle von intramuskulärer und in zwei Fällen von intravenöser Injektion).

Bei einer Patientin waren drei intravenöse Injektionen nötig.

In allen Fällen gelang es, kräftige Wehentätigkeit auszulösen, jedoch war einige Male der Effekt zunächst insofern nicht recht befriedigend, als die Wehentätigkeit nach einigen Stunden aussetzte, respektive abflaute, und erst durch eine neuerliche Injektion wieder angeregt werden mußte.

Dadurch erklärte sich auch die relativ lange Geburtsdauer in einigen Fällen (30 bis 36 Stunden), da oft mehrstündige Pausen eintraten.

Es wäre uns wohl die Möglichkeit gegeben gewesen, durch sofortige Injektion die Wehentätigkeit wieder anzuregen und dadurch die Geburtsdauer abzukürzen. Wir wollten aber den Schlaf der Patientin, der durch das Aussetzen der Wehen ermöglicht wurde, nicht unterbrechen und oft war auch aus äußeren Gründen (anderweitige Beschäftigung des geringen Aerztepersonals bei Operationen) eine Injektion sofort bei Aussetzen der Wehentätigkeit nicht möglich.

Betonen wollen wir nur nochmals, daß nach neuerlicher Injektion die Wehen stets gleich wieder eintraten und daß die Geburt nach Eintritt der ordentlichen Wehentätigkeit ohne größere Pausen, ebenso wie bei den anderen, in acht bis zehn Stunden beendet war, ein Zeitraum, der mit Rücksicht darauf, daß die Geburtswege noch wenig eröffnet waren und die Wehen erst provoziert werden mußten, nicht lang zu nennen ist.

Die Einzeldosis bei dieser Gruppe war in der Regel 0·5 g. Nur eine Patientin erhielt 0·1, 0·1, 0·2 g intravenös und es konnte auch mit diesen kleinen Chiningaben kräftige Wehentätigkeit bis zum Ende der Geburt ausgelöst werden.

Der refraktäre Fall erhielt zweimal 0·1 intravenös. Obwohl wir auch hier kräftige Wehen erzielten, setzten diese wieder aus. Der Zervikalkanal wurde durch sie nicht erweitert. Die etwas renitente Patientin verweigerte weitere Injektionen, so daß wir einen positiven Erfolg nicht erreichen konnten; es ist jedoch, entsprechend dem anderen mit mehreren kleinen Dosen behandelten Falle, kaum ein Zweifel, daß durch weitere kleine Gaben auch hier der Erfolg zu erzwingen gewesen wäre.

Es muß nochmals erwähnt werden, daß bei intramuskulärer Applikation oftmals die erste Injektion ohne Erfolg blieb oder nur vereinzelte Kontraktionen auftraten und erst nach einer zweiten Einspritzung die regelmäßige Wehentätigkeit einsetzte. Diese Beobachtung ließ sich auch bei anderen Gruppen (Abortus) machen.

b) Nahe dem Ende der Schwangerschaft (3 bis 16 Tage ante terminum):

Zahl der Fälle 5. Positiv keiner, negativ 5.

In diese Gruppe zählen Frauen, die wir nur aufnahmen, um zu versuchen, ob eine Beschleunigung des Geburtseintrittes durch Chinin zu erzielen ist. Es waren zwei I-parae, zwei II-parae, eine VI-para.

Wir konnten die alte Erfahrung, daß Chinin die Schwangerschaftswehen verstärken, ja sogar hervorrufen kann, nur wieder bestätigen, denn in allen diesen Fällen traten nach Chininzuführung Kontraktionen auf (Schwangerschaftswehen), in keinem Falle gelang es, trotz wiederholter Injektionen, die Geburt vorzeitig in Gang zu bringen, also richtige Geburtswehen zu erzeugen. Allerdings schalteten wir zwischen den einzelnen Injektionsgruppen mehrtägige Intervalle ein, um eine durch zu hohe, in kurzem Zeitraume gegebene Chinindosis bedingte Schädigung zu vermeiden, können also nicht entscheiden, ob nicht vielleicht durch eine konstante mehrtägige Verabreichung größerer Chinindosen ein besserer Effekt in dieser Richtung zu erzielen gewesen wäre.

Auffallend müssen uns diese Versager jedoch erscheinen, denn wir konnten durch die Injektion äußerst kräftige, rhythmische, eine bis zwei Minuten dauernde Wehen, die bis zu dreizehn Stunden anhielten, auslösen, so daß die Erfolglosigkeit derselben befremdete.

Wenn wir nach Stillstand der provozierten Wehen neuerliche Chinininjektionen vornahmen, konnten wir wieder Kontraktionen, die stundenlang anhielten, auslösen. In einzelnen Fällen haben wir das Experiment drei- bis viermal wiederholt, ohne richtige Geburtswehen erzielen zu können, gleichgültig, ob intravenös (drei Fälle) oder intramuskulär injiziert wurde. Geschadet haben wir den Frauen sicher nicht, da alle gesunde Kinder gebaren, auffallenderweise alle mehrere Tage (4 bis 22) nach dem berechneten Termine. Es decken sich diese Erfahrungen mit den Resultaten der nächsten Gruppe, wo es auch nicht gelungen ist, den künstlichen Abortus durch Chinininjektionen zu erzielen.

c) Abortus artificialis.

Zahl der Fälle 2. Positiv keiner, negativ 2.

Zur Einleitung des Abortus ist, wie aus den wenigen Beispielen hervorgeht, Chinin in den von uns gebrauchten Dosen, ebenso wie jedes andere Wehenmittel, ungeeignet, selbst wenn es intramuskulär oder intravenös appliziert wird.

Von einigen Autoren, Benson, Benett, und besonders von Aerzten in Malariagegenden, wird zwar angegeben, daß sie äußerst zahlreiche Aborte sahen, welche sie auf den dauernden Gebrauch von Chinin zurückführen und das Mittel verdankt zum Teil seine Einführung in die Geburtshilfe dieser Beobachtung.

Ob der dauernde Gebrauch von Chinin etwa durch Abtötung der Frucht einen Abortus herbeizuführen vermag, können wir natürlich nicht beurteilen, da wir ja eine „chronische Chininisierung" der Frauen nicht durchgeführt haben. Es erscheint uns jedoch

auch nicht bewiesen, da ja doch auch die länger dauernde Fieberbewegung und die im Gefolge der Malaria an und für sich eintretende Schädigung der Frucht den Abortus bewirken kann, dieser also nicht unbedingt allein auf die Chininwirkung zurückgeführt werden muß.

Zu bestätigen scheint uns diese Absicht eine Aeußerung Kochanows auf dem Aerztetag zu Astrachan, die wir den Frommelschen Jahresberichten entnehmen. Dieser berichtet, daß Chinin, bei malariakranken graviden Frauen gegeben, weder Abortus, noch Frühgeburt hervorruft, sondern im Gegenteil zur Erhaltung der Schwangerschaft viel beiträgt.

III. Abortus.

a) Abortus imminens.

Zahl der Fälle 6. Positiv 5, negativ 1.

Wenn in diesen Fällen eine schwache oder gar keine Wehentätigkeit bestand, so haben wir, um bei gegebener Indikation den Abortus zu beendigen, Chinin intravenös (zwei Fälle) oder intramuskulär (vier Fälle) gegeben und dadurch in fünf von sechs Fällen eine rasche Austreibung der Frucht erzielt. Auch die Plazenta wurde in allen Fällen fast zur Gänze ausgestoßen. Ein bei drei Frauen zur Vorsicht ausgeführtes Kürettement ergab immer nur das Zurückbleiben so minimaler Reste, daß man füglich von einer Auskratzung hätte absehen können.

Nur nebenbei sei bemerkt, daß die Injektion auf das gleichzeitig bestehende Fieber, das in den meisten Fällen die Indikation zur Beendigung des Abortus bildete, keinen deutlichen Einfluß zeigte. Dieses fiel, wie auch ohne Medikation, erst nach Ausstoßung des Eies.

Der negative Fall betraf eine 35jährige Frau mit viermonatiger Gravidität, bei der es nach der Injektion zu äußerst kräftiger Wehentätigkeit kam; trotzdem blieb der Zervikalkanal aber uneröffnet. Bemerkenswert ist, daß auch durch einen eingelegten Laminariastift der Abortus nicht provoziert werden konnte. Die Patientin verließ auf eigenen Wunsch vorzeitig die Anstalt.

b) Abortus im Gange.

Zahl der Fälle 8. Positiv 8, negativ keiner.

Zur Behandlung kamen in dieser Gruppe Fehlgeburten im zweiten bis sechsten Schwangerschaftsmonate. Die Eröffnung der Geburtswege stand in verschiedenen Stadien, von kaum passierbarem Zervikalkanal bis zu einer Durchgängigkeit desselben bis zu zwei Fingern. Injiziert wurde auch hier teils intravenös (viermal), teils intramuskulär (viermal). In allen Fällen genügte eine Injektion von 0·25 bis 0·50.

Die Austreibung des Eies in toto, respektive der Frucht und kürzere oder längere Zeit nachher der Plazenta erfolgte in einem Zeitraume von 20 Minuten bis maximal acht Stunden. Einmal wurde die Plazenta durch Credé entfernt, einmal wurde nachkürettiert, jedoch fanden sich nur ganz spärliche Plazentareste.

c) Abortus incompletus.

Zahl der Fälle 8. Positiv 2, negativ 6.

In dieser Gruppe mußten wir anfänglich in sechs aufeinanderfolgenden Fällen ein völliges Versagen der Injektionen verzeichnen. Trotz guter, kräftiger Wehen kam es in keinem Falle zu spontaner Beendigung der Fehlgeburt und es mußte diese, durch einen Eingriff erledigt werden, wobei die Plazenta in zwei Fällen gänzlich, in vier Fällen teilweise retiniert war.

In den letzten zwei Fällen (mit Retention der ganzen Plazenta) aber konnten wir einen vollen Erfolg erzielen, indem bei vollständig ruhender Wehentätigkeit kräftige Wehen ausgelöst wurden, die zur Ausstoßung der retinierten Plazenta führten.

Die Resultate bei Abortus incompletus sind also zweifelhaft und müssen erst weitere Erfahrungen abgewartet werden.

Es ist aber klar, daß namentlich bei infizierten Fällen, die durch die Chinininjektion ermöglichte Vermeidung von instrumentellen Eingriffen von unschätzbarem Werte wäre.

IV. Atonia uteri.

a) Post abortum.

Zahl der Fälle 2. Positiv 2, negativ keiner.

Bei zwei digitalen Ausräumungen von Abortus im fünften Monate sahen wir nach vollständiger Entfernung der Plazenta eine abundante Blutung aus dem schlaffen Uterus auftreten, die bedrohliche Dimensionen annahm und durch die gewöhnlichen Hilfsmittel, wie Massage und heiße Spülung der Gebärmutter, nicht zu bekämpfen war.

Eine intravenöse Injektion von 0·5 Chinin brachte in wenigen Sekunden die Blutung zum Stillstand, der Uterus fühlte sich steinhart an und jede weitere Maßnahme erwies sich als entbehrlich.

b) Post partum.

Zahl der Fälle: 1 zweifelhafter.

Ein genaueres Eingehen verdient der Fall, bei welchem die Wirkung zweifelhaft erschien.

Es handelte sich um eine Zwillingsgeburt bei einer Erstgebärenden mit engem Becken, Hängebauch, papierdünnen Bauchdecken. Schon vor der Einlieferung hatten durch drei Tage Wehen bestanden und in der Anstalt mußte wegen vollständiger Erschöpfung der Frau und Ueberdehnung des unteren Uterinsegments die Geburt operativ beendigt werden, indem die eine Frucht durch hohen Forzeps, die zweite, welche sich in Querlage befand, durch Wendung und Extraktion entwickelt wurde. Nach Ausstoßung der Plazenta kam es zu einer äußerst profusen Blutung; der Uterus fühlte sich wie ein schlaffer Sack an.

Nach intravenöser Injektion von 0·5 Chinin stand die Blutung zwar sofort, der Uterus verblieb auch durch kurze Zeit in einem leidlichen Kontraktionszustand, wurde aber bald wieder weich, ohne daß eine neuerliche stärkere Blutung eintrat.

Eine zweite Injektion von 0·5 Chinin, einige Minuten nach der ersten, hatte für kurze Zeit denselben geringen Erfolg und nur durch unausgesetzte Massage konnte die Gebärmutter in einer mäßigen Kontraktion erhalten werden, die bei Nachlassen der Massage sofort wieder verloren ging.

Zum Vergleich der Wirkung injizierten wir nun intravenös eine Phiole Pituglandol Roche, von dem wir nach früheren Erfahrungen einen Erfolg erwarteten, sahen uns aber auch hierin enttäuscht, da der Hypophysenextrakt sich auch nicht wirksamer erwies. Es war noch eine mehrstündige Massage der Uterus nötig, um einen halbwegs guten Kontraktionszustand zu erzielen.

Es handelte sich hier um einen außerordentlich überdehnten Uterus, welcher nicht nur auf Chinin, sondern auch auf Pituitrin nicht kräftig reagierte.

Das Ergebnis unserer Untersuchungen läßt sich in folgenden Sätzen zusammenfassen:

Chinininjektionen zeigen eine gute Wirkung bei schwacher oder aussetzender Wehentätigkeit, wenn diese bereits einmal im Gange war, auch bei Abortus imminens und Abortus im Gange, also unabhängig vom Alter der Gravidität und sonstigen Nebenumständen, wie vorzeitiger Blasensprung.

Ja, die Wehentätigkeit läßt sich durch Chinininjektionen sogar auslösen, wenn der Endtermin der Schwangerschaft bereits erreicht ist.

Auch bei Atonie des Uterus ist durch intravenöse Chinininjektion oft mit einem günstigen Effekt zu rechnen.

Dagegen versagen die Chinininjektionen, wenn es gilt, die Schwangerschaft vor dem Endtermin zu unterbrechen, sei es, daß nur wenige Tage bis dahin fehlen oder mehrere Monate, wie bei Abortus arteficialis. Bei Abortus incompletus kann die Injektion versucht werden, da wir in einzelnen Fällen Erfolge erzielten; mit einem sicheren Effekt ist aber nicht zu rechnen.

Das Chinin hat sich uns also in zahlreichen Fällen in allen Stadien der Geburt und auch beim Abortus, mit den erwähnten Einschränkungen, als äußerst brauchbares Wehenmittel erwiesen.

Seine Wirkung ist ziemlich konstant und, wie wir zeigen konnten, nicht nur wehenverstärkend, sondern auch wehenerregend. Jedoch müssen gewisse Bedingungen erfüllt sein, damit die Wehen zu einem positiven Effekt führen.

Scheinbar muß der Uterus zur Geburtsarbeit schon gewissermaßen sensibilisiert sein, sei es durch vorhergegangene, wenn auch schwache Wehentätigkeit, sei es dadurch, daß er am normalen Ende der Schwangerschaft an und für sich schon empfindlicher ist (innere Sekretion?), um auf ein Wehenmittel anzusprechen.

Die mit Chinininjektionen erzielte Wehentätigkeit gleicht ganz der normalen in bezug auf Häufigkeit, Dauer und Stärke der Einzelwehe, die Kontraktionen sind ausgiebig und gehen viele Stunden gleichmäßig weiter, ein Vorteil gegenüber dem Hypophysenextrakt, dessen Wirkung sich nach relativ kurzer Zeit erschöpft.

Von besonderer Wichtigkeit ist, daß die Wehen mit Chinininjektionen in jedem Stadium der Geburt auslösbar sind, während der Wirkungsbereich des Hypophysenextraktes hauptsächlich in der Austreibungsperiode gelegen ist.

Chinininjektionen sind im Gegensatz zu Pituitrin auch bei Abortus wirksam.

Bezüglich des Einflusses des Chinins auf die Nachgeburtsperiode, Wochenbett und Kinder läßt sich folgendes bemerken:

Störungen in der Nachgeburtsperiode, wie Retention der Plazenta infolge Kontraktion des Muttermundes oder Atonie des Uterus, wie sie nach Pituitrinanwendung beschrieben werden, sahen wir bei Chinin niemals. Das Wochenbett verlief normal, es zeigte sich keine Neigung zu Blutungen und auch die Rückbildung der Gebärmutter war nicht verzögert. Häufig klagten die Frauen über starke Nachwehen, so daß wir uns öfter zur Verabreichung von Opiaten veranlaßt sahen.

Wirkung auf die Kinder:

Von einzelnen Autoren, so besonders von Porak, wird dem Chinin der Vorwurf gemacht, daß es auf die Kinder einen schädigenden Einfluß ausübt. Es soll das Fruchtwasser häufig mißfärbig sein, es sollen viele der Kinder asphyktisch zur Welt kommen, in 88·6% der Fälle Ikterus auftreten und auch die Ernährungsverhältnisse insofern verschlechtert sein, als in der ersten Woche, respektive den ersten zehn Tagen keine Gewichtszunahme stattfindet, ja nur ein kleiner Teil der Kinder das Anfangsgewicht erreicht.

Männer konnte die Angaben Poraks gar nicht, Runge nur insofern bestätigen, daß er, wenn er am Beginn der Geburt 1·5 g Chinin gab, häufig Mekoniumabgang sah.

Unsere Erfahrungen decken sich auch nur in wenigen Punkten mit den Beobachtungen Poraks.

Mekoniumhaltiges Fruchtwasser sahen wir allerdings in einer beträchtlichen Anzahl der Fälle (10), eine ganz leichte Asphyxie des Kindes dreimal.

Es bedeutet aber, wie dies auch schon Runge hervorgehoben hat, der Mekoniumabgang intra partum absolut keine Schädigung des Kindes, da wir niemals eine Verschlechterung der Herztöne nach Chininverabreichung konstatierten und auch der größte Teil der Kinder lebensfrisch geboren wurde.

Ebensowenig konnten wir ein verstärktes Auftreten von Ikterus feststellen.

Die Gewichtsverluste der Kinder am Ende der ersten Woche schwankten zwischen 50 bis 350 g, im Durchschnitt betrug der Gewichtsverlust 175 g; zwei Kinder zeigten am siebenten Tage eine Gewichtszunahme von 50, respektive 100 g. Diese Zahlen zeigen keine sonderliche Abweichung gegenüber dem physiologischen Gewichtsverlust, da wir bei hundert anderen Kindern, welche an der Abteilung geboren wurden und deren Mütter kein Chinin während der Geburt erhalten hatten, einen durchschnittlichen Gewichtsverlust von 165 g feststellen konnten.

Von einer Schädigung der Kinder kann also absolut keine Rede sein und wir möchten besonders hervorheben, daß selbst in den Fällen, wo nach intravenöser Injektion ein Tetanus uteri aufgetreten war, keine Schädigung der Kinder beobachtet werden konnte.

Soll sich ein Wehenmittel, das man zur allgemeinen Anwendung empfiehlt, in der Praxis einbürgern, so kann und muß man von ihm verlangen, daß es auch Wehen erzeugt, die ganz oder annähernd nach dem Typus der physiologischen verlaufen (Kehrer), daß seine Anwendung für Mutter und Kind gefahrlos ist, daß es leicht und überall zu beschaffen ist; neben Verläßlichkeit der Wirkung muß es auch Konstanz derselben, unabhängig von der Art seiner Herstellung zeigen.

Allen diesen Forderungen scheint uns das Chinin mehr als jedes andere gerecht zu werden, denn es ist ein chemisch reines Präparat, welches überall und jederzeit zu haben ist, welches auch dem praktischen und besonders dem Landarzte immer zur Verfügung steht. Die Organpräparate dagegen, deren anerkannte Wirksamkeit wir durchaus nicht schmälern wollen, sind besonders in der jetzigen Zeit oft nur schwer und zu hohen Preisen erhältlich, ihre Zusammensetzung variiert je nach der Marke und ist wahrscheinlich auch bei den von ein und derselben Firma gelieferten Präparaten nicht konstant.

Wir glauben also, von jedem Gesichtspunkte aus das Chinin als Wehenmittel wärmstens empfehlen zu können, dessen ausgezeichnete Erfolge allerdings erst durch die Verabreichung mittels Injektionen deutlich vor Augen treten, so daß wir an dieser Anwendungsmethode in Zukunft unbedingt festhalten wollen, um so mehr als die orale Einverleibung des Chinins gelegentlich auf Widerstand seitens der Patientin stößt und auch manchmal zu Erbrechen führt.

Literatur:

Baecker, D. m. W. 1905 Nr. 11. — Biberfeld, Arch. f. exper. Path. 1916. — Conitzer. Arch. f. Gyn. Bd 82. — Kehrer, Arch. f. Gyn. Bd. 81. — Kurdinovski, Engelmanns Arch. f. Phys. 1904. Suppl. Arch. f. Gyn. Bd. 73, 78. Zbl. f. Gyn. 1905. — Mäurer, D. m. W. 1907 Nr. 5. — Porak, Masson, Paris 1875. — Runge, Zbl. f. Gyn. 1880 S. 49. — Schatz, D. Kl. am Eing. des XX. Jahrh. S. 400. — Schwab, Journ. de med. de Paris 19. Nov. 1896. Medec. modern. 1897. Rev. intern. de med. et chirurg. 1897 Nr. 10. — Tassius, Arch. f. Gyn. B. 101.

Nachtrag bei der Korrektur: Die Zahl der Fälle hat sich seit dem Tage des Vortrages um 15 vermehrt; davon entfallen auf Gruppe Ia (schwache Wehen) 6, sämtliche mit positivem Erfolge, Ib (Aussetzen der Wehen) 1, positiv, IIc (Abortus arteficialis) 2, beide positiv, IIIb (Abortus im Gange) 2, beide positiv, und endlich IIIc (Abortus incompletus) 4, davon 1 positiv, 3 negativ.

Die Gesamtzahl der, der vorliegenden Publikation zugrunde liegenden, mit Chinininjektionen behandelten Fälle beträgt somit 69.

Ein objektives Zeichen bei Schmerz in der Herzgegend.

Von Professor Dr. **M. Heitler.**

Bei Soldaten, welche über Schmerz in der Herzgegend klagten, habe ich einen Befund erhoben, der bei Soldaten, welche daselbst keine schmerzhafte Empfindung hatten, nicht nachweisbar war; der Befund stellt demnach ein objektives Moment für den unkontrollierbaren Schmerz dar und kann als sicherer Beweis für die Richtigkeit der Angabe gelten.

Das Zeichen geht aus meinen klinischen Studien über Erregbarkeitverhältnisse des Herzens hervor.[1]) Ich habe gezeigt, daß durch mäßig starke Reizung der Haut der Puls größer wird, es folgt eine geringere oder größere Zahl großer Schläge, nach welchen der Puls stark abfällt, dann wieder ansteigt, und nach einer kurzen Uebergangsphase, in welcher ein Teil der größeren Schläge größer ist als die Schläge der vorhergehenden Erregungsphase, zur Norm zurückkehrt. Die Intensität der Reaktion, das ist die auf die Reizung erfolgende Größenzunahme des Pulses, und Zahl der großen Schläge ist an den verschiedenen Körperstellen verschieden; sie ist am stärksten an der Herz-, Leber- und Schilddrüsengegend, an der Brustwarze und am Brustwarzenhof, am Hoden und oberen Augenlid (Bulbus). In einem Fall, bei welchem bei Reizung der oberen Thoraxpartie 20 große Schläge erfolgten, waren bei Reizung der Herzgegend 35, der Lebergegend 37, der Schilddrüsengegend 36, der rechten Brustwarze 36, des Brustwarzenhofes 37, der Haut über dem Hoden 35 des oberen Augenlides 53 große Schläge. Die Reaktion ist an den genannten Stellen konstant größer als an der oberen Thoraxwand. Bei Soldaten, welche Schmerzen in der Herzgegend hatten, war bei mäßig starker Reizung derselben die Reaktion wesentlich verringert; die Größenzunahme des Pulses war geringer und die Zahl der großen Schläge vermindert, sie war immer geringer als die Zahl der großen Schläge bei Reizung der oberen Thoraxwand. Die verringerte Reaktion war nur auf die Herzgegend beschränkt, in einem Fall erstreckte sie sich bis in den zweiten linken Interkostalraum, an allen übrigen Körperstellen, auch an denjenigen mit großer Reaktion, waren die Reaktionsverhältnisse unverändert. Bei Individuen ohne Schmerz in

[1]) Diese Wochenschrift 1917, Nr. 12.

der Herzgegend habe ich bei Reizung derselben niemals Verringerung der Reaktion konstatiert; die Zahl der untersuchten Fälle ist bedeutend.

Ich werde die beobachteten Fälle kurz mitteilen. — Die Reaktion in der Herzgegend, Herzgegendreaktion (Hgr.) wird mit der Reaktion an der oberen Thoraxwand, Thoraxreaktion (Tr.), verglichen, außerdem wird die Reaktion in der Lebergegend (Lgr.) angeführt. Die Stellen wurden mit dem Finger mäßig stark gestrichen; die Größenzunahme des Pulses wird mit + bezeichnet, die Zahlen zeigen die Zahl der größeren Pulse nach der Reizung. Die Fälle befanden sich vorübergehend auf der Klinik Prof. Finger im Allgemeinen Krankenhause.

Fall 1. S. J., Infanterist, 22 Jahre alt. Stechen in der Herzgegend. Herz normal, Puls 56, mäßig groß, mäßig gespannt. Tr. = 17 +, Hgr. = 7 +, Lgr. = 39 +; in den nächsten Tagen Tr. = 25 +, Hgr. = 10 +. Ich habe die Ausbreitung der verringerten Reaktion bestimmt, die Grenze fiel genau mit der perkutorischen Herzgrenze zusammen. Beobachtungsdauer fünf Tage.

Fall 2. K. J., Telephonist, 19 Jahre alt. Stechen beim Herzen, Herzklopfen, beim Liegen auf dem Rücken kein Atem. Zustand jetzt besser. Herz normal, Herzgegend auf Druck leicht empfindlich, Puls 84, nach einigen Minuten 68, mäßig groß, mäßig gespannt; Tr. = 17 +, Hgr. = 8 +, Lgr. = 38 +; während der Beobachtungsdauer von vier Tagen Befund gleich. — Ich habe in meinen Studien gezeigt, daß bei schwacher Reizung der Puls abfällt; daß an denjenigen Stellen, an welchen bei mäßig starker Reizung die Pulserregung größer ist, bei schwacher Reizung die Depression geringer ist und an denjenigen Stellen, an welchen bei mäßig starker Reizung die Pulserregung geringer ist, bei schwacher Reizung die Depression größer ist. In diesem Fall Herzgegend mäßig stark gestrichen = 7 +, schwach = 31 —; Lebergegend mäßig stark gestrichen = 34 +, schwach = 8 —.

Fall 3. M. L., Infanterist, 30 Jahre alt. Druck in der Herzgegend, Herzklopfen, besonders in der Nacht, auch bei schnellem Gehen, Zittern der Hände, schon früher, aber nicht so stark. Herz normal, Puls 66, mäßig groß, mäßig gespannt; Tr. = 17 +, Hgr. = 7 +, Lgr. = 25 +; einmal untersucht.

Fall 4. K. N., Inf., 20 Jahre alt. Schmerz in der Herzgegend, auch oberhalb des Herzens. Herz normal, Herzgegend bei schwachem Kneipen empfindlich; Puls 60, groß, mäßig gespannt; Tr. = 28 +, Hgr. = 18 +, Lgr. = 41; einmal untersucht.

Fall 5. K. J., Infanterist, 21 Jahre alt, klagt über Schmerz in der Herzgegend, meistens abends, beim Gehen manchmal so stark, daß er stehen bleiben muß, Herzklopfen im Liegen, beim Gehen stärker; hatte diese Beschwerden schon vor dem Krieg, nicht so stark. Herz normal, Puls 72, klein und weich; Tr. = 10 +. Hgr. = 2 +, Lgr. = 20 +. Nach zwei Tagen Herzdämpfung im Breitendurchmesser vergrößert, schwankend; manchmal reine Töne, manchmal zartes systolisches Geräusch an der Spitze und im zweiten linken Interkostalraum, daselbst stärker als an der Spitze. Der Zustand besserte sich, die Geräusche schwanden, Dämpfung normal. Der Kranke war zwölf Tage in Beobachtung; in den letzten Tagen Puls 62, größer als früher, Tr. = 19 +, Hgr. = 5 +, Lgr. = 35 +.

Fall 6. R. A., Infanterist, 22 Jahre alt, vom 12. Dezember 1916 bis 27. Januar 1917. Der Kranke hat am 27. Oktober 1916 einen schweren Baumstamm gehoben; ist ohnmächtig zusammengestürzt, bekam Schmerzen in der Herzgegend, konnte nicht gehen; Zustand jetzt besser, Schmerzen beim Herzen andauernd.

12. Dezember: Herz normal, Herzgegend auf Druck schmerzhaft: Puls 72, mäßig groß, mäßig gespannt; Tr. = 21 +, Hgr. = 9 +, Lgr. = 20 +.

16. Dezember. Puls 64, groß; Tr. rechts = 20 +, links erster Interkostalraum = 20 +, zweiter Interkostalraum = 11 +, Hgr. = 11 +, Lgr. = 32 +. Auf die Herzgegend warme Kompresse gelegt, Puls größer, Tr. rechts = 31 +, Hgr. = 11 +. (Der Versuch wurde öfter gemacht.) — Bei Wärmeapplikation auf die Haut wird der Puls größer, die Erregbarkeit wird erhöht und bei Reizung aller Stellen ist die Pulserregung gesteigert, an der erwärmten Stelle am stärksten; hier blieb die Reaktion an der erwärmten Stelle unverändert, während sie an der Thoraxwand, wie gewöhnlich anstieg.

13. Januar: Schmerz, Empfindlichkeit geringer; Puls 72; Tr. rechts = 20 +, links erster Interkostalraum = 20 +, zweiter Interkostalraum = 15 +, Hgr. = 15 +.

17. Januar: Kein Schmerz. Puls 72; Tr. rechts = 21 +, zweiter Interkostalraum links = 20 +, Hgr. = 37 +.

20. Januar: Wieder Stechen, auch Herzklopfen, nicht so stark wie früher. Puls 80; Tr. = 17 +, Hgr. = 13 +.

22. Januar: Kein Schmerz. Puls 74; Tr. = 20 +, Hgr. = 38 +. In den weiteren fünf Tagen kein Schmerz. Puls 60 bis 70: Tr. = 20 +, Hgr. = 36 — 39 +. — Wir sehen hier Schwinden der Reaktionsverringerung bei aufhörendem und Wiedererscheinen derselben bei rückkehrendem Schmerz.

Fall 7. Ue. P., Infanterist, 20 Jahre alt, vom 8. März bis 12. April 1916. Der Kranke hatte starkes Herzklopfen, daß er nicht gehen konnte, auch Schmerz beim Herzen. Größe des Herzens normal, beide Töne fast gleich. Herzgegend und die ganze linke Brusthälfte auf Druck empfindlich, am Abdomen auf beiden Seiten Empfindlichkeit gleich. Puls an verschiedenen Tagen wechselnd, 88 bis 100, klein, weich, im Stehen 124. Im Beginne bei frequentem kleinen Puls bei mäßig starker Reizung am Thorax Pulsdepression, die Reaktion in der Herzgegend wurde nicht geprüft; später bei kräftigerem Puls Pulserregung.

29. März: Puls 86, größer als früher; Tr. = 5 +, Hgr. = 2 +, Lgr. = 12 +; 3. April: Puls 84, Tr. = 4 +, Hgr. = 7 +; 8. April: Puls 72, Tr. = 8 +, Hgr. = 15 +, Lgr. = 13 +; kein Schmerz. Die Herzgegendreaktion war im weiteren Verlauf konstant höher als die Thoraxreaktion; am letzten Tag Puls 80, mäßig groß, Tr. = 8 +, Hgr. = 14 +.

Fall 8. K. G., Infanterist, 23 Jahre alt, hat Schmerzen beim Herzen, besonders beim Gehen, wenn er 30 Schritte geht, bekommt er den Schmerz, hat keinen Atem. Die Angaben schienen nicht glaubwürdig; ich ließ den Mann durch das Zimmer gehen, der Puls blieb unverändert, Schmerz und kurzer Atem stellten sich nicht ein. Herz normal, Puls 72, mäßig groß; Tr. = 12 +, Hgr. = 22 +, Lgr. = 22 +; Untersuchung nach zwei Tagen hatte dasselbe Ergebnis. Die Beschwerden waren sicherlich simuliert.

Fall 9. J. F., Infanterist, 50 Jahre alt. Rheumatische Schmerzen, auch beim Herzen Schmerzen. Beides schien zweifelhaft. Herz normal, Puls 60, klein, etwas hart; Tr. = 12 +, Hgr = 16 +, Lgr. = 16 +.

Bei der Untersuchung ist folgendes zu beobachten: Die Größe der Reaktion hängt ab von Frequenz, Größe und Spannung des Pulses; bei gleicher Frequenz ist bei größerem, mäßig gespanntem Puls die Reaktion größer als bei kleinerem, weichem Puls; da der normale Puls nicht gleich ist, sondern je zwei größere und zwei kleinere Schläge, von welchen der zweite größer ist als der erste, miteinander wechseln, so ist auch die Reaktion bei den verschiedenen Schlägen nicht gleich, sie ist größer bei den größeren und kleiner bei den kleineren Schlägen; im Intervall zwischen den Schlägen ist die Reaktion geringer als bei den Schlägen. Wird demnach bei einem Individuum ohne Schmerz in der Herzgegend am Thorax bei den größeren und in der Herzgegend bei den kleineren Schlägen oder im Intervall gereizt, so wird die Reaktion in der Herzgegend geringer sein als am Thorax; wird anderseits bei einem Individuum mit Schmerz in der Herzgegend am Thorax bei den kleineren Schlägen oder im Intervall, in der Herzgegend bei den größeren Schlägen gereizt, so wird die Reaktion in der Herzgegend größer sein als am Thorax; man muß demnach beide Stellen bei gleichen Schlägen reizen, am besten beim zweiten großen Schlag. Die Reizungen wurden bei diesem Schlag vorgenommen.

Folgende Beispiele zeigen die Reaktionsverhältnisse bei Reizung am Thorax und in der Herzgegend während der verschiedenen Schläge bei einem normalen Individuum und bei einem Kranken mit Schmerz in der Herzgegend.

Normales Individuum:	Reizung am Thorax	Reizung in der Herzgegend
2. großer Schlag	= 24 +	43 +
1. » «	= 15 +	28 +
Intervall zwischen den Schlägen	= 9 +	14 +
2. kleiner Schlag	= 11 +	18 +
1. » »	= 7 +	11 +
Intervall zwischen den Schlägen	= 4 +	7 +
Individuum mit Schmerz in d. Herzgegend:		
2. großer Schlag	= 20 +	12 +
1. » »	= 13 +	6 +
Intervall zwischen den Schlägen	= 8 +	2 +
2. kleiner Schlag	= 10 +	2 +
1. » »	= 4 +	1 +
Intervall zwischen den Schlägen	= 2 +	11 —

Ferner ist zu bemerken: Die Reizung, respektive das Streichen mit dem Finger muß, wie sich aus der Erörterung ergibt, kurz sein; der Blick des Untersuchten sei geradeaus gerichtet, bei Abweichen des

Blickes wird der Puls kleiner und demzufolge die Reaktion geringer. Die Reizbarkeit ist an der gereizten Stelle und deren nächster Umgebung bis auf fünf Zentimeter unmittelbar nach der Reizung durch drei Minuten verringert; man muß demnach vier bis fünf Minuten abwarten, bevor man die Stelle wieder reizt; mit Rücksicht auf die Aenderung der Erregbarkeit in der Erregungsphase muß nach jeder Reizung der Ablauf der Reaktion abgewartet werden, bevor man einen neuen Eingriff vornimmt. Da die allgemeine Erregbarkeit manchmal schon nach kurzer Untersuchungszeit geringer wird, so prüfe man nach Konstatierung der Reaktionsverringerung in der Herzgegend wieder die Thoraxreaktion, um sicher zu sein, daß die Verringerung der Reaktion durch die Beschaffenheit der Herzgegend und nicht etwa durch Abnahme der allgemeinen Erregbarkeit bedingt sei; schon die Veränderung des Pulses weist auf Aenderung der allgemeinen Erregbarkeit hin.

Nach Feststellung der verringerten Reaktion bei Reizung der schmerzhaften Herzgegend ging ich zur experimentellen Prüfung über; ich habe an der Herzgegend Schmerz erzeugt und die schmerzhafte Stelle gereizt; das Ergebnis stimmt mit den klinischen Beobachtungen vollkommen überein, bei Reizung der Herzgegend mit künstlich erregter Schmerzhaftigkeit trat ebenfalls verringerte Reaktion auf; dieselbe war nicht bloß auf die schmerzhafte Stelle beschränkt, sondern erstreckte sich auf die ganze Herzgegend, manchmal bis auf den zweiten linken Interkostalraum; sie war manchmal noch mehrere Minuten nachweisbar, nachdem der Schmerz geschwunden war. Wurde die Herzgegend leicht gekneipt, ohne Schmerz zu erzeugen, so war bei Reizung derselben keine Verringerung der Reaktion. Versuche an der rechten oberen Thoraxwand, Lebergegend und am Hoden ergaben das gleiche Resultat.

Beispiele: Tr. rechts = 22+, Hgr. = 39+. Herzgegend stark gekneipt bis zur Schmerzhaftigkeit, Puls kleiner; Tr. rechts = 10+, Hgr. an der gekneipten Stelle = 9+. Nach fünf Minuten Puls groß, Tr. rechts = 22+, Hgr. = 21+, Tr. links zweiter Interkostalraum = 12+, erster Interkostalraum = 21+; nach weiteren fünf Minuten kein Schmerz, Gefühl, daß die Stelle gezwickt wurde: Hgr. + 26+, Tr. zweiter Interkostalraum links = 21+; nach weiteren zehn Minuten Empfindung normal, Hgr. = 39+.

Beim Fall 6 (R. A.) wurde die Herzgegend, nachdem der Schmerz geschwunden war, Tr. = 20+, Hgr. = 37+ waren, bis zur Schmerzhaftigkeit gekneipt; nach fünf Minuten Stelle noch schmerzhaft, Reaktion = 19+, nach weiteren fünf Minuten Empfindung normal, Reaktion = 23+; nach weiteren zehn Minuten Reaktion = 39+.

Stelle der Herzgegend mäßig stark gestrichen = 38+; die Stelle nach Ablauf der Reaktion wieder gestrichen = 19+, nach zehn Minuten = 39+. Dieselbe Stelle gekneipt bis zur Schmerzhaftigkeit; nach zehn Minuten mäßig stark gestrichen = 21+, daselbst noch Empfindung vom Kneipen; nach weiteren zehn Minuten = 39+, Empfindung normal.

Haut über dem Hoden mäßig stark gestrichen = 46+, Tr. = 20+; Hode gedrückt bis zu geringer Schmerzhaftigkeit, nach acht Minuten kein Schmerz, Gefühl, daß der Hode gedrückt wurde, Reaktion = 28+; nach weiteren fünf Minuten Empfindung normal, Reaktion = 47+.

Aus der I. Abteilung des Garnisonsspitales Nr. X, Chefarzt: Reg.-Arzt Dr. v. Graff.

Zur Kasuistik der entzündlichen Bauchdeckentumoren.

Von Priv.-Doz. Dr. **Erwin v. Graff.**

Schloffer hat auf dem Chirurgenkongreß im Jahre 1908[1]) über vier Fälle von Bauchdeckentumoren berichtet, die sich im Anschlusse an Hernienoperationen entwickelt hatten, die vor kürzerer oder längerer Zeit — einmal vor sechs Jahren — ausgeführt worden waren. Als Ursache dieser Tumoren, die den Eindruck echter bösartiger Neubildungen machten, fand sich jedesmal ein in ausgedehnte Schwielenmassen eingeschlossener Ligaturabszeß. Bakes[2]) hat in einem analogen Fall in der Annahme eines malignen Tumors eine ausgedehnte Exstirpation ausgeführt. Schlange hat einen derartigen Tumor nach Appendektomie auftreten sehen. Franke[3]) fand in einem derartigen als Desmoid angesprochenen Tumor als Ursache einen aus dem Uterus durchgewanderten Strohhalm. Küttner[4]) hat drei Fälle beobachtet, in denen die Tumorbildung im Anschluß an eine Appendizitis auftrat. Die Kranken waren sämtlich ältere Männer. Nur einmal saß der Tumor in der Ileocökalgegend, obwohl gerade bei diesem Falle anamnestisch nichts auf eine vorangegangene Blinddarmentzündung hingewiesen hatte, der zweite dicht unter dem rechten Rippenbogen, der dritte in der linken Unterbauchgegend.

Der Umstand, daß derartige Fälle nicht allzu häufig sind und die Differentialdiagnose gegenüber malignen Tumoren oft Schwierigkeiten bereitet, veranlaßt mich, eine kürzlich gemachte, gerade in dieser Hinsicht bemerkenswerte Beobachtung mitzuteilen.

Trainkutscher J. B., 49 Jahre alt, aufgenommen am 13. November 1916.

Die nicht sehr exakten Angaben des Mannes ergaben ungefähr folgendes:

Anamnese: Er wurde vor zirka 15 Jahren wegen eines mit Fieber und heftigen Schmerzen plötzlich aufgetretenen „Leidens" in der Gallenblasengegend operiert; dann zwei Jahre später wegen einer neuerlichen Verschlimmerung des „Leidens" nochmals. Seit dieser Zeit war Pat. ganz gesund, bis sich vor zirka einem Jahre Schmerzen in der rechten Bauchdecke einstellten, die namentlich vor dem sehr unregelmäßigen Stuhlgang und bei Blähungen stärker wurden. Seit zwei Monaten hat sich der Zustand wesentlich verschlimmert. Die Schmerzen sind fast ununterbrochen vorhanden und steigern sich vor dem Stuhlgang und wenn Winde die rechte Bauchseite passieren, zu besonderer Stärke. Stuhl ist angehalten. Blutbeimengungen waren nie vorhanden. Seit dieser Zeit ist der Kranke, der sich wegen der Schmerzen nur auf flüssige Nahrung beschränkt, stark abgemagert und fühlt sich sehr schwach.

Befund: Großer, kräftig gebauter, hochgradig abgemagerter Mann. Haut und sichtbare Schleimhäute blaß. Fettpolster fast ganz geschwunden.

Unterhalb des rechten Rippenbogens eine 6 cm lange Narbe, entsprechend dem Leberrand (erste Operation). Mediane Laparotomienarbe von 12 cm Länge (zweite Operation).

Die rechte Bauchseite im ganzen druckempfindlich. Entsprechend dem Colon ascendens ein derber, mit den Bauchdecken verwachsener Tumor.

30. November 1916: Operation in Lokalanästhesie. Die Untersuchung bei nun vollkommen entspannten Bauchdecken ergibt deutlich einen wurstförmigen Tumor des Colon ascendens, der breit und massig mit den Bauchdecken verwachsen ist. Langer pararektaler Schnitt, Spaltung der hinteren Faszie und des Peritoneums unter Abziehung des lateralen Rektusrandes nach innen, um nicht mit dem Tumor in Konflikt zu kommen. Sämtliche Dünndarmschlingen durch bindegewebige Adhäsionen flächenhaft verwachsen, die scharf getrennt wurden: Cökum und Appendix sind frei von Veränderungen. Drei Finger breit oberhalb des Cökum beginnend ist die Darmwand in einen harten Tumor umgewandelt, der, wie schon die äußere Untersuchung vermuten ließ, in eine derbe, stellenweise etwas ödematöse, über fingerdicke Bindegewebsplatte übergeht, die auf eine weite Strecke die tiefen Schichten der vorderen und lateralen Bauchwand einnimmt.

Da der Befund sofort den Verdacht auf einen Schloffer-Tumor erweckte, wurde in die Schwielen zwischen Darm und Bauchwand eingegangen und dabei ein mit Granulationen ausgekleideter Fistelgang freigelegt, aus dem sich beim Versuch, einen Ligaturknoten herauszuholen, ziemlich viel Eiter entleerte.

---

[1]) Schloffer Chronische entzündliche Bauchdeckengeschwulste nach Bruchoperationen. Ber. über d. Verh. der deutschen Ges. f. Chirurgie XXXVII. Kongreß im Zentralbl. f. Chirurgie 1908 Nr. 35.

[2]) Bakes. daselbst.

[3]) F. Franke daselbst.

[4]) H. Küttner daselbst.

Rascher Verschluß des Peritoneums und Einkerbung des Musculus rectus und des vorderen Faszienblattes, um die in den Abszeß eingeführten Streifen herauszuleiten.

Der Erfolg des Eingriffes war überraschend: Schon am folgenden Tag war der Kranke schmerzfrei der Stuhl am dritten Tage nach der Operation weniger schmerzhaft, nach einer Woche regelmäßig und ohne die geringsten Beschwerden.

Unter entsprechender Ernährung erholte sich der Mann schnell und konnte nach vier Wochen bis auf eine wenig sezernierende Fistel geheilt das Bett verlassen. Die Fistel war nach weiteren drei Wochen geschlossen. Die große Resistenz bildete sich langsam zurück, so daß bei der Entlassung nur noch bei sehr energischer Tiefenpalpation etwas zu tasten war.

Die Anamnese ist recht charakteristisch: Ein mehrere Jahre zurückliegender Eingriff in der Gallenblasengegend. Zwei Jahre darauf wurde anscheinend wegen Adhäsionsbeschwerden eine Relaparotomie vorgenommen. Nach einer Reihe von Jahren voller Gesundheit treten zunehmende Schmerzen in der rechten Bauchseite auf, unter gleichzeitiger Ausbildung eines anscheinend den tiefen Schichten der Bauchdecken angehörenden Tumors.

In Anbetracht der hochgradigen Kachexie, der Stuhlbeschwerden und der großen strenglokalisierten Schmerzen bei Stuhl und Windpassage wurde an ein stenosierendes Karzinom des Cökum, beziehungsweise Colon ascendens gedacht. Auch der Palpationsbefund machte ein mit den Bauchdecken verwachsenes Neoplasma des Darmes wahrscheinlich. Der Fall wurde also wie so mancher seiner Vorgänger unter falschen Voraussetzungen zur Operation bestimmt und die Diagnose erst während des Eingriffes richtig gestellt. Ob eine Ligatur so wie in den Fällen Schloffers den Anstoß zur Entwicklung der chronischen Entzündung gebildet hat oder es sich um die Fortleitung eines Prozesses von der Gallenblase aus handelte, der ja anscheinend den Anlaß zur ersten Operation gegeben hat, läßt sich nicht entscheiden. Eine Ligatur wurde, obwohl darauf geachtet wurde, nicht gefunden, was allerdings nicht ausschließt, daß trotzdem eine solche der Beobachtung entgangen sein könnte.

Das Auffallende an dem Fall, das demselben den bisherigen Beobachtungen gegenüber eine gewisse Sonderstellung gibt, ist die außerordentlich schwere Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes, zu welcher der an sich gutartige chronische Entzündungsprozeß durch die Mitbeteiligung der Darmwand geführt hatte.

Bemerkungen zu meiner vorläufigen Mitteilung

Ueber abortive Behandlung des akuten Gelenkrheumatismus.

Von Dr. **Adolf Edelmann.**

Im Anschlusse an die vorläufige Mitteilung über abortive Behandlung des akuten Gelenksrheumatismus mit Milchinjektionen unter gleichzeitiger Darreichung von Salizyl sollen nachstehend einige theoretische Bemerkungen gemacht werden. Im Aufbau dieser Behandlungsmethode bin ich von der Salizylsäurewirkung ausgegangen. Daß die Wirkung eine ätiotrope sein muß, darin sind sich die Pharmakologen einig. Die Salizylsäure steht als Antiseptikum der Karbolsäure nahe, ist daher ein Gewebsgift. In der Klinik wird nur mehr das salizylsaure Natron verwendet, das keine ätzenden Eigenschaften besitzt, kaum ein Gewebsgift ist, aber auch schwach antiseptisch wirkt. Und doch ist die Wirkung gegen Gelenksrheumatismus vorzüglich.

Binz hat gezeigt, daß die entzündeten Gewebe durch ihre höhere Kohlensäurespannung aus salizylsaurem Natron Salizylsäure frei machen können. (Die entzündeten Gewebe 17·5% gegenüber den normalen 6%, Kohlensäurespannung [Ewald].) „Das salizylsaure Natron trifft innerhalb des Blutes und besonders in den Zellen Bedingungen an, welche seine Säure frei zu machen vermögen." (Binz.)

Philippi und Nesti haben experimentell eine besondere Affinität der Salizylsäure zu den Gelenken nachgewiesen und erklären auf diese Weise die Wirkung auf den Gelenksrheumatismus.

S. Bondi und M. Jacoby fanden in ihrer grundlegenden Arbeit über Verteilung der Salizylsäure im Organismus, daß die Muskeln und Gelenke am meisten Salizylsäure aufspeichern, was besonders bei infizierten Tieren zum Ausdrucke kommt. Die Salizylsäure wird bei infizierten Tieren länger und reichlicher im Organismus festgehalten, was den Erfahrungen bei Gelenksrheumatismus entspricht.

Diese Tatsache erklärt die lokalisierte Wirkung in den Gelenken, wobei sie bei Gelenksrheumatismus nach den oben geschilderten Untersuchungen von Binz gesteigert wird. Meyer und Gottlieb sprechen die Ansicht aus, daß die durch die erhöhte Kohlensäurespannung in den Gelenken freigemachte Salizylsäure infolge ihrer Lipoidlöslichkeit in die Zellen eindringen und in ihnen fixiert werden kann.

Bei der Suche nach einem Mittel, das die Speicherung an den entzündeten Gelenken verstärken könnte, lag es nahe, die parenterale Darreichung der Milch anzuwenden. Es wäre dies im Sinne des Ehrlichschen Prinzips, daß die Lokalisation eines bestimmten Pharmakons erst durch die Einführung eines anderen erzielt wird, das ihm den Weg bahnt, ohne daß es mit ihm in Verbindung zu treten braucht.

Es ist ein Verdienst P. Saxls, dieses einfache Mittel statt des komplizierten Apparates der Vakzinebehandlung in die Therapie eingeführt zu haben. In den Untersuchungen „Ueber das therapeutisch wirksame Prinzip der parenteralen Proteinkörperzufuhr" gelangt R. Müller zur Ansicht, daß es sich bei der therapeutischen Wirkung parenteral zugeführten Eiweißes nicht etwa um einen immunisatorischen Prozeß, um Bildung von Antikörpern handelt. Nach seinen klinischen Beobachtungen kommt es nach parenteraler Proteinkörperzufuhr anfangs zu einer Zunahme der Entzündungserscheinungen an den erkrankten Stellen, was sich durch „deutlich sichtbare, respektive meßbare Zunahme der Dimensionen des Entzündungsherdes bald nach der Injektion" äußert. In dieser Hyperämie und Transsudation sieht R. Müller die Hauptursache der Wirkung auf entzündliche Prozesse und macht den Vorschlag, diese Behandlung unspezifische Transsudationstherapie zu nennen.

Eine derartige Hyperämie und Transsudation ist nun tatsächlich auch unmittelbar nach der Injektion von Milch an den erkrankten Gelenken zu beobachten; die Schwellung der Gelenke nimmt zu, die Rötung wird intensiver. Ich habe mir vorgestellt, daß diese Hyperämie und Transsudation einerseits eine Anhäufung des salizylsauren Natrons in den affizierten Geweben bewirken, anderseits es aber durch die zweifellos in hohem Maße erhöhte Kohlensäurespannung in diesen Geweben zum Freiwerden der Salizylsäure kommen wird. Die letztere würde dann in erhöhtem Maße zur Verankerung an die Krankheitserreger oder deren Produkte (Chvostek) kommen.

Somit ist diese Therapie vorwiegend eine Salizyltherapie, für die durch parenterale Proteinkörperzufuhr günstige Bedingungen geschaffen worden sind, bei denen erst der spezifische Charakter der Salizylsäuretherapie zum richtigen Ausdruck kommt. Aber auch der parenteralen Proteinkörperzufuhr durch Hyperämie und Transsudation kommt allein ein kurativer Einfluß zu, wie das R. Müller und A. Weiß bei Arthritis und Epididymitis gonorrhoica usw., L. Müller bei akuten entzündlichen Erkrankungen des Auges, Alexander bei Ohrenerkrankungen gezeigt haben.

Es kommt also bei dieser Therapie zur Potenzierung beider Heilfaktoren (Bürgi), der Salizylsäure und der parenteralen Eiweißdarreichung. Durch die parenterale Proteinkörperzufuhr sind wir dem Ehrlichschen Ideal, „chemisch zielen lernen", näher gerückt. Es wird vielleicht gelingen, mittels parenteraler Zufuhr der Proteinkörper und gleichzeitiger Darreichung von Medikamenten an erkrankten Körperstellen eine Speicherung des pharmakologisch wirksamen Stoffes zu erzielen, die zur Heilung der Erkrankung, beziehungsweise Abtötung der Krankheitserreger genügen wird. Es sei schließlich bemerkt, daß es Sache weiterer klinischer Erfahrungen sein wird, den Zeitpunkt der Salizylsäuredarreichung nach der Injektion bei der Behandlung des Gelenksrheumatismus zu ermitteln. Auch andere Mittel, wie Atophan und Antipyrin, kommen selbstverständlich in Betracht.

Studien über Malaria.

(Ausgeführt mit Unterstützung der Fürstlich Liechtensteinschen Spende.)

Von Professor Dr. **Artur Biedl** (Prag).

(Fortsetzung.)

Auf Grund der neu gewonnenen Kenntnisse kann nunmehr der Versuch unternommen werden, die Frage nach der biologischen Bedeutung der sexuellen Formen

zu diskutieren. Die natürliche Aufgabe der Gameten besteht in der Durchführung der geschlechtlichen Fortpflanzung und Arterhaltung. Solange man annimmt, daß die Ausbildung der Geschlechtsformen nur unter besonderen Bedingungen, vor allem durch die Schädigung der Parasiten durch den Wirt erfolge, kann man die Gameten als Produkte und den morphologischen Ausdruck der Abwehrbestrebungen des Schmarotzers im Kampfe mit dem Wirtsorganismus ansehen, gewissermaßen als letzte Reserve, die der erstere auf den Kampfplatz entsendet, die aber ihrer biologischen Aufgabe der Arterhaltung nur dann entsprechen kann, wenn sie durch das Saugen der Mücke in einen neuen Wirtsorganismus hinübergerettet wird.

Da aber, wie wir gesehen haben, die Gameten ständig, mit jeder Schizogonie gebildet werden, müssen wir wohl diese Auffassung einigermaßen modifizieren und uns die Frage vorlegen, welche Aufgabe vollführt diese, eine lange Reihe von Generationen hindurch zur biologischen Untätigkeit verurteilte sexuelle Form. Solange die asexuelle Vermehrung immer wieder neue Generationen mit einer großen Anzahl von Einzelindividuen hervorbringt, werden die gleichzeitig entstandenen Gameten zugrunde gehen, ohne zu ihrer physiologischen Bestimmung gelangt zu sein, ein Verhalten, das wir ja auch an den Keimzellen der höheren Tiere allenthalben beobachten können. Hier wie dort ist der Eintritt des Befruchtungsvorganges gewissermaßen vom Zufall abhängig, bei den Plasmodien der herrschenden Lehre zufolge an die Bedingung geknüpft, daß die Gameten in das neue Milieu des Mückenkörpers übertragen werden. Wie weiterhin noch ausführlich dargelegt werden soll, führen direkte Beobachtungen und nähere Ueberlegungen zu der Annahme, daß unter gewissen Umständen die sexuelle Fortpflanzung bereits im menschlichen Blute eintreten kann, daß somit die Gameten zu ihrer physiologischen Funktion auch dann herangezogen werden, wenn infolge einer Erschöpfung der asexuellen Vermehrung die Art in ihrem Fortbestande bedroht ist. Die stets vorhandene Reserve der Gameten stellt dann die neuen Kämpfer in die Linie. Die Tatsache, daß die Gameten zur ihrer Vollentwicklung einen fünfmal so langen Zeitraum bedürfen, als der Ablauf der ungeschlechtlichen Teilungsvorgänge währt, ließe sogar vielleicht vermuten, daß dieses gesetzmäßige Verhältnis zwischen der Entwicklungsdauer darin seine Begründung hat, daß die Schizogonie gerade nach fünf Zyklen das erste Mal eine Abschwächung ihrer Intensität erleidet, daß die Anzahl der Einzelindividuen nach fünf Generationen ihr Maximum erreicht hat und nunmehr in der absteigenden Linie der Vermehrung die Möglichkeit geschaffen wird, durch die andere Art der Fortpflanzung die Zahl der Parasiten auf einer bestimmten Höhe erhalten zu können. In diesem Sinne scheinen gewisse Beobachtungen zu sprechen, die man bei nicht behandelten Tertianafällen über die Anzahl der Fieberzyklen und das Verhalten der Parasiten machen kann, die aber noch einer genauen Analyse bedürfen, ehe wir sie als sichere Stützen der vorgebrachten Vermutung ansehen wollen.

Doch auch ganz unabhängig davon, ob diese Vermutung zutreffend ist oder nicht, birgt die bestimmte Entwicklungsdauer der Gameten und vor allem ihr Verhältnis zur Inkubationsdauer ein Problem in sich. Es ist zweifellos in höchstem Maße auffallend, daß zur Entwicklung der Gameten sowohl bei der Neuinfektion, als auch nach der sterilisierenden Salvarsaninjektion genau elf Tage erforderlich sind, genau derselbe Zeitraum, der zwischen dem infizierenden Mückenstich und dem Eintritte des ersten Fieberanfalles als Inkubation abläuft. Die Folge dieser Identität beider Zeitabschnitte ist das Zusammentreffen des ersten Fieberanfalles mit reifen Gameten im Blutbilde sowohl bei der Neuinfektion, wie auch bei der Rezidive nach Salvarsan; eine weitere Folge ist, daß die Inkubationsdauer bei der Neuinfektion das Doppelte, bei der Rezidive sogar andere Multipla von elf Tagen betragen kann, wobei die entsprechende Anzahl von aufeinander folgenden Gametengenerationen gereift und zugrunde gegangen sind.

Diese feste Beziehung zwischen Inkubations- und Gametenentwicklungsdauer, sowie das hiedurch bedingte regelmäßige Vorkommen reifer Gameten schon im ersten Fieberanfalle drängt uns zu einer Revision der geltenden Anschauungen über das Zustandekommen der Inkubationsfrist und über die Pathogenese des Fieberanfalles.

Seitdem durch die Untersuchungen von Golgi der gesetzmäßige Zusammenhang zwischen dem asexuellen Entwicklungszyklus des Parasiten und dem Verlaufe des Fiebers bei der Tertiana und Quartana klargestellt ist und allgemein angenommen wird, daß der Fieberanfall von der vollzogenen Schizogonie abhängig ist und mit dem Freiwerden, beziehungsweise Eindringen der Merozoiten in die Blutkörperchen einsetzt, wird die Inkubation als derjenige Zeitraum aufgefaßt, welcher notwendig ist, bis sich die mit dem Mückenstiche beigebrachten und in die Blutkörperchen eingedrungenen Keime soweit vermehrt haben, daß ihre Anzahl die zur Erzeugung des Fiebers notwendige Höhe erreicht. Die Inkubationsdauer wäre demnach von der eingebrachten Sichelkeimzahl so sehr abhängig, daß einerseits bei einer Infektion durch zahlreiche Mückenstiche mit vielen Sichelkeimen eine wesentliche Abkürzung und anderseits bei einer Infektion mit nur sehr wenigen Keimen eine beträchtliche Verlängerung der Inkubationsfrist zustande käme.

Einwandfreie Beobachtungen über eine wesentlich kürzere Inkubation als elf Tage bei der Tertiana, wie man sie wohl erwarten dürfte, liegen aber nicht vor; Berichte über Fälle, in welchen der erste Anfall erst mehrere Wochen, sogar Monate nach der Infektion eingetreten sein soll, sind zwar in größerer Anzahl vorhanden, doch nur mit Vorsicht zu verwerten, denn einmal könnte es sich bei der Möglichkeit, daß die ersten leichteren Attacken übersehen worden sind, um Rückfälle handeln, dann aber fehlen begreiflicherweise Blutuntersuchungen aus der langen Inkubationszeit, die den Nachweis erbringen könnten, daß eine allmähliche Zunahme der Parasitenzahl bis zur Ueberschreitung der Fieberschwelle stattgefunden hat. Wir werden sehen, daß für diese besonders lange Inkubation eine bessere Erklärung zu geben ist.

Bei der typischen, in den meisten Fällen eingehaltenen Inkubationsfrist wird die Infektion mit einer derartigen Menge von Parasiten angenommen, daß fünf Teilungen die zum Ueberschreiten der Fieberschwelle hinreichende Anzahl von Merozoiten produziert haben müssen. Zahlenmäßige Angaben über diesen Schwellenwert liegen aber nirgends vor. Es gehört vielmehr zu den, man möchte sagen, fast alltäglichen Erfahrungen bei der Malariablutuntersuchung, daß zwischen dem Fieber und der Anzahl der Schizogonien, beziehungsweise der kleinen Ringe in den Erythrozyten keine festen Beziehungen bestehen, daß man — bei der Tertiana — einmal überaus zahlreiche junge Schizonten ohne Fieber, das andere Mal vor und im Fieberanfall nur äußerst spärliche Teilungsformen und ganz vereinzelte, von Parasiten befallene rote Blutkörper antrifft.

Diese Inkongruenz zwischen der im Blute nachweisbaren Anzahl von Schizonten und dem Eintritt des Fieberanfalles konnte auch in zahlreichen eigenen Beobachtungen konstatiert werden. Fälle, in welchen äußerst zahlreiche Blutkörper mit kleinen Ringen vorgefunden wurden, waren Tage hindurch fieberfrei, bis dann in einzelnen Präparaten halberwachsene Gameten erschienen und 24 oder 48 Stunden später mit den reifen Gameten und der gleichzeitigen Schizogonie der Schüttelfrost eintrat. Anderseits ist bei Vorhandensein reifer Gameten und nur spärlichen Teilungsformen und kleinen Ringen ein Einsetzen und Andauern typischer Fieberanfälle kein seltenes Vorkommnis.

Besonders instruktiv sind die einschlägigen Erfahrungen bei der Tropika, die man speziell im Anschluß an gewisse therapeutische Maßnahmen, zuweilen auch ohne solche sammeln kann. So konnte eine Anzahl von Tropikafällen registriert werden, in welchen kleine und mittlere Tropenringe in nicht unerheblicher Menge stets im

Blute gefunden wurden, ohne daß Fieber bestand, dieses erst dann eintrat, bis auch Halbmonde anfangs spärlich, später in zunehmender Anzahl im peripheren Blute nachweisbar waren. Dann folgten gewöhnlich mehrere Fieberanfälle oder richtiger, es hielt eine Febris continua mit täglicher Exzerbation in der Regel fünf Tage an. In dem folgengenden fieberfreien Intervall, das sieben bis neun Tage dauerte, war der Blutbefund in bezug auf Tropenringe fast immer positiv, in bezug auf Halbmonde stets negativ. Die letzteren waren erst beim Einsetzen der nächsten Fieberserie wieder nachzuweisen.

Bei der Tropika ist weder die Inkubationsfrist genau bekannt — es werden fünf bis zehn Tage, am häufigsten fünf, sechs und acht Tage angegeben —, noch können wir den Entwicklungszyklus der asexuellen und sexuellen Formen genauer verfolgen. Sieht man doch im peripheren Blute gewöhnlich nur die kleinsten und mittleren Ringe, selten die Teilungsformen, während von den Gameten eigentlich nur die letzte Entwicklungsphase, der Halbmond, zutage tritt. Die Entwicklungsdauer der vegetativen Form dürfte vielleicht in einzelnen Fällen nur 24 Stunden betragen; in den meisten Fällen des quotidianen Fiebertypus konnte auf Grund vieler Anhaltspunkte ein Schizogoniezyklus von zweimal 24 Stunden angenommen werden. Wenn man beispielsweise in einem solchen Falle durch in geeignetem Zeitpunkte verabreichte kleine Chininmengen eine Schizontengeneration vernichtet, so tritt der nächste Fieberanfall erst in 48 Stunden ein. Durch zwei Chinindosen à 1 g zur richtigen Zeit an zwei aufeinander folgenden Tagen verabreicht, gelingt es oft, wie Robert Koch als erster zeigen konnte, den Fieberanfall zu kupieren; es handelt sich hiebei aber nicht, wie Koch angenommen hatte, um eine vollständige Heilung. Die Leute bleiben wohl zuweilen sogar für längere Zeit fieberfrei, aber das Blut wird nicht plasmodienfrei. Man findet Halbmonde, und zwar, wie man in einer großen Reihe von Fällen feststellen kann, zum ersten Male am siebenten bis neunten Tage nach dem Verschwinden der Plasmodien aus dem Blute. Zuweilen tritt bereits jetzt eine neue Fieberserie ein. Häufiger verschwinden diese Halbmonde wieder und erst nach weiteren acht, beziehungsweise zweimal acht Tagen mit der zweiten oder dritten Gametengeneration beginnt das Fieber wieder. Das gleiche konnte auch aus den von Koch publizierten Beobachtungen und Protokollen festgestellt werden, doch scheint dieses Verhalten der Gametenentwicklung seiner Beachtung entgangen zu sein.

Aus diesen und anderen Erfahrungen glaube ich schließen zu dürfen, daß die Entwicklungsdauer der Tropikagameten sieben bis neun, im Durchschnitt acht Tage beträgt und die gleiche ist wie die Inkubation. Auch hier wäre daran zu denken, daß die Entwicklungsdauer der Gameten im Ausmaße von vier, beziehungsweise fünf Zyklen der Schizogonie mit der nach dieser Anzahl von Zyklen einsetzenden Verringerung der asexuellen Fortpflanzung in ursächlichem Zusammenhange steht. Immerhin ist es bemerkenswert, daß bei der Tropika Serien von Fieberattacken in der Dauer von vier bis sechs Tagen mit drei bis fünf Schizontengenerationen und dann fieberfreie Intervalle von gewöhnlich acht Tagen zum regelmäßigen Typus gehören. Wie dem immer sei, auch bei der Tropika sehen wir in gleicher Weise wie bei der Tertiana, daß mit dem Fieber stets neben den vegetativen Formen auch Geschlechtsformen im Blute nachweisbar sind, die ersteren allein ebensowenig zur Auslösung eines Fieberanfalles hinreichen, wie die letzteren. Speziell bei der Tropika findet man oft Halbmonde, wenn auch in sehr geringer Anzahl, während Ringe selbst bei langem Suchen nicht oder vielleicht nur in ganz vereinzelten Exemplaren zu sehen sind. Eine genauere Verfolgung solcher Fälle ergibt dann, daß zu dieser Zeit ganz geringe Temperaturerhöhungen oder auch nur Klagen über Mattigkeit und Gliederschmerzen bei normaler Temperatur bestehen oder alle klinischen Zeichen fehlen können; die Halbmonde verschwinden nach ein bis zwei Tagen und erst zirka acht Tage später kommen sie unter den gleichen Symptomen wieder zum Vorschein. Eine Serie von Fiebertagen beginnt erst dann, wenn mit den Halbmonden auch eine größere Anzahl von kleinen Ringen im peripheren Blute nachweisbar werden. Die fieberfreien Intervalle dauern in der Regel acht Tage oder Multipla von dieser Zeit. Seitdem ich Fälle gesehen habe, in welchen genau halb- oder ganzmonatlich eine Fieberserie von vier bis fünf Tagen Dauer in Erscheinung trat, bin ich geneigt, manchen Fall von rätselhaftem Fünftagefieber mit fieberfreien Intervallen von einer, zwei oder mehreren Wochen als tropische Malaria aufzufassen, bei welcher die vielleicht zu einer ungünstigen Zeit ausgeführte vereinzelte Blutuntersuchung begreiflicherweise ein negatives Ergebnis haben mußte.

Aus dem vorangehenden ergibt sich, daß wir wohl die Berechtigung haben, die geltende Anschauung über das Zustandekommen des Fieberanfalles dahin zu modifizieren, daß für denselben nicht allein die vollzogene Schizogonie, sondern auch das Vorhandensein einer reifen Gametengeneration eine notwendige Bedingung bildet. Die Inkubationsfrist ist nicht der zur ausreichenden Vermehrung der Parasiten benötigte Zeitraum, sondern sie währt so lange, bis zugleich eine oder unter Umständen auch mehrere Geschlechtsgenerationen gereift sind, und nunmehr die Schizogonie den ersten Fieberanfall, beziehungsweise das erste Rezidivfieber hervorrufen kann. Unter dieser Annahme ist die regelmäßige lange Dauer der Inkubation unserem Verständnisse erschlossen.

Diese Annahme, welche den bei jeder Schizogonie entstandenen Geschlechtsformen eine Bedeutung für die Fieberpathogenese zuschreibt, enthält, soferne sie auf die genauere Präzisierung der Gametentätigkeit hiebei verzichtet, eigentlich nichts Hypothetisches, denn sie ist ja nichts anderes als eine Umschreibung der beobachteten Tatsachen. Sie ermöglicht es jedoch, uns über den Zusammenhang der Entwicklung der Plasmodien und dem Zustandekommen, sowie dem weiteren Verlauf des Fiebers eine bessere Vorstellung, als wir sie bisher hatten, zu bilden. Sie ist die folgende:

Die mit dem Stiche der infizierenden Mücke erworbenen Sichelkeime dringen in die Blutkörperchen ein und beginnen den asexuellen Entwicklungszyklus, der in einer bestimmten Zeit — beim Tertiana- und vielen Tropikaparasiten in zweimal 24 Stunden, bei gewissen Tropikaformen vielleicht schon in einmal 24 Stunden, beim Quartanaparasiten in dreimal 24 Stunden — vollendet ist. Schon aus der ersten Teilung gehen neben den, die Vermehrung der Parasitenzahl bedingenden Merozoiten auch einzelne, zur Durchführung der sexuellen Fortpflanzung bestimmte Teilstücke hervor. Es folgen nun weitere Generationen der Schizogonie selbstverständlich wieder mit gleichzeitiger Entstehung neuer Geschlechtsgenerationen, bei der Tertiana vier, bei der Tropika drei solche Zyklen, bis die erste Gametengeneration zur Vollentwicklung gelangt ist und zugleich auch eine hinreichende Anzahl von Schizogonien vorhanden ist, die in ihrem Zusammenwirken den ersten Fieberanfall hervorrufen. Die Gameten gehen zu dieser Zeit nach erlangter Reife im übrigen unabhängig davon, ob Fieber vorhanden war oder nicht, zugrunde, während die asexuelle Form, die durch das Fieber entweder an Zahl vermindert oder, was zum gleichen Endresultat führt, an Vermehrungsintensität abgeschwächt wurde, wieder ihren Zyklus beendet und mit der inzwischen gereiften zweiten Gametengeneration den zweiten Fieberanfall erzeugt. So können immer weitere Fieberanfälle folgen, denn die folgenden Schizogonien treffen mit den aus der Inkubationszeit stammenden Gametengenerationen zusammen und auf die letzte Generation aus dieser Zeit folgt dann die im ersten Fieberanfall entstandene, sowie die weiteren. Tatsächlich wird aber die Serie der Fieberattacken unterbrochen, und zwar erfahrungsgemäß bei der Tertiana häufig nach fünf Einzelanfällen, bei der Tropika

geradezu regelmäßig nach vier bis sechs Tagen, eine Febris continua mit vier oder drei Temperaturgipfeln, je nachdem es sich um den quoditianen oder tertianen Typus gehandelt hatte, aufwiesen.

In den Fieberanfällen findet eine zunehmende Verminderung der Zahl der Schizonten statt — hievon kann man sich bei genauer Verfolgung der Parasitenzahl in den Präparaten direkt überzeugen — und nach fünf, beziehungsweise bei der Tropika schon nach vier Generationen kann ihre Menge derart verringert sein, daß wir die gleichen Verhältnisse vor uns haben, wie bei der Neuinfektion. Der weitere Verlauf ist von dem Verhalten der Gameten abhängig. Werden in den Fieberanfällen auch die immer spärlicher gebildeten Teilstücke mit sexueller Entwicklungsrichtung gemeinschaftlich mit den Merozoiten vernichtet, dann ist es möglich, daß nach fünf Anfällen keine Parasiten mehr vorhanden sind — es ist Spontanheilung eingetreten. Solche Fälle sind zweifellos selten, doch konnte ich selbst einige beobachten, wo bei reiner Tertiana simplex, die sich durch die genaue Einhaltung der Fieber- und Parasitenentwicklungszyklen besonders charakterisierten, fünf in 48stündigen Intervallen aufeinander folgende, in der Intensität abnehmende Fieberanfälle mit deutlichst erkennbarer Abnahme der Parasitenmenge abgelaufen sind und dann eine fieberfreie Zeit während einer Beobachtungsdauer von 60 Tagen folgte. Nach dem letzten Fieberanfall war das Blut plasmodienfrei und blieb es dauernd. Auch jene, später noch zu erwähnenden provokatorischen Maßnahmen, durch welche ein Fieberanfall ausgelöst oder zumindest eine Einschwemmung der etwa in den inneren Organen enthaltenen Parasiten in das periphere Blut erzeugt werden konnte, blieben nach jeder Richtung hin völlig erfolglos. Vielleicht kann man in einzelnen Fällen trotz der fast noch unzureichenden Beobachtungsdauer von Spontanheilung sprechen.

Was man gewöhnlich als Spontanheilung ansieht, verdient aber diese Bezeichnung keineswegs. Es handelt sich hier um unbehandelte Tertianafälle, in welchen nach einer Serie von Anfällen ein kürzeres oder zuweilen auch auf mehrere Wochen sich erstreckendes fieberfreies Stadium des vollkommenen Wohlbefindens folgt. Monatelange Fieberfreiheit kommt ohne Behandlung wohl kaum, nach Chininbehandlung nicht selten vor. Das wesentliche ist jedoch, daß eine eingehende, viele, aus verschiedenen Zeitepochen stammende Präparate durchmusternde Blutuntersuchung zumeist zeigen kann, daß noch Plasmodien vorhanden sind und somit von einer wirklichen Heilung keine Rede sein kann. Durch die erste Fieberserie werden nur in den seltensten Fällen alle Parasiten vernichtet. Aus den erübrigenden, wenigen asexuellen Formen gehen neue Schizonten- und Gametengenerationen hervor und ist die Zahl beider eine hinreichende, dann wird eine neue Fieberserie genau in der gleichen Weise beginnen können, wie bei einer Neuinfektion. Es kann sich ja auch bei der letzteren ereignen, daß bei einer Infektion mit geringer Keimzahl die erste Gametengeneration keine zur Fiebererzeugung ausreichenden Schizonten antrifft, dann geht diese Generation und anscheinend auch die folgenden zugrunde ohne Fieber auszulösen, und erst jene Gametengeneration wird dies tun, welche aus der mit der ersten Gametenfolge gleichzeitigen Schizogonie hervorging. Daher die doppelte Inkubationsfrist von 22 Tagen. Was aber hier ein seltenes Vorkommnis ist, gehört dann, wenn durch eine Fieberserie bereits eine Abschwächung der Parasiten erzeugt wurde, fast zur Regel.

Es können nicht nur eine, sondern mehrere Gametengenerationen wirkungslos zugrunde gehen, es können auf diese Weise wochenlange fieberfreie Intervalle zustande kommen und im Blute wird man vegetative Formen, im geeigneten Zeitpunkte aber auch Gameten nachweisen können. Die Plasmodienmenge wird aber stets eine spärliche sein. Eine genauere Prüfung ergibt dann, daß eine neue Serie von Fieberanfällen regelmäßig in solchen Zeitabschnitten einsetzt, die mit nur geringen, durch besondere Umstände bedingten Schwankungen die Multipla von elf Tagen sind.[12]) Auf Grund der Pathogenese und in Anbetracht der bei der Tropika noch klarer zutage tretenden Zugehörigkeit wird man diese selbst erst nach mehreren Wochen wieder auftretenden Fieberanfälle noch dem klinischen Bilde der Infektion angehörig ansehen müssen und sie keineswegs als Rückfälle bezeichnen dürfen.

Der echte Rückfall ist von der ersten Infektion nicht allein durch ein viel längeres, gewöhnlich bei der Infektion im Herbst über die Wintermonate sich erstreckendes Stadium von Fieberfreiheit und völliger Gesundheit getrennt, sondern unterscheidet sich auch in der Pathogenese prinzipiell vom Erstlingsfieber und den ihm zugehörigen, weiteren Fieberserien.

Das Verhalten der Tropika ist der Hauptsache nach das gleiche. Nach dem Abklingen der ersten, vier bis sechs Tage währenden Fieberserie kommt es hier nach unseren Erfahrungen niemals zu einer Spontanheilung mit definitivem Verschwinden der Parasiten aus dem Blute. Es bleiben, wie man schon lange weiß, immer vereinzelte Gameten und, wie ich hinzufügen möchte, vereinzelte, oft allerdings schwer anzutreffende asexuelle Formen zurück, und es setzt gewöhnlich nach acht Tagen, zur Zeit, da die neue Gametengeneration gereift ist und die kleinen Ringe wieder in beträchtlicher Anzahl in die Blutkörperchen eingedrungen sind, eine neue Fiebergruppe ein.

Wir konnten eine große Anzahl von Fällen beobachten, in welchen das klinisch und hämatologisch monotone Bild: fünf Tage Fieber, dann acht Tage fieberfrei, wieder vier bis sechs Tage Fieber und neuerlich ein achttägiges Intervall usf., Monate hindurch bestand. Nur die verschiedenartigsten therapeutischen Versuche brachten eine gewisse Abwechslung. In anderen Fällen waren die fieberfreien Intervalle länger oder von verschiedener Länge, doch immer wieder zweimal, drei- bis viermal acht Tage, miteinander oder gelegentlich mit acht Tagen abwechselnd. Der Blutbefund war immer der gleiche, für die Tropika als charakteristisch bekannte: In der fieberfreien Zeit äußerst spärliche Halbmonde und kleine Ringe; man mußte oft viele Präparate durchsuchen, ehe die Parasiten gefunden wurden. Mit dem Einsetzen des Fiebers war zumeist eine deutliche Zunahme der Tropenringe, aber oft auch der Halbmonde verknüpft. Die meisten Fälle wurden in irgendeiner Weise behandelt. Ueber die angewandten Methoden und ihre Ergebnisse soll weiterhin berichtet werden; hier wäre nur zu erwähnen, daß das Aufhören des Fiebers und eine Ausdehnung der fieberfreien Intervalle von einer Verminderung der Schizontenzahl, oft auch von einem vollkommenen Verschwinden derselben begleitet war, wobei die an Zahl gleichfalls verminderten Gameten eine besonders bemerkenswerte Abänderung in ihrem Verhalten aufwiesen. Die Fälle waren nicht geheilt, sondern die erste Infektionsperiode war abgelaufen oder richtiger durch unsere Therapie vielleicht zum vorzeitigen Abschluß gebracht, und die auf einer differenten pathogenetischen Basis aufgebaute Periode der Rückfälle begann.

IV. Pathogenese der Rückfälle.

Wie bei den meisten Protozoenkrankheiten, gehören auch bei der Malaria Rückfälle zum charakteristischen klinischen Bilde der Erkrankung. Nur in den seltensten Fällen ist beim Fehlen jeder Behandlung der Krankheitsverlauf mit einer kleineren oder größeren Gruppe von Fieberanfällen beendet. Zumeist folgt auf eine Serie von Fieberattacken eine fieberfreie, symptomenlose Periode der scheinbaren Gesundung, die aber nach einer Dauer von einigen (2 — 6 — 8) Wochen durch einen neuerlichen

[12]) Zweig (W. kl. W. Nr. 1 1917) hat meine Ausführungen offenkundig mißverstanden, wenn er bei seinen Tertianarezidiven wahllos das Intervall bestimmte; meine Behauptung bezog sich nur auf die zur ersten Infektion gehörigen Fieberanfälle und nicht auf echte Rezidiven. Im Uebrigen fand er selbst 9, 10, 17, 19 und 21tägige Intervalle, was mit meinen Angaben gut übereinstimmt.

Fieberanfall, dem eine Reihe weiterer folgt, unterbrochen wird. Die zweite Fieberserie zeigt oft eine geringere Regelmäßigkeit in dem zeitlichen Abstande der einzelnen Fieberattacken, nahezu immer einen milderen Verlauf mit niedrigeren Temperaturen der einzelnen Anfälle und allmähliches Abklingen. Es kann auch bei Fällen, wo eine neue Infektion mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann, nach einem, wieder Wochen währenden Intervall zu einer dritten, vom Typus des Erstlingsfiebers noch mehr abweichenden Fieberserie kommen, mit welcher der Krankheitsprozeß gewöhnlich abschließt, zur Ausheilung gelangt ist, sei es definitiv, sei es nur vorläufig insofern, als die Malaria frühestens nach dem Ueberwintern, im Frühjahre des auf die Infektion folgenden Jahres wieder in Erscheinung treten kann.

Dieser „reine" Krankheitsverlauf gilt selbstverständlich nur für frische, unbehandelte Tertianafälle, die einmal infiziert, durch Verlassen der Malariagegend der Möglichkeit weiterer Infektionen entzogen waren. Der Krieg brachte uns reichlich ein derartiges Material, das sich zum Studium dieser Verhältnisse begreiflicherweise geeignet erwies, als das der endemischen Malaria der europäischen Länder oder gar der Tropen, wo Neuinfektion und Reinfektionen nur schwer auseinander zu halten sind und wo vollends die klimatischen Verhältnisse, abgeänderte Lebensweise und -bedingungen des klinische Bild nur allzu leicht verwischen.

Für die Malaria tropica hat dieser Sachverhalt eine besondere Bedeutung. Unsere Kenntnisse über diese Krankheit stammen fast ausschließlich aus der Erfahrung, die wohl an den Quellen der Infektion, aber an einem Material gesammelt wurde, das eben ständig im „Infektionsmilieu" lebt. Nur für dieses können sie eine Allgemeingültigkeit beanspruchen. Was bisher vielleicht in sporadischen Fällen, unter besonderen Kautelen festzustellen gelang, wir hatten in ausgedehntestem Maße Gelegenheit, gerade das genauestens zu studieren: die Inkubation und den Verlauf frischer einmaliger Tropikainfektionen, wo jede Möglichkeit von Reinfektionen ausgeschlossen war und alle sonstigen Beeinflussungen gänzlich in Wegfall kamen. Es ergaben sich hiebei mannigfache Abweichungen von dem Bilde der „tropischen" Malaria und „Aestivo-automnalfiebers" der Italiener sowohl in bezug auf den allgemeinen Verlauf, als auch auf die einzelnen Symptome.

Im allgemeinen war es wenigstens an dem Material, das mir zur Verfügung stand, auffallend, daß von einigen, von vornherein unter den schwersten atypischen, andere Krankheiten (Ruhr, Typhus, Cholera) vortäuschenden oder mit Kollaps und tiefer Temperatur einsetzenden und binnen kurzem tödlich verlaufenden Fällen abgesehen, die Tropika in ihrem Gesamtverlaufe eine große Uebereinstimmung mit der Tertiana aufweist. Die andersartige und von vornherein schwerere Infektion dokumentiert sich in manchen, viel stärker ausgeprägten Symptomen, so in dem mehr betonten Krankheitsgefühl, der Appetitlosigkeit und Hinfälligkeit, in der eigenartigen, blaß-subikterischen fahlen Gesichtsfarbe und der ihr zugrunde liegenden Anämie mit starker Verminderung der Erythrozytenzahl und freiem Pigment im Blute, in dem häufiger schon sehr bald nachweisbaren, zuweilen recht erheblichen und oft druckempfindlichen Milztumor, in der Schmerzhaftigkeit des Sternums und der langen Röhrenknochen, in dem Auftreten von schweren nervösen Erscheinungen, wie Benommenheit, Depressions- und komatöse Zustände, Verworrenheit und länger anhaltende psychische Störungen. Besonders charakteristisch ist für die Tropika, worauf wir noch bei der Besprechung der Therapie näher zurückkommen, die geringe Beeinflußbarkeit und große Widerstandsfähigkeit gegenüber den verschiedensten therapeutischen Maßnahmen. Dies hat zur Folge, daß wir bereits über eine erhebliche Anzahl von Beobachtungen verfügen, wo die Krankheit trotz der Therapie — wie noch gezeigt werden soll, vielleicht wegen der Therapie — monatelang, sogar, allerdings mit längeren Intervallen, schon Jahr und Tag besteht. Und da ist es bemerkenswert, daß trotz dieser langen Dauer stark ausgeprägte Symptome der chronischen Malaria, wie höhere Grade von Anämie, derber Milztumor, Leberschwellung usw. und vor allem die Kachexie nicht zu konstatieren waren. Wenn ich dem gegenüberstelle meine in Nordbosnien gesammelten Erfahrungen, wo eine endemische Malaria besteht, aber nachgewiesenermaßen keine Tropika vorkommt und wo alle Zeichen der chronischen Malaria, sowie im besonderen eine Malariakachexie in vielen Fällen bei Erwachsenen und Kindern deutlich hervortraten, dann kann wohl geschlossen werden, daß diese Symptome nicht dem chronischen Verlaufe der Krankheit, sondern dem Leben im Infektionsmilieu, den ständigen Neuinfektionen, oft auch der Kombination von unzureichender Behandlung und Neuinfektion und endlich auch sonstigen, im Klima, in der Lebensweise usw. gelegenen Schädigungen ihre Entstehung verdanken. Nur dem häufigeren Zusammentreffen vieler oder aller dieser Momente bei der tropischen Malaria und dem Aestivo-autumnalfieber dürfte es zuzuschreiben sein, daß diese als eine besonders bösartige (maligna, perniciosa) stets chronisch verlaufende und zur Kachexie führende Krankheit betrachtet wird.

Für die einmalige Frischinfektion mit Tropikaparasiten trifft dies nicht zu, die folgende Erkrankung zeigt vielmehr im allgemeinen den Typus des „Wechselfiebers". Nach einer Inkubation von acht Tagen setzt das Fieber ein, dessen intermittierender Charakter nur bei fortlaufend zweistündiger Temperaturmessung hervortritt; die Intermissionen bestehen allerdings nicht in einer vollständigen Entfieberung, sondern nur in einem mehr oder minder hochgradigen Temperaturabfall. Die scheinbare Febris continua oder richtiger die Gruppe von Fieberanfällen dauert mehrere Tage, am häufigsten fünf bis sechs Tage, selten länger. Dann folgt eine gewöhnliche achttägige Periode, in der kein Fieber oder nur Temperaturen bis 37·5° vorkommen. Die hierauf beginnende Fieberperiode umfaßt, regelmäßiger sogar als die erste, fünf Tage. Das nächste Intervall ist wieder acht Tage oder schon das Doppelte und wird nach der folgenden Fieberserie wieder eingehalten, eventuell auf 22 bis 24 Tage verlängert. Nach einigen, gewöhnlich nach sechs bis acht Fieberserien und den mit diesen abwechselnden fieberfreien Intervallen, die acht oder Multipla von acht Tagen währen, hört das Fieber auch ohne jede Behandlung auf längere Zeit auf. Durch eine entsprechende Behandlung kann oft — aber durchaus nicht immer — die einzelne Fiebergruppe beeinflußt, ihr Einsetzen verhindert, ihr Verlauf abgekürzt werden. Man erzielt auch eine Verlängerung der fieberfreien Periode, sieht aber oft beispielsweise während einer Nochtschen Chininkur ein Wiedereinsetzen des Fiebers, das seine normale Dauer von fünf Tagen hat. Der in den meisten Fällen erzielte Endeffekt der Behandlung ist das Aufhören des Fiebers früher als ohne Therapie, ein mehrere Wochen, sogar Monate währendes Stadium vollständiger Fieberfreiheit, so daß man besonders mit Rücksicht auf die mitunter erstaunliche Erholung von einer Heilung sprechen könnte, wenn nicht das Vorhandensein von bestimmten Plasmodienformen im Blute und die Erfahrung, daß selbst nach monatelangen Pausen in solchen Fällen doch neuerliche Fieberserien eintreten, diese Annahme als trügerisch erweisen würden.

Wir sehen somit bei der Tropika und Tertiana einen im wesentlichen übereinstimmenden Krankheitsverlauf, im Anschlusse an eine Infektion folgt nicht eine Gruppe von Fieberanfällen (Erstlingsfieber) allein, sondern noch einige, voneinander durch kürzere oder längere fieberfreie Perioden getrennte Gruppen von Fieberanfällen, bis Heilung oder nur scheinbar eine solche, tatsächlich ein Stadium Finger während latenter Infektion den Krankheitsverlauf der ersten Infektion beendet.

Nicht nur im klinischen Dekursus, sondern auch in dem Parasitenbefunde ergeben sich wichtige Merkmale. Während der ganzen Zeit sind im Blute Parasiten, und zwar sowohl Gameten als auch namentlich asexuelle Formen vorhanden; man trifft sie in wechselnder Menge,

zeitweilig sehr spärliche, vielleicht auch vorübergehend gar keine, doch zu gewissen Terminen in größerer Anzahl und in deutlich differenzierten Formen der beiden Entwicklungstypen. Nicht der Zeitraum während dessen kein Fieber vorhanden war, sondern der Blutbefund entscheidet darüber, ob nach einer Infektion die anschließende Krankheit abgeschlossen ist. Wenn dies der Fall ist, dann verschwinden die Parasiten aus dem Blute; findet man bei wiederholten und die zeitlichen Verhältnisse berücksichtigenden Untersuchungen keine, so kann man von einer Heilung sprechen, namentlich dann, wenn auch provokatorische Maßnahmen zu keinem positiven Blutbefunde führen. Allerdings ist zu betonen, daß eine latente Infektion naturgemäß niemals mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Die unvollständige Heilung und das Vorhandensein einer latenten Infektion dokumentiert sich darin, daß nach einer Phase der Parasitenfreiheit wieder einzelne Exemplare oft erst nach längerem Suchen oder provoziert im Blute auftauchen, die aber ausschließlich dem sexuellen Formenzyklus angehören. Bei der Tropika ist es schon lange bekannt, daß man vereinzelte Halbmonde in langen fieberfreien Intervallen, wenn seit dem Aufhören des Fiebers mehrere Monate, selbst Jahre vergangen sind, antreffen kann. Wir haben ihr ausschließliches Vorkommen in geringer Zahl nur in einer längeren fieberfreien Periode, besonders in den mit Chinin behandelten Fällen konstatieren können und das Einsetzen von neuerlichen Fieberattacken in solchen Fällen nie vermißt.

Bei der Tertiana liegen die Verhältnisse prinzipiell gleich, wenn auch meines Wissens dieser Sachverhalt nirgends ausdrücklich erwähnt ist. Die latente Infektion, die bei der einmaligen Infektion das Ueberwintern der Malaria und im Frühjahr ein Wiederauftreten von Fieberanfällen regelmäßig bedingt, bei Reinfektionen allerdings auch jahrelang unbemerkt, zumindest ohne Fieberanfälle zu veranlassen, bestehen kann, ist durch den Befund von vereinzelten Gameten ohne Schizonten gekennzeichnet. Nebenbei bemerkt, wird hier das manchmal recht mühevolle Suchen nach Parasiten dadurch erleichtert, daß der leichtere Nachweis einer Polychromasie und Anisozytose der roten Blutkörperchen mit der größten Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein von Gameten hinweist. Man sucht lieber und wenn nötig auch länger, wenn das Finden von vornherein wahrscheinlicher ist.

Dem Gesagten zufolge läßt sich sowohl nach dem klinischen Verlaufe, als auch auf Grund des Blutbefundes von der auf die einmalige Infektion folgenden Krankheit — bei ständigen Reinfektionen liegen die Verhältnisse oft unentwirrbar kompliziert — mit ausreichender Schärfe die Rezidive unterscheiden. Diese Unterscheidung erscheint aber dringend notwendig, wenn die Pathogenese der Rückfälle aufgeklärt werden soll.

Bei der genaueren Betrachtung der hierüber vorliegenden Annahmen und Anschauungen zeigt es sich nämlich, daß ihre Divergenz vielfach darin begründet ist, daß unter der Bezeichnung Rückfall verschiedenes verstanden wird. Man spricht namentlich bei der Tertiana, weniger bei der Tropika von einem Rückfalle, wenn eine neue Gruppe von Fieberanfällen nach einer längeren fieberfreien Periode einsetzt, ohne zu berücksichtigen, daß der Zusammenhang durch den konstanten Parasitenbefund hergestellt ist. Hat man solche Fälle im Auge, wobei die Dauer der fieberlosen Periode prinzipiell belanglos ist, dann kann man der von vielen Forschern vertretenen Annahme, daß die Rezidive auf den neu aufgenommenen Entwicklungszyklus vereinzelter Schizonten zu beziehen sei, rückhaltlos zustimmen.

Versteht man aber unter Rückfällen das neuerliche Auftreten einer Malariaerkrankung nach Beendigung der Erstinfektionskrankheit und mit einer nachweisbaren Unterbrechung der Kontinuität der Plasmodiengenerationen, gewissermaßen aus heiterem Himmel, dann ist schon in der Begriffsbestimmung des Rückfalles implicite enthalten, daß das von Schaudinn zuerst betonte Vorhandensein von Gameten die Vorbedingung für das Zustandekommen der Rezidive bildet. Jetzt erheischen nur zwei Fragen eine befriedigende Antwort: Unter welchen Bedingungen kommt es zur Persistenz der vereinzelten Gameten? und unter welchen Bedingungen kommt es dazu, daß diese Gameten zum Ausgangspunkte neuer fiebererzeugender Generationen von Schizonten und Gameten werden? Da wir gesehen haben, daß die Gameten nicht nur unter besonderen Verhältnissen gebildet werden, sondern normaliter bei jeder Teilung entstehen und nach vollendeter Entwicklung zugrunde gehen, vereinfacht sich unsere Fragestellung zu einer Feststellung des offenkundig einheitlichen Faktors, von welchem das Ueberleben solcher Gameten abhängt, aus denen im menschlichen Blute neue Parasitengenerationen hervorgehen.

Nach einer von Schaudinn vorgebrachten weitverbreiteten, wenn auch nicht allgemein akzeptierten Anschauung kommt die Rezidive so zustande, daß sich die aus der Reihe der Geschlechtsformen allein überlebenden Makrogameten durch Aufteilung des Kernmaterials auf die inzwischen entstandenen Teilstücke des Plasmas, also auf dem Wege der Parthenogenese zur asexuellen Form der Schizogonie umwandeln und den Ausgangspunkt weiterer anschließenden Schizogonien bilden. Diesen Vorgang erschloß Schaudinn aus Bildern in fixierten und gefärbten Präparaten von Tertiana, in welchen in einem Teile eines Makrogameten in kleine Stücke zerteiltes Chromatin anzutreffen war. Seine Befunde wurden von verschiedenen Seiten bestätigt. In analoger Weise wurde aus Serien von Bildern bei der Tropika von Neeb und neuestens von Swellengrebel die Entstehung einer Schizogonie aus den weiblichen Halbmonden auf parthenogenetischem Wege erschlossen. Gegenüber der Schaudinnschen Deutung konnte aber darauf verwiesen werden, daß bei der Doppelinfektion eines Blutkörperchens mit einem weiblichen Gameten und einer Teilungsform ähnliche Bilder entstehen können. Dies ist wohl zuzugeben, wenn auch, wie Ruge mit Recht bemerkt, im letzteren Falle der bis zuletzt gut erhaltene Kern des Makrogameten ein genügendes Kriterium abgibt.

Auf Grund meiner direkten Beobachtungen an lebenden Makrogameten kann es wohl nicht mehr zweifelhaft sein, daß aus Makrogameten Teilungsformen mit allen Merkmalen der echten Schizogonie hervorgehen können. Doch in Anbetracht der direkt verfolgbaren Phase des ganzen Vorganges erscheint es ebenso sichergestellt, daß die Schizogonie nicht auf dem Wege der Parthenogenese, sondern nur nach vorangegangener Befruchtung des Makrogameten zustande kommt. Die von vornherein unwahrscheinliche Annahme einer Jungfernzeugung beim Vorhandensein beider Formen von Gameten nebeneinander erscheint überflüssig angesichts der direkt beobachteten Befruchtung und anschließenden, wenigstens zum Teile direkt verfolgten Teilung. Ich gelange somit in Uebereinstimmung mit Schaudinn zu der Schlußfolgerung, daß die Rückfälle dadurch entstehen, daß eine Umwandlung von Makrogameten in Teilungsformen eintritt, doch beruht dieser Vorgang nicht, wie Schaudinn angenommen hat, auf einer Parthenogenese, sondern sie ist die Folge einer Befruchtung der Makrogameten.

Diese Annahme, daß den Rückfällen eine Befruchtung vorangeht, ist schon von verschiedenen Seiten hypothetisch geäußert worden. Craig sowie Henson denken an eine Konjugation der Schizonten, während andere und unter diesen insbesondere Mary Rowley-Lawson an gefärbten Präparaten den Nachweis zu erbringen versuchen, daß bei den Tropikagameten eine Befruchtung im kreisenden Blute stattfindet und aus den befruchteten Makrogameten nach erfolgter Teilung die Schizonten hervorgehen. Unsere gleichlautende Anschauung über die Pathogenese der Rückfälle beruht auf der Voraussetzung, daß eine geschlechtliche

Fortpflanzung der Plasmodien unter gewissen Umständen im menschlichen Blute eintreten kann und gründet sich auf die direkte Beobachtung des Befruchtungsvorganges und der anschließenden Teilung.

Nach der herrschenden Lehre vollzieht sich der geschlechtliche Entwicklungsgang der Plasmodien ausschließlich in der Stechmücke und der natürliche Ort der Befruchtung ist nur der Mückenmagen. Daß sich die Weiterentwicklung der Gametozyten und das Eindringen der Geißelfäden in einen Makrogameten im nativen Präparate, insbesondere in der feuchten Kammer abspielen kann, ist seit langem bekannt. Für das Zustandekommen dieser Vorgänge werden die abgeänderten Bedingungen des Blutes extra corpus verantwortlich gemacht unter dem Hinweise darauf, daß der Prozeß der Geißelung erst einige Zeit nach der Anfertigung des Präparates beginnt. Im kreisenden Blute soll weder die Geißelbildung, noch weniger die Befruchtung eintreten, denn im frisch fixierten und gefärbten Objekte findet man fast niemals Geißeln. Die letztere Tatsache ist richtig, womit aber keineswegs gesagt ist, daß auch die aus ihr gezogene Schlußfolgerung richtig sein muß. Die Geißelung und Befruchtung im menschlichen Blute während seines Kreislaufes nachzuweisen, ist wohl kaum möglich,[13]) doch von vornherein scheint es wahrscheinlich, daß ein vitaler Vorgang in einem Präparate, wo die Lebensbedingungen sicherlich keine besseren sein können als im zirkulierenden Blute, eher ablaufen soll als dort.

Bei genauer Beachtung der Verhältnisse zeigt sich auch, daß den geänderten äußeren Bedingungen der Temperatur, Feuchtigkeit usw. eine ausschlaggebende Rolle nicht zufallen kann. Die folgenden Beobachtungen, welche jeder, der über ein größeres Malariamaterial verfügt, leicht nachprüfen kann und bestätigt finden wird, bilden wohl einen wichtigen Einwand gegen die geltende Auffassung. Bei der Untersuchung des Blutes einer größeren Anzahl von Malariafällen von Tertiana oder Tropika findet man eine Gruppe von ausschließlich Frischinfektionen mit zahlreichen vegetativen Formen und einzelnen Gameten, eine zweite nur mit Gameten und eine dritte mit überwiegender Anzahl von Gameten und nur spärlichen Schizonten. Obwohl in allen drei Gruppen beide Arten von Gameten in reifem Zustande vorhanden sind, wird man in den Nativpräparaten, die unter den gleichen Bedingungen hergestellt und weiterhin gehalten werden, keineswegs immer, ja sogar ziemlich selten eine Geißelbildung beobachten können.

Bei der ersten Gruppe niemals, bei der zweiten ausnahmsweise und nur bei der dritten häufiger. Dort, wo die Geißeln fehlen, kann man noch so viele Präparate durchmustern, das Ergebnis ist stets negativ und es gelingt auch niemals bei Variation der äußeren Bedingungen trotz der Anwesenheit von mitunter reichlichen Mikrogametozyten eine Geißelbildung experimentell zu provozieren. Anders in den Fällen, wo man Geißeln antrifft; in diesen „Geißelfällen" zeigt jedes Präparat kurze Zeit nach der Anfertigung beginnende und dann einige Zeit anhaltende Geißelbildung und Befruchtung. Daß die Geißelung nicht sofort, sondern erst nach einigen (5 bis 15) Minuten eintritt — ein Umstand, dem wohl auch das Fehlen geißeltragender Mikrogametozyten im gewöhnlich rasch fixierten Präparate zugeschrieben werden muß — ist darauf zurückzuführen, daß die geänderten Bedingungen, der Milieuwechsel, weit entfernt, den Prozeß auszulösen, im Gegenteil diesen, wie jede vitale Betätigung zunächst hemmend beeinflussen. Man kann ebenso an den Gameten, wie an den Schizonten beobachten, daß im frisch bereiteten Präparate die Bewegungen der Pigmentkörnchen und besonders die amöboiden Gestaltsveränderungen anfänglich einige Minuten lang weniger lebhaft sind, als später. Oft fehlen sie ganz und der später seine Konturen ständig wechselnde Plasmaleib der halberwachsenen Parasiten zeigt zunächst abgerundete, starre Formen. Das gleiche gilt übrigens auch von den Leukozyten, die zuerst rund, starr, unbeweglich erscheinen und erst später ihre amöboiden Bewegungen mit den im Inneren fließenden Granulis aufnehmen.

In den „Geißelfällen" sieht man die Geißelbildung anscheinend völlig unabhängig von anderen Bedingungen längere Zeit hindurch konstant, doch ergeben sich Unterschiede zwischen der zweiten und dritten Gruppe der Fälle. Während in der ersteren zunächst nur selten Geißeln und diese in auffallend geringer Anzahl angetroffen werden, in den folgenden Tagen ihre Menge zunimmt, wobei auch Schizonten in wachsender Zahl sichtbar werden, um nach einigen Tagen wieder abzunehmen und dann vollkommen zu verschwinden, ist in der letzteren Gruppe die Anzahl der geißelnden Mikrogametozyten und zur Befruchtung gelangenden Makrogameten von vornherein eine relativ große, nimmt aber in den nächsten Tagen ab, wobei zugleich die Schizonten sich vermehren.

In ihrem klinischen Verhalten sind die „Geißelfälle" nicht einheitlich. Den Befund spärlicher Gameten und vereinzelter Geißeln kann man oft, dann mehrere Tage hindurch sogar mit zunehmender Geißelzahl in einer langen fieberfreien Periode erheben; der Fall verliert die Geißeln vollkommen. Doch nach zwei bis vier Wochen kommen sie wieder zum Vorschein und kündigen den Anzug einer Rezidive an, die mit einer Fieberattacke von mehreren Tagen Dauer stets dann einsetzt, wenn mit einer Vermehrung der Geißelung auch eine erhebliche Zunahme der Schizonten im Blute verknüpft ist. So liegen die Dinge im besonderen bei der Tropika; sie gestatten vielfach eine Vorhersage über den Eintritt des Rückfalles. Bei der Tertiana sind fieberfreie „Geißelfälle" selten; gewöhnlich gehören sie in die dritte Gruppe; sie zeigen reichliche Geißelbildung und zugleich zahlreiche vegetative Formen aller Art und haben Fieber oft vom Typus der Tertiana duplicata, das erst nach einigen Anfällen mit der gleichzeitigen Verminderung der Parasiten sistiert. Bleiben einzelne Gameten zurück, dann kann es nach längerem Intervall unter den gleichen Erscheinungen wieder zum Rückfall kommen, ein Vorkommnis, das bei der Tropika zur Regel gehört.

Die Existenz von klinisch als Rezidiven gekennzeichneten „Geißelfällen" einerseits und von einer größeren Gruppe von Fällen anderseits, bei welchen trotz der Anwesenheit von Gameten eine Geißelbildung unter keinerlei Bedingung in Erscheinung tritt, weist wohl mit der größten Wahrscheinlichkeit darauf hin, daß die Geißelung und ihre Folge die Befruchtung nicht durch die bei der Blutentnahme und weiteren Behandlung des Objektes gesetzten äußeren Umstände provoziert wird, sondern in der gleichen Weise wie am Objektträger auch im zirkulierenden Blute, hier vielleicht noch eher und besser ablaufen, wenn bestimmte, zur Durchführung der biologischen Aufgabe der geschlechtlichen Fortpflanzung bestimmte Gameten vorhanden sind.[14])

Die Eignung der Gameten zu dieser Aufgabe gelangt morphologisch nicht zum Ausdruck, wir kennen nur gewisse Momente, unter deren Einfluß sie erworben wird. Während sie immer dann fehlt, wenn die mit starker Intensität arbeitende Schizogonie aufeinander folgende Generationen von Schizonten und Gameten produziert, wird sie manifest, einmal, wenn plötzlich alle Schizonten vernichtet werden und dadurch die asexuelle Vermehrung mit einem Schlage verhindert wird, ein andermal unter gewissen Verhältnissen auch dann, wenn die Energie

[13]) Zweig (W. kl. W. Nr. 1 p. 28 1917) stellt. diese unerfüllbare Forderung.

[14]) Joseph (W. kl. W. Nr. 2 1917) betrachtet die Abkühlung der Gameten, bezw. der Gametozyten als eine Hauptbedingung des Befruchtungseintrittes und verweist auf gleichlautende Erfahrungen von Schaudinn bei Coccidium Schubergi. Dem gegenüber möchte ich auf die Geisselung in der bei 40° gehaltenen Blutkultur, speziell auf das Verhalten der »Geißelfälle« hinweisen, im Uebrigen aber bemerken, daß ich mit Joseph völlig übereinstimme darin, daß »der Beweis für eine im menschlichen Blute eintretende Befruchtung schwer zu führen sei, desgleichen natürlich der Gegenbeweis«.

der asexuellen Fortpflanzung sich allmählich abschwächt und schließlich völlig erschöpft, wobei einzelne Gameten in den inneren Organen überleben.

Den ersten Fall sehen wir sehr häufig bei der Chininbehandlung. Wir wissen, daß diese Substanz, namentlich in kleineren Dosen, in erster Linie die Teilungsformen und die aus ihnen frei gewordenen jungen Merozoiten vernichtet, erst bei höheren Konzentrationen im Blute auf die bereits in die Erythrozyten eingedrungenen älteren Schizonten zerstörend einwirkt und die Gameten relativ wenig beeinflußt. Es ist eine allgemein bekannte und auch von uns durch eigene Versuche erhärtete Erfahrung, daß durch in geeignetem Zeitpunkte verabreichte kleine Chiningaben das Auftreten eines nach dem Fiebertypus mit Sicherheit zu erwartenden Anfalles verhindert werden kann, weil, wie die Blutuntersuchung beweist, die Schizogonien und Merozoiten vernichtet und dadurch der zur Fieberauslösung notwendige vegetative Entwicklungszyklus unterbrochen wurde. Auf Beobachtungen dieser Art gründete sich die Ansicht von R. Koch, daß das zur richtigen Zeit angewandte Chinin schon in geringen Mengen (zwei Dosen zu je 1 g an zwei aufeinanderfolgenden Tagen) ein in den meisten Fällen sicher wirkendes Heilmittel bei der tropischen Malaria sei. Aber gerade aus den Protokollen Kochs läßt sich der Beweis erbringen, daß nur das Fieber für eine kürzere oder längere Zeit aufgehört hat, weil die jungen Tropenringe zerstört wurden, nach einem entsprechenden Zeitraum aber die Halbmonde im Blute nachweisbar waren. Angesichts dieser, auch bei der Tertiana nicht selten konstatierbaren Tatsachen ist es vielleicht nicht gewagt zu behaupten, daß mit einzelnen, selbst größeren Chinindosen den Malariakranken mehr geschadet als genützt wird, und daß die ungenügende, unregelmäßige und ohne Kontrolle des Blutbefundes durchgeführte Chininverabfolgung in den endemischen Malariagegenden zur Stabilisierung der Parasiten und zur Erzeugung der chronischen Malaria wesentlich mit beiträgt.

Die sogenannten Fälle mit chininfesten Stämmen sind wahrscheinlich solche, bei welchen die Rizidiven aus den überlebenden Gameten entstehen und mit Rücksicht auf die Resistenz der letzteren einer neuerlichen Chininbehandlung trotzen. In diesem Sinne spricht es, daß man gerade in solchen chininresistenten Fällen mit dem Salvarsan gute Erfolge erzielt hat und daß, wenn nach dem Salvarsan neuerlich Fieberanfälle eintraten, diese nunmehr auf das Chinin in gewohnter Weise reagierten; die Chininempfindlichkeit der neuen Parasitengeneration ist wieder die normale geworden.

Auf die Chininwirkung gegenüber den Schizonten unter Verschonung der Gameten wären meines Erachtens auch jene Fälle zurückzuführen, in welchen nach einer zur Verhütung des Fiebers, aber nicht der Infektion, hinreichenden Chininprophylaxe Wochen, selbst Monate nach dem Verlassen der Malariagegend ein anscheinendes Erstlingsfieber auftrat.[15]) Ich konnte nur zwei aus Albanien kommende Fälle dieser Art untersuchen und fand beide Male während der angeblich ersten Fieberattacke neben den vegetativen Formen zahlreiche geißelnde Geschlechtsformen. Da ich einen solchen Befund bei einer Neuinfektion niemals zu verzeichnen hatte, dachte ich zunächst an Rückfälle, bei welchen eine unbeachtet gebliebene Ersterkrankung vorangegangen ist, bis aus der Anamnese mit Sicherheit hervorging, daß die streng durchgeführte Chininprophylaxe die Leute tatsächlich fieberfrei erhielt.

Endlich wäre darauf hinzuweisen, daß nicht nur der systemlose, vereinzelte Chiningebrauch, sondern auch die regelrecht durchgeführte Chininkur in zahlreichen Fällen das Auftreten einer Rezidive nicht verhindert; es hört wohl das Fieber auf die Parasiten verschwinden aus dem peripheren Blute, unter Remanenz von Gameten bleibt aber eine latente Infektion, welche nach Wochen, Monaten, ja nach den Erfahrungen der Tropenärzte sogar erst nach Jahren zu einer Rezidive, vielfach unter dem Bilde einer Neuinfektion führen kann. Auch hier erstreckte sich die Chininwirkung auf die Vernichtung der asexuellen Entwicklungsreihe, während in den inneren Organen vereinzelte Geschlechtsformen erhalten geblieben sind, die nach ihrem durch irgendwelche Momente herbeigeführten Uebertritt in die Blutbahn das Erscheinen neuer, aus der sexuellen Fortpflanzung stammender Generationen einleiten. Solche Effekte der Chinintherapie sieht man seltener bei der Tertiana, häufig bei der Tropika, wo nicht allein nach einer monatelangen Chininkur, sondern auch während der Dauer einer solchen Rezidivfieber mit dem typischen Blutbefunde kommen können, in welchen aber die aus der geschlechtlichen Vermehrung entstandenen Schizontengenerationen eine auffallende Resistenz gegen Chinin zeigen, von den entsprechenden Dosen nur wenig beeinflußt werden oder sich völlig refraktär verhalten, ein Umstand, der unsere therapeutische Machtlosigkeit bei der Tropika wesentlich mitbegründet.

Die Rezidiven nach längerem Chiningebrauch bilden den Uebergang zu jenen Fällen, wo die völlig unbehandelte Malariainfektion nur scheinbar ausheilt, durch den Befund einzelner Gameten aber die latente Infektion dokumentiert wird, und dann Rezidiven tatsächlich erscheinen. Hier liegen für die Annahme einer elektiven Zerstörung der vegetativen Formen keine Anhaltspunkte vor; es wäre nur daran zu denken, daß nicht nur der plötzliche Untergang, sondern auch die nach einer Reihe von Schizogonien gewissermaßen physiologisch eintretende Abschwächung und schließliche Erschöpfung der asexuellen Vermehrung eine Persistenz der Gameten und ihre Eignung zur Einleitung der sexuellen Vermehrung zur Folge haben kann. Wir müssen uns vorstellen, daß, wenn die aus der Schizogonie hervorgegangenen regulären Kämpfer auf einmal vernichtet werden, aber ebenso, wenn sie an Zahl und Schlagkraft erhebliche Einbußen erlitten haben, die stets vorhandene Reserve der Gameten mobil gemacht wird, um neue Kämpfer zu stellen. Die de potentia vorhandene sexuelle Fortpflanzung tritt in Wirksamkeit, gewissermaßen als der Ausdruck der letzten Anstrengungen des erschöpften Parasiten, um das Feld zu behaupten.

Unsere Erörterung über die Pathogenese der Rückfälle wäre kurz in folgendem zusammenzufassen: Von den noch zum Dekursus der Frischinfektion gehörigen, fälschlich so genannten Rückfällen ist die als Folge einer latenten Infektion zu irgendeinem Zeitpunkte einsetzende echte Rezidive abzutrennen. Nur ausnahmsweise besteht eine latente Infektion mit vereinzelten Schizonten, die nach einer längeren Latenz in den inneren Organen in das zirkulierende Blut gelangt, ihren Entwicklungsgang aufnehmen und den Rückfall erzeugen. In der Regel beruht die Rezidive auf der Remanenz von vereinzelten Gameten, aus denen Schizonten mit nachfolgenden weiteren Generationen entstehen. Die zuerst von Schaudinn bei der Tertiana, später von vielen anderen auch bei der Tropika beschriebenen Bilder von Schizogonie in Mikrogameten liefern hiefür die Belege. Abweichend von der Schaudinnschen Deutung kommt jedoch die Umwandlung weiblicher Geschlechtsformen in ungeschlechtliche nicht auf dem Wege der Parthenogenese zustande, sondern sie ist das Ergebnis einer regulären Befruchtung und der hierauf folgenden Teilung. Die direkt beobachtete geschlechtliche Fortpflanzung der Plasmodien im menschlichen Blute ist an die Bedingung des Aufhörens oder vielleicht auch nur der wesentlichen Abschwächung des ungeschlechtlichen Vermehrungsprozesses geknüpft. Nicht nur das bedingte Vorkommen,[16]) sondern auch der von der Norm abweichende Verlauf der sexuellen Ver-

[15]) Siehe auch Silatschek und Falta. M. m. W. Nr. 3 1917

[16]) Die Rolle der Anopheles als echter Zwischenwirt wird durch diese Annahme selbstverständlich in keiner Weise erschüttert, so daß die diesbezüglichen Bedenken Euglings (W. kl. W. Nr. 4 1917) gegen meine Auffassung gegenstandslos sind.

mehrung im menschlichen Blute charakterisieren diesen Vorgang als eine der Erhaltung der Art dienende Anpassungserscheinung, deren erste Stufe in der ständigen Ausbildung sexueller Formen im menschlichen Blute gegeben ist.

Nebenbei bemerkt, läßt die hier vertretene Ansicht einer potentiellen sexuellen Fortpflanzung im menschlichen Blute die Frage gerechtfertigt erscheinen, ob nicht auch im Mückenleibe der analoge Vorgang im asexuellen Fortpflanzungszyklus ablaufen kann. Wird es, wenn die Mücke plasmodienhaltiges Menschenblut gesogen hat, in ihrem Leibe nur dann zur Vermehrung der Parasiten kommen können, wenn in diesem Blute männliche und weibliche Geschlechtsformen nebeneinander vorhanden waren, oder können auch, wenn ausschließlich Schizonten in den Mückenleib aufgenommen wurden, diese sich hier weiter entwickeln und die zur Durchführung der normalen Vermehrung notwendigen Gameten erst hier produzieren? Kann die Mücke nur durch Gameten oder auch durch Schizonten allein infiziert werden? Soweit ich es zu überblicken vermag, liegt zur Beantwortung dieser Frage bisher kein experimentelles Material vor.

Das Erkennen einer latenten Infektion.

Im vorangehenden wurde wiederholt erwähnt, daß eine bestehende Malariainfektion beim Fehlen klinischer Symptome und vor allem bei einem negativen Blutbefunde dem Nachweise entgehen, latent sein kann. Aus dem Gesagten ergibt sich aber zugleich, daß diese Latenz verschiedenen Ursachen ihre Entstehung verdanken kann und dementsprechend verschieden bewertet werden muß.

Zunächst haben wir schon während der Inkubation eine Latenzperiode vor uns, deren Dauer wir nicht bestimmt angeben können. Wir wissen nicht, an welchem Tage nach dem infizierenden Mückenstiche zum erstenmal Plasmodien im Blute nachweisbar sind — dieser Zeitpunkt könnte auch je nach der Anzahl der erworbenen Sichelkeime früher oder später eintreten; in unseren, früher erwähnten Fällen von während der Inkubation zur Untersuchung gelangten Frischinfektionen konnten wir nur das eine mit Sicherheit feststellen, daß am achten Tage nach der Infektion Plasmodien, Schizonten und unentwickelte Gameten im Blute angetroffen werden können. Von da ab wird die Infektion bei der Blutuntersuchung manifest und gelangt auch alsbald, gewöhnlich am 11. Tage, nur ausnahmsweise erst am 22. Tage, zur klinischen Manifestation.

Eine zweite Form der Latenz haben wir nach der Salvarsananwendung kennen gelernt. Wir haben gefunden, daß nach der Salvarsaninjektion zunächst stets sämtliche Parasiten aus dem Blute verschwinden. In gewissen Fällen traten jedoch nach einem bestimmten fieberlosen Zeitintervall neue Fieberanfälle auf. In diesen Fällen hielt die Plasmodienfreiheit nur acht Tage an und vereinzelt begann die neue Fieberserie schon am elften Tage, oder nach vier Tagen verschwinden die Parasiten wieder, um erst am 17. oder 18. Tage nach der Injektion sichtbar zu werden und Fieberanfälle auszulösen. Es waren somit nach dem Salvarsan Latenzperioden von 8, eventuell 17 oder sogar 28 Tagen ohne Unterbrechung oder solche mit zeitweiligem, drei bis vier Tage währendem positiven Befunde zu konstatieren. Prinzipiell liegen die Verhältnisse hier gleich, wie bei der Neuinfektion. Wie dort die frisch eingedrungenen, so sind hier die der Vernichtung entgangenen Plasmodien erst nach hinreichender Vermehrung und bei zunehmender Reife der Gameten im peripheren Blute hämatologisch nachweisbar geworden. In gleicher Weise zustande gekommene Stadien der Latenz sind auch bei der unbehandelten Malaria (Tertiana und Tropika) anzutreffen: Zeiten der anscheinend völligen Gesundheit und Plasmodienfreiheit. Zumeist ergibt jedoch die genaue Blutuntersuchung, daß doch äußerst spärliche Schizonten und zu geeignetem Zeitpunkt auch Gameten vorhanden sind, und mit der Zunahme beider Formen läßt auch das Fieber nicht lange auf sich warten.

Eine ganz andere Beurteilung erheischen jene Formen der latenten Infektion, welche nicht, wie die bisher erwähnten Latenzen, nur kürzere, in seltneren Fällen allerdings sich auch über Wochen erstreckende Perioden der Fieber- und Plasmodienfreiheit im Ablaufe einer Infektion darstellen, sondern die wir als die pathogenetische Basis der echten Rezidiven erkannt haben. Hier handelt es sich nur selten um vereinzelte Plasmodien, die — in den inneren Organen verborgen — ihre Entwicklung vollenden und nach gewissen Zeiträumen im peripheren Blute sichtbar werden, wobei der Zeitpunkt des Auftretens der Fieberattacke nur eine Frage der Quantität bildet. Für die meisten Fälle von echten Rezidiven ist das alleinige Vorhandensein der Gameten ohne vegetative Formen das Charakteristische. Gelangen diese Gameten aus ihren Schlupfwinkeln in den inneren Organen überhaupt nicht oder nur in äußerst spärlicher Anzahl in das periphere Blut, dann ist es mitunter überaus schwierig, das Bestehen einer latenten Infektion zu diagnostizieren.

Die Tatsache, daß ein negativer Blutbefund das Fehlen einer Malariainfektion oder die restlose Heilung einer solchen, die Latenz einer bestehenden Malaria oder eine latente Infektion bedeuten kann, stellt uns vor die theoretisch und praktisch gleich wichtige Aufgabe der richtigen Bewertung des negativen Befundes, des Erkennens und der Bewertung der Latenz.

So selbstverständlich es erscheint, muß doch betont werden, daß die Diagnose einer Malariainfektion ebenso wie bei der manifesten, auch bei der latenten Form nur durch den Plasmodienbefund entschieden wird. Die noch hie und da anzutreffende Meinung, daß der Plasmodiennachweis nur als Verifikation der auf Grund der klinischen Merkmale diagnostizierten Malaria zu betrachten sei, gründet sich darauf, daß gerade in, unmittelbar vor und während des Fiebers zahlreiche, in der fieberfreien Zeit sehr häufig keine Parasiten gefunden werden. Für die im allgemeinen geübte Methode der Untersuchung eines oder auch mehrerer, zu irgendeinem Zeitpunkte angefertigten Blutpräparate mag dies vielleicht zutreffend sein. Wenn aber das Blut unter näherer Berücksichtigung der zeitlichen Verhältnisse der Entwicklung der Plasmodien zum geeigneten Termine und öfters untersucht wird, dann zeigt sich, daß auch in der fieberfreien Zeit hämatologisch oft nur zeitweilig eine Latenz der Parasiten besteht, und daß man eigentlich um so sicherer einen positiven Befund erwarten kann, je häufiger man sich der oft mühevollen Arbeit des Durchmusterns vieler Präparate unterzieht.

Nach einer durch das Fehlen der Parasiten charakterisierten echten Latenz, wie etwa nach Salvarsan oder oft auch nach dem spontanen Aufhören einer Fiebergruppe, findet man vom 9. bis zum 13. Tage, eventuell vom 17. bis zum 23. Tage wieder Plasmodien. In Anbetracht dieses geradezu typischen Verhaltens können wir umgekehrt das Vorhandensein einer Latenzphase der Infektion eigentlich niemals mit Sicherheit ausschließen, bevor wir nicht zumindest einen, besser noch zwei elftägige Zyklen genau untersucht haben. Für das Erkennen dieser Formen der Latenz ist somit die Blutuntersuchung vollständig hinreichend, und es ist eigentlich nur vom theoretischen Gesichtspunkte von Interesse, ob etwa während der achttägigen Salvarsanlatenz die im Organismus sicher vorhandenen Plasmodien nicht auch in das periphere Blut eingeschwemmt werden könnten. Unsere diesbezüglichen Versuche ergaben, daß alle jene Maßnahmen, welche zu dieser Mobilisierung latenter Keime dienen, während dieser Periode wirkungslos sind. Wenn nach Ablauf der Latenz schon Plasmodien vorhanden waren, dann konnte der Fiebereintritt um einen bis maximal drei Tage beschleunigt werden.

(Schluß folgt.)

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge.

Von Dr. **Ludwig Teleky**, Priv.-Dozent für soziale Medizin in Wien.

(Fortsetzung.)

Die Fürsorge für die Kinder der Kriegsgefallenen wird in großem Umfange ganz die gleiche sein müssen wie Kinder- und Säuglingsfürsorge überhaupt. Der Säuglingsschutz muß mit dem Schutze der Mutter beginnen, und die deutsche Reichswochenhilfe — auf die wir, als zur Fürsorge im Kriege gehörig — hier nicht näher eingehen wollen, sei hier nur deshalb erwähnt, weil man sich doch der Hoffnung hingeben darf, daß sie über den Krieg hinaus dauernd bestehen bleiben wird. Daß sie auch bei uns Nachahmung finde, auch auf die nicht krankenversicherungspflichtigen Frauen ausgedehnt werde, wäre dringend zu wünschen.

Die kais. Verordnung vom 4. Jänner 1917 betreffend Aenderung des Krankenversicherungsgesetzes erweitert die Kassenleistungen für Wöchnerinnen, führt die Stillprämien als obligatorisch ein, beschränkt aber anderseits in bedauerlicher Weise durch Einführung einer übermäßig langen Karenzfrist den Kreis jener, denen die Wöchnerinnenunterstützung zukommen wird. Ueber diese Verordnung wird später noch ausführlicher gesprochen werden

Wir haben schon oben erwähnt, daß es eine der wichtigsten Aufgaben der Fürsorge sein wird, die Möglichkeit zu schaffen, daß Mutter und Kinder beisammen bleiben können; wo dies nicht möglich sein sollte, wird man sich bemühen, die Kinder bei Angehörigen unterzubringen. Der deutsche Arbeitsausschuß der Kriegerwitwen- und Waisenfürsorge und ebenso die Leitung des k. u. k. Militär-Witwen- und Waisenfonds sprachen sich für die Familienpflege aus, Anstaltspflege ist nur in Ausnahmsfällen zu gewähren — wie man ja ziemlich allgemein zu der Ansicht gelangt ist, daß die Anstaltspflege nur für körperlich oder geistig nicht ganz normale Kinder angezeigt, sonst aber der Familienerziehung der Vorzug zu geben ist. Erwähnt seien hier die Beobachtungsanstalten, die in mehreren deutschen Städten bereits existieren. Ihr Zweck ist es vor allem, nicht normal scheinende Kinder eine Zeitlang zu beobachten, um danach dann die Entscheidung fällen zu können, ob sie der Anstaltserziehung und welcher Art von Anstaltserziehung sie bedürfen. Die Einrichtung derartiger Anstalten — ähnliche schlägt Pirquet vor — wäre gewiß notwendig und müßte zu ihren Gunsten von dem Grundsatz: keine neuen Anstaltsgründungen! — abgegangen werden.

Sehr wichtig wird es sein, die Vormundschaftsangelegenheiten der Kriegswaisen befriedigend zu ordnen. Die erste Teilnovelle zum bürgerlichen Gesetzbuch vom 12. Oktober 1914, die die Uebertragung der Vormundschaft an Frauen, also auch an die Mutter ermöglicht, es aber auch ermöglicht, im Bedarfsfalle noch einen Mitvormund zu ernennen, wird gewiß viel zu einfacher und befriedigender Lösung beitragen. Ebenso werden auch die Bestimmungen über die Berufsvormundschaft sich gewiß als sehr nützlich erweisen, vor allem jene, die es gestattet, dem Amtsvormund nur einzelne Pflichten und Rechte zu übertragen. Es ist so die Möglichkeit gegeben, die Mutter zum Vormund zu ernennen, dabei aber die Erledigung von Angelegenheiten, die Rechtskenntnisse voraussetzen oder zu deren Durchführung die Mutter nicht geeignet erscheint, zum Beispiel Sicherung von Rechtsansprüchen aus Pensionen, aus der Unterhaltspflicht der Großeltern u. a. dem Amtsvormund zu übertragen. Aufgabe der Vormundschaftsräte, deren Schaffung durch dasselbe Gesetz angeordnet wird, wird es sein, die Mutter bei Führung der Vormundschaft zu unterstützen.

Auch bei der Fürsorge für Kriegswaisen wird eine der in jedem Einzelfalle zu lösenden wichtigsten Fragen die nach der Ausbildung für einen bestimmten Beruf sein; auch hier spielt die Berufsberatung eine große Rolle. Ist es sonst Aufgabe der Versorgung und der Fürsorge, die Familie möglichst in der sozialen Stellung, die sie vor dem Tode des Vaters hatte, zu erhalten, so wird man bei Schulung und Berufsausbildung wohl von einem anderen Grundsatz ausgehen müssen. „Gute Schulung und Berufsausbildung gemäß ihren Anlagen ist Gebot national wirtschaftlicher Selbsterhaltung", sagen die oben erwähnten Richtlinien des deutschen Arbeitsausschusses. Ausbildung nicht nach der sozialen Stellung des Vaters, sondern entsprechend den Anlagen des Kindes muß das Ziel aller Fürsorge sein, sie muß ihrerseits dazu beitragen zur Verwirklichung des Wortes: Bahn frei für alle Tüchtigen.

Für die ganze Erziehung aber, für die Wahl des Berufes — stets muß der leitende Gedanke das Wohl des Kindes sein und das Wohl der Gesamtheit. So wie wir die Invaliden schützen müssen vor solchen, die sie unter dem Deckmantel der Fürsorge für ihre privaten Zwecke ausnützen wollen: vor den Firmen, die sie als Hausierer mit ihren Erzeugnissen, als Akquisiteure für ihre Waren verwenden und das Mitleid mit den Verstümmelten für sich in Geld umsetzen wollen, wie wir sie auch schützen müssen vor jenen, die unter dem Deckmantel der Kriegerheimstättengründung sich selbst billige Arbeitskräfte sichern wollen, so wie wir die Kriegswitwen davor bewahren müssen, auf marktschreierische Ankündigungen von Schulen und Kursen hineinzufallen, so müssen wir — ja noch mehr als bei der Fürsorge für Erwachsene — davor auf der Hut sein, das Wohl der Kinder solchen anzuvertrauen, die dabei zumindest in erster Linie andere Interessen oder eigene selbstsüchtige Interessen im Auge haben. Da gibt es heute schon mancherlei bedenkliche Pläne und Vorschläge:

Hart an der Grenze des eben gekennzeichneten steht ein Aufruf des Präsidenten der preußischen Ansiedlungskommission (Soziale Praxis 1916 S. 710) „an die Vormünder deutscher Kriegswaisen und die deutschen Kriegswitwen in Stadt und Land". Es wird darin Abgabe von Kriegswaisen an Ansiedlerfamilien (deutsche Familien in polnischen Gegenden) empfohlen. Es heißt dann weiter: „Natürlich versprechen sie (die Ansiedler) sich von den Kindern auch, namentlich später, eine wertvolle Hilfe in ihrer Häuslichkeit und Wirtschaft." — „In erster Reihe kommen Kinder vom Lande und solche in Betracht, deren Eltern vom Lande stammen, aber auch Stadtkinder, die gesund sind, sollen uns willkommen sein." Schon aus dieser Auslese, die im persönlichen Interesse der Pflegeeltern getroffen wird, geht hervor, daß bei Erlassung dieses Aufrufes zumindest ebenso, wenn nicht mehr, an das Interesse der Pflegeeltern als an das der Kinder gedacht wird.

Sehr viel bedenklicher aber ist ein ungarischer, vom Magnatenhausmitglied R. v. Ullmann stammender, vom Grafen Tisza aufgenommener und befürworteter Vorschlag. In der Nähe von landwirtschaftlichen und industriellen Betrieben sollen kleine Erziehungsanstalten mit beruflicher Ausbildungsmöglichkeit für Kriegswaisen errichtet werden, derart, daß sie in den heranwachsenden Kindern Liebe zu den betreffenden Berufen wecken und ihnen Gelegenheit bieten, sich eine höhere Ausbildung für die praktische Betätigung in den landwirtschaftlichen oder in den in Betracht kommenden industriellen Zweigen anzueignen. Für Kinder, die in Familienpflege bleiben, sollen Verpflegszuschüsse von den Unternehmern gezahlt werden bis zu dem Alter, in dem der Unterricht und die praktische Vorbereitung für den betreffenden Beruf einsetzen können. — Daß zahlreiche Unternehmer sich bereit erklärten, auf diese Weise sich billige Lehrlinge und kindliche Arbeitskräfte zu verschaffen, ist begreiflich; doch hätten wir geglaubt, daß man auch in Ungarn — trotz der dort noch weitverbreiteten Fabrikarbeit der Kinder — von den Zeiten, da englische Armenbehörden Kinder Fabrikanten zur weiteren Erhaltung und Ausbildung übergaben (die Redensarten über Heranziehung tüchtiger Arbeiter waren damals dieselben wie jetzt) weit entfernt ist. Die Greuel dieser Kinderarbeit in England während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gehören zu den furchtbarsten Kapiteln der Geschichte des industriellen Proletariats.

Aber nicht nur vor solchen plumpen Versuchen der Gewinnung von Kindern für selbstsüchtige Zwecke werden diejenigen, die sich des Wohles der Kriegswaisen annehmen, auf der Hut sein müssen; man wird Ratgebern gegenüber, die die Berufswahl nach einer bestimmten Richtung lenken wollen, stets erwägen müssen, ob der Rat mit Rücksicht auf das Wohl des Kindes oder anderer Interessentengruppen erfolgt und ob die Verhältnisse nach dem Kriege solche sein werden, daß sie den betreffenden Ratschlag begründet erscheinen lassen. Dies gilt vor allem von der Frage der Unterbringung als Lehrlinge. Gewiß hat im allgemeinen ein gelernter Arbeiter eine bessere Zukunft vor sich als ein ungelernter. Aber zu bedenken ist, daß es von diesem Satz zahlreiche Ausnahmen gibt, daß es eine Reihe von Gewerben gibt, in denen die Handarbeit durch Maschinarbeit, der gelernte Arbeiter durch den ungelernten verdrängt wird, daß es weiters gelernte Berufe gibt, die aus anderen Gründen im Rückgang sind. So findet man in Wien in allen Berufen ehemalige Bäcker und Drechsler. Ein Kind in einen solchen Beruf weisen, nur deshalb, weil es ein „gelernter Beruf" ist, wäre sinnlos. Auch wissen wir heute nicht, wie sich unter dem Einfluß des Krieges und der ja über diesen hinaus noch wenigstens eine Zeitlang andauernden Teuerung die Verhältnisse im Kleingewerbe gestalten werden; weiters aber ist zu berücksichtigen,

daß nicht nur im Kleingewerbe, sondern auch in der Industrie Lehrlinge herangebildet werden.

Wenn die „Wiener Lehrlingsfürsorge-Kommission" am 4. April 1916 „eine großzügige Aktion zur Behebung des durch den Krieg hervorgerufenen Lehrlingsmangels beschlossen" hat, und Maßnahmen zur Behinderung und Erschwerung des grundlosen Entlaufens Jugendlicher aus der Lehre und zur Hebung des Zustroms Jugendlicher aus Wien und den deutschen Kronländern ins Gewerbe fordert, so muß dem gegenüber doch daran erinnert werden, daß dieselbe Kommission ebenso wie die Gewerbegenossenschaften selbst im ersten Kriegsjahre recht viel damit zu tun hatten, durch die Kriegsereignisse stellenlos gewordene Lehrlinge zu versorgen, und daß damals auch eine Anzahl Lehrlinge, für die sich keine passende Stelle fand, in die Heimat befördert werden mußte. Im Zentralverein für Lehrlingsunterbringung in Wien standen im Jahre 1915 13.391 Ansuchen um Lehrplätze nur 5624 Stellenangebote gegenüber. Die Arbeitsvermittlungsstelle des Bundes der Deutschen in Böhmen berichtet: Im gleichen Verhältnis mit der Heranziehung eines Großteiles der Meister zur Kriegsdienstleistung sank der Bedarf an Lehrlingen. Der kleinere Teil der zurückgebliebenen Handwerker wollte wieder infolge der höheren Lebensmittelpreise mit Rücksicht auf die gesteigerten Kosten der Verpflegung keine Lehrlinge aufnehmen, so daß nur wenige Lehrlinge vermittelt wurden. (Der Arbeitsnachweis 1916 S. 235.)

Man wird also, solange die Verhältnisse nicht geklärt sind, doppelt vorsichtig bei der Empfehlung allgemeinen Verhaltens sein müssen und wird sich frei halten müssen von allen anderen als den Interessen der Jugendlichen dienenden Einflüssen. Selbstverständlich ist es, daß man in jedem Falle streng individualisierend vorgehen, die Eigenart des Kindes, seine körperliche und geistige Leistungsfähigkeit einerseits, die Ansprüche, die der betreffende Beruf stellt, die besondere Eignung des einzelnen Lehrplatzes und Lehrmeisters anderseits wird in Berücksichtigung ziehen müssen.

Eine Berufsberatung, die sich darauf beschränkt, den Kindern und deren Eltern die Vorzüge des gelernten Berufes gegenüber dem ungelernten vor Augen zu führen und die aus der Schule austretenden Kinder — ohne die Eigenschaften des Kindes und die Eignung für den Beruf, sowie die Aussichten, die er bietet, zu berücksichtigen — auf die Lehrlinge suchenden Meister aufzuteilen, kann nicht als Wohlfahrtseinrichtung für Lehrlinge, sondern im besten Falle als eine für Kleinmeister angesehen werden; eine solche scheint nach den hierüber vorliegenden Berichten in Teschen zu bestehen.

Was die Fürsorge für ein späteres Alter, für die Zeit nach beendeter Schule oder nach beendeter Berufsausbildung anbelangt, so sind mannigfache Bestrebungen aufgetaucht, Kriegswaisen für diesen Zeitpunkt ein bestimmtes Kapital sicherzustellen. Hieher gehört vor allem die in Deutschland propagierte „Kriegspatenschaft". Während die Kriegspatenschaft in Oesterreich eine Unterstützung der Wöchnerinnen zur Aufzucht der Säuglinge, eine ärztliche Ueberwachung der Säuglinge während der ersten Lebensmonate sich zur Aufgabe gemacht hat, wurde in Deutschland die Kriegspatenschaft in manchen Orten in dem Sinne propagiert, daß der Pate dauernd als Schützer und Berater der Kriegswaise zur Seite stehen soll. In bei weitem größerem Umfange aber hat sich die Kriegspatenschaft in der Weise entwickelt, daß der Pate durch einmalige Zahlung oder durch wiederholte Prämienzahlung einer Kriegswaise eine bestimmte Summe sicherstellt, die ihr bei Schulaustritt ausbezahlt wird. Diese Bewegung wurde von den Versicherungsgesellschaften gefördert, von anderer ernster Seite aber — so vom Hauptausschuß der Kriegswitwen- und Waisenfürsorge — abgelehnt und sind hier, nach Angabe dieses Ausschusses, in späterer Zeit „erschreckende Mißstände namentlich in der Werbetätigkeit einer Gesellschaft zutage getreten". Vor kürzerer Zeit hat sich jedoch unter angesehener Führung in Berlin ein Reichsverband für Kriegspatenschaften gebildet, dessen Streben es ist, diesen Gedanken „rein und lauter" zu verwirklichen, ihn von geschäftlichen Auswüchsen frei zu halten.

Die Bereitstellung von Geldern für die Zeit des Schulaustrittes, zu der ja weitaus die Mehrzahl der Kinder zur weiteren Ausbildung, zum Antritt einer Lehre gewisser Geldmittel benötigt, ist gewiß zweckmäßig.

In Oesterreich sind aber von verschiedenen Seiten Stiftungen für einen späteren Zeitpunkt gemacht, Versicherungen abgeschlossen worden, so von der Gemeinde Wien für 300 Kinder, die nach vollendetem 21. Lebensjahr je 600 K, vom Giselaverein für 1000 Kinder, die bei erreichtem 20. Lebensjahr je 500 K erhalten sollen.

Diese Art der Versorgung erscheint uns wenig zweckmäßig. Wir können nicht wissen, ob nach Ablauf der Zeit es gerade die bedürftigsten Kinder sein werden, die auf diese Summe versichert wurden, und noch weniger, ob der Zeitpunkt, in dem sie diese Summe erhalten, der für sie gerade richtige ist. Sind Gelder für derartige Zwecke vorhanden, so wäre es viel zweckmäßiger, sie zu einem Fonds zu vereinigen, aus dem Zuschüsse für die weitere Ausbildung besonders Begabter gegeben werden. Auf diese Weise können Gelder wirklich nützlich verwendet und wirklich Geeigneten zugewiesen werden. Bei dem Kinde in früheren Lebensjahren aber zu sagen, daß es einer besonderen Ausbildung fähig und in einem bestimmten Jahre hiezu gerade einer bestimmten Summe bedürftig sein wird, ist unmöglich. Gelder so anzulegen, ist — vom Standpunkte der Allgemeinheit betrachtet — Lotteriespiel.

Was nun die Organisation der Kriegswitwen- und Kriegswaisenfürsorge anbelangt, so ist es wohl unmöglich, die Fürsorge für Witwen von der für Waisen zu trennen. Die Fürsorge für die ganzen Familien werden in einer Hand vereinigt bleiben müssen, wenn sich auch für die Fürsorgeorgane bei der Verschiedenheit der sich hier ergebenden Aufgaben — Berufsberatung und Hinweisung der Witwen, Fürsorge für kleine Kinder — manche Schwierigkeiten ergeben werden. Unter Umständen wird es vielleicht auch an manchen Orten zu einem Anschluß an die Kriegsbeschädigtenfürsorge kommen, doch hat diese in der Hauptsache so wesentlich andere Ziele, daß sich der Zusammenschluß nur durch besondere lokale oder Personalverhältnisse rechtfertigen ließe.

Ein enger Anschluß an die bestehenden Organisationen ist notwendig. Kinderschutz für Kriegswaisen wird sich am besten durchführen lassen im Anschluß an die bestehenden Organisationen des Kinderschutzes und der Jugendfürsorge, Arbeitsvermittlung im Anschluß an die bestehenden Arbeitsvermittlungseinrichtungen, Fortbildung und Berufsausbildung im Anschluß an die bestehenden Lehranstalten und Fortbildungskurse. Ein solcher enger Anschluß wird notwendig sein, nicht nur, um durch eine Zersplitterung nicht unnütze Kräfte zu verschwenden, sondern vor allem schon deshalb, um erfahrenen und geschulten Personen Gelegenheit zur Mitarbeit zu geben und sie zur Mitarbeit zu gewinnen. Daß ein Zusammenarbeiten aller, ein Zusammenarbeiten der staatlichen Behörden, Gemeindeverwaltungen und der privaten Fürsorgeorganisationen notwendig ist — das wurde ja eingangs für alle Fürsorgebestrebungen betont, das gilt natürlich für dieses große Gebiet der Fürsorge ebenso oder vielleicht noch mehr als für jedes andere. Bei allem Zusammenarbeiten aber wird doch eine gewisse Trennung der Kriegswitwen- und Waisenfürsorge von der sozialen Fürsorge für Witwen und Waisen, eine gewisse Zusammenfassung und Zentralisierung aller auf Versorgung der Kriegswitwen und -waisen gerichteten Bestrebungen notwendig sein, und zwar vor allem notwendig wegen der Geldbeschaffung — für Kriegswitwen und -waisen werden (abgesehen von der staatlichen Versorgung) auch der Fürsorge ganz andere Geldmittel zuströmen, für sie nutzbar gemacht werden können, als für die sonstige Witwen- und Waisenfürsorge —, dann aber auch notwendig, weil die Eigenart der Kriegshinterbliebenenfürsorge (das Vorhandensein einer Rente, die schon oben gekennzeichnete Eigenart dieser Familien, die sich von sonstigen der Fürsorge bedürftigen wesentlich unterscheiden) das Bestehen einer Zentralstelle erfordert, in der grundsätzliche Fragen erörtert, von der aus gemeinsame Schritte zur Aenderung oder Erlassung gesetzlicher Bestimmungen, zur Erschließung neuer Geldquellen unternommen werden.

*

Ehe wir die österreichischen Verhältnisse besprechen, wollen wir einen Blick auf die Organisation der Kriegswitwen- und Waisenfürsorge in Deutschland und Preußen werfen. In zahlreichen Städten, Kreisen und Orten haben sich örtliche Fürsorgestellen für Kriegshinterbliebene gebildet, die ihre Hauptaufgabe darin erblicken, alle vorhandenen Kräfte, amtliche sowohl als auch die der „freien Liebestätigkeit" in der Fürsorge für die Hinterbliebenen zusammenzufassen. Wenn — wie es fast stets der Fall — diese Fürsorgestelle einer örtlichen Behörde angegliedert ist oder der Leiter amtliche Eigenschaften besitzt, so wird diese Fürsorgestelle vom Kriegsministerium mit jenen Ermittlungen und Feststellungen über die Verhältnisse der Kriegshinterbliebenen wegen Gewährung von Zuwendungen und Unterstützungen betraut, die sonst den Polizeibehörden obliegen. Auch läßt das Kriegsministerium größere Nachzahlungen und Zuwendungen den Hinterbliebenen durch Vermittlung der Fürsorgestelle zukommen. Das preußische Ministerium des Innern

hat in einem Erlaß (5. Mai 1916) auf die Notwendigkeit solcher örtlicher Fürsorgestellen hingewiesen und es als dringend erforderlich erkannt, daß die Kreise und größeren Gemeinden baldigst allgemein mit der Schaffung solcher Stellen vorgehen. Mitte 1916, als der Erlaß erschien, gab es bereits in 450 Orten solche Fürsorgestellen.

Diese örtlichen Fürsorgestellen sind zum Teil in Verbänden des betreffenden Kreises oder der Provinz zusammengefaßt. Eine Zentrale für alle diese Bestrebungen wurde auf der durch den „Deutschen Verein für Armenpflege und Wohltätigkeit" für den 15. und 16. April 1915 einberufenen „allgemeinen deutschen Tagung für soziale Fürsorge für Kriegswitwen und -waisen" geschaffen: ein „Hauptausschuß der Kriegerwitwen- und -waisenfürsorge", der wieder einen Arbeitsausschuß einsetzte. Dieser Ausschuß, zunächst als Propagandaausschuß gedacht, hat durch unermüdliche Tätigkeit, durch Herausgabe von Flugblättern und Richtlinien, dann aber durch von ihm herausgegebene „Schriften", von denen bis jetzt vier Hefte vorliegen, die geistige Führung und Leitung der ganzen Bewegung übernommen.

Aufgabe der „Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen" ist es, dort mit Geldhilfen für die Hinterbliebenen ergänzend einzutreten, wo die gesetzlich geregelte Kriegsversorgung des Reiches nicht ausreicht, um vor Not und Hilfsbedürftigkeit im weitesten Sinne zu schützen. Diese Stiftung soll die Zentralstelle für die zu diesem Zwecke betriebenen Geldsammlungen sein.

In Oesterreich waren anfangs in der Kriegswitwen- und -waisenfürsorge tätig: das Kriegsfürsorgeamt des k. u. k. Kriegsministeriums, das Kriegshilfsbureau des Ministeriums des Innern, der „Witwen- und Waisenhilfsfonds der gesamten bewaffneten Macht", die sämtlich vor allem die Geldsammlung betrieben und Gelduntersttützungen gaben, und ferner die in der „Zentralstelle für Kinderschutz und Jugendfürsorge" zusammengeschlossenen Vereine, die die Fürsorgetätigkeit auf ihrem Gebiet natürlich auch für die Kriegswaisen ausübten.

Es gelang schließlich vor allem dank den Bemühungen dieser Zentralstelle (Präsident Minister Dr. Bärnreither, Schriftführer Ministerialrat Dr. Lederer), zu einer einheitlichen Organisation der Kriegswitwen- und -waisenfürsorge zu gelangen. „Der k. k. österreichische Militär-Witwen- und Waisenfonds" hat sich am 1. Februar 1916 konstituiert, er bildet die Zentrale für die Sammlung der Gelder und die Organisation der Kriegswitwen- und -waisenfürsorge; in seinem Kuratorium, seinem Vorstand und seinen Ausschüssen ist die „Zentralstelle für Kinderschutz und Jugendfürsorge" vertreten; die dieser letzteren angeschlossenen Vereine, die bisher in den Kronländern die Zentralen der Kinderschutz- und Jugendfürsorgebestrebungen bildeten und zum Teile zahlreiche Zweigvereine besitzen, arbeiten in engem Anschluß an diesen Fonds, sie gelten zum Teil als seine Landesstellen und sie sind bis zu einem gewissen Grade seine Organe bei der Ausübung praktischer Fürsorge. Während sie dem Fonds jenes Netz von Organisationen zur Verfügung stellen, dessen er zur Ausübung einer zweckentsprechenden Fürsorge bedarf, fördert anderseits die für Zwecke der Kriegswaisenfürsorge notwendige Gründung von Lokalstellen die Entwicklung der Kinder- und Jugendfürsorge. So unterstützen die bestehenden Organisationen die Entwicklung der Fürsorge für Kriegswaisen, während anderseits diese Fürsorge für Kriegshinterbliebene „zum Vorspann für den organisierten Ausbau der Jugendfürsorge geworden ist". Wie weit die eben geschilderte Organisation tatsächlich genaues und zweckentsprechendes Funktionieren der Kriegshinterbliebenenfürsorge zu gewährleisten imstande ist — für die Kriegswitwenfürsorge fehlt es ihr fast ganz an geeigneten Personen und Organisationen —, wie weit das Zusammenarbeiten überall und dauernd ein ungetrübtes sein wird, läßt sich heute noch nicht sagen. Sicherlich ist es auf das freudigste zu begrüßen, daß es durch guten Willen und Verzicht auf Sonderwünsche von beiden Seiten gelungen ist, eine einheitliche Organisation zu schaffen, die wenigstens alle auf dem Gebiete des Kinderschutzes und der Jugendfürsorge vorhandenen Kräfte in den Dienst der Kriegshinterbliebenenfürsorge stellt, dieser letzteren die Mitarbeit erfahrener und sachkundiger Personen im ganzen Reiche sichert. Wird damit nicht alles Wünschenswerte erreicht, so liegt es eben daran, daß auch die Kinder- und Jugendfürsorge, die weitaus besser als jede andere Fürsorge in den letzten zehn Jahren sich in Oesterreich entwickelte, doch nicht jene hohe Stufe der Entwicklung erreicht hat, die zur Bewältigung einer so umfassenden Aufgabe notwendig wäre. Daß aber nur auf einer, aus Friedenszeiten stammenden breiten Basis die durch den Krieg notwendig gewordene Fürsorge aufgebaut werden kann — dies hat auch der Vertreter des Ministeriums des Innern in der ordentlichen Vollversammlung der Zentralstelle für Kinderschutz und Jugendfürsorge, Hofrat Prinz Liechtenstein, zum Ausdruck gebracht, als er seine Ausführungen mit dem Hinweise schloß, daß wir jetzt die Früchte der Saat ernten, die in Friedenszeiten seinerzeit auf dem I. Oesterreichischen Kinderschutz-Kongreß (1907) ausgestreut wurde.

Wie aber nun anderseits der Krieg befruchtend auf die Jugendfürsorge überhaupt wirkt, mag aus dem Hinweis auf die Schaffung eines städtischen Jugendamtes in Wien, auf die Schaffung einer Landesvormundschaft für Niederösterreich hervorgehen. Hoffen wir nur, daß auch nach dem Kriege diese Schöpfungen weitere Ausgestaltung erfahren.

Was aber vor allem fehlt und was zu schaffen die allerdringendste Aufgabe wäre, das sind die notwendigen Vorkehrungen zur Fürsorge für die Kriegswitwen, für deren Berufsberatung und Berufseinweisung. Die Zentralstellen sowohl als die Landesstellen und Lokalorganisationen werden hier neue Kräfte zu gewinnen suchen müssen, werden mit anderen Vereinen in Fühlung treten, werden ihrerseits eine unermüdliche Tätigkeit entfalten müssen, um für die Kriegswitwen die nötigen Fürsorgeeinrichtungen zu schaffen. Denn bei der Kriegshinterbliebenenfürsorge handelt es sich nicht nur um die Fürsorge für das einzelne Kind, sondern um die Fürsorge für die ganze Familie, deren Haupt nun die Witwe ist. Nur durch entsprechende Beratung und Fürsorge für die Witwe kann für die Gesamtheit der Familie, kann für die Waisen in der zweckmäßigsten und erfolgreichsten Art gesorgt werden. Nur wenn auch die Fürsorge für die Kriegswitwen das Notwendige zu leisten imstande ist, kann die Kriegshinterbliebenenfürsorge ihre Aufgaben erfüllen.

Wie wir oben erwähnt, wird bis zur endgültigen Regelung der Witwen- und Waisenversorgung der staatliche Unterhaltsbeitrag weiter ausbezahlt.

Daß der Arbeitsausschuß des k. k. österreichischen Militärwitwen und -waisenfonds beschlossen hat, solange die staatlichen Unterhaltsbeiträge ausbezahlt werden, keine Unterstützungen auszuzahlen, erscheint bei der Höhe dieser Unterhaltsbeiträge als Regel, von der es aber Ausnahmen geben muß, gerechtfertigt. Dieser Fortbezug der Unterhaltsbeiträge hat aber auch zur Folge, daß es wohl sehr vielen Witwen gar nicht zur Erkenntnis kommt, daß sie nun ihr Leben auf einer neuen wirtschaftlichen Basis aufbauen müssen. Wird dann später bei der definitiven Regelung — was ja zu befürchten — eine Herabsetzung der Bezüge eintreten, so wird mit einem Schlage die ganze große Masse der Witwen gezwungen sein, sich den neuen Verhältnissen anzupassen. Was in Deutschland jetzt fortlaufend geschieht — die Berufseinweisung der Kriegswitwen, die Schaffung einer neuen wirtschaftlichen Grundlage für die Hinterbliebenen der gefallenen Kriegsteilnehmer — das wird dann mit einem Schlage fast für die ganze Masse der Hinterbliebenen geschehen müssen. Ob dieser Aufgabe die Fürsorgeorganisationen gewachsen sein werden, ob dies überhaupt eine lösbare Aufgabe ist, das erscheint mir wohl fraglich, wird aber wohl zum größten Teile von der Gestaltung unserer wirtschaftlichen Verhältnisse nach dem Kriege, über die man ja heute kaum etwas aussagen kann, abhängen.

(Fortsetzung folgt.)

Referate.

Neue Deutsche Chirurgie.

18. Band.

Verletzungen des Gehirns.

II. Teil.

Verletzungen der Gefäße und Nerven der Schädelhöhle.

Bearbeitet von Priv.-Doz. Dr. **E. Melchior** und Dr. **A. Tietze.**

Stuttgart 1916, Enke.

Wenn je ein Werk rechtzeitig erschien, so ist es der Band über die Verletzungen des Gehirns in der neuen deutschen Chirurgie; behandelt er doch all das, was die Kriegsverletzungen des zentralen Nervensystems alltäglich in überreichem Maße bieten. In ganz ausgezeichneter und umfassender Weise, sowohl kritisch als auch auf Basis eigener Erfahrungen, hat Melchior die Verletzungen der Gefäße der Schädelhöhle dargestellt. Die intrazerebralen Hämatome, die epi- und subduralen werden klinisch,

pathologisch und therapeutisch dargestellt. Und es zeigt sich, daß leider die Diagnostik dieser Affektionen noch nicht jene Höhe erreicht hat, um sie mit Sicherheit zu erkennen und einem entsprechenden therapeutischen Handeln zuzuführen. Anders die Aneurysmen, von denen besonders der pulsierende Exophthalmus eine gerundete Darstellung erfährt. Es ist interessant, daß Melchior die Ligatur der Carotis bei dieser Affektion keineswegs so günstig beurteilt, wie dies aus den Statistiken hervorgeht.

Tietze gibt eine Darstellung der Nervenverletzungen im Gehirn, zunächst einiges Allgemeines über die Basisfrakturen, sowie über die Art der Läsionen (nukleäre, faszikuläre, periphere), dann wird im speziellen jeder Nerv gesondert besprochen. Dabei werden sowohl die direkten als die indirekten Schädigungen ins Auge gefaßt und auch hier zeigt sich neben kritischer Verwertung der Literatur viel eigene Beobachtung.

*

Neue Deutsche Chirurgie.

18. Band.

Verletzungen des Gehirns.

III. Teil.

Folgezustände der Gehirnverletzungen.

Von Prof. Dr. **F. A. Borchard,** Prof. Dr. **A. Stieda,** Dr. **W. Braun** und Prof. Dr. **W. Schröder.**

Ganz aktuell erscheinen die Arbeiten des vorliegenden Bandes. Borchard gibt zunächst eine Darstellung des Hirnausflusses und Hirnprolapses. Ihm ist beizustimmen, wenn er den infizierten Prolaps als ein „Noli me tangere" ansieht; wir möchten ein Gleiches auch für den nicht infizierten Prolaps eher empfehlen, als dekompressive oder kompressive chirurgische Maßnahmen.

Von größerem Interesse ist die Darstellung der traumatischen Enzephalitis und des Gehirnabszesses, welch erstere gewöhnlich als Vorläufer des Gehirnabszesses angesehen, aber auch als selbständige Krankheit auftreten kann. Immerhin erscheint es auch nach den Darlegungen Borchards noch sehr schwierig, dieses Krankheitsbild, das so viele Uebergänge zur zirkumskripten Abszedierung einerseits, zur Meningitis anderseits zeigt, klinisch zu erfassen. Leichter ist es schon beim Hirnabszeß. Hier sind die akuten Formen von heftigen Fieberbewegungen begleitet, die mehr chronischen lassen das Fieber vermissen. Auch die Druckerscheinungen, die Pulsverlangsamung, sowie die Herdsymptome werden den richtigen Weg weisen.

Stieda bespricht die traumatische Meningitis, die eine nicht gar zu seltene Komplikation der Schädelverletzungen darstellt. —

Von weitgehendstem Interesse werden die Ausführungen Brauns über die traumatische Epilepsie sein. Es ist schwer, heute über die Epilepsie ein sicheres Urteil zu gewinnen, da wir ja kaum imstande sind, über den Mechanismus der Anfälle ins reine zu kommen. Auch ist hier immer nur von Krämpfen die Rede, die je nach dem Auftreten in Frühformen und Spätformen geschieden werden, während vielfach nach Traumen Aequivalente solcher Krämpfe aufzutreten pflegen. Eine genaue klinische Darstellung in ätiologischer Beziehung sowohl wie in symptomatischer, viel eigenes Beobachtungsmaterial ergeben die heute herrschenden Ansichten über das in Frage stehende Thema. Es scheint mir nur eines, daß die operative Therapie prognostisch zu günstig beurteilt wird. Wir werden unsere Erfahrungen über die Epilepsie jetzt, nach den Beobachtungen im Kriege, wohl einer gründlichen Revision unterziehen müssen. Dafür wird die Arbeit von Braun eine ausgezeichnete Grundlage bilden.

Schröders Darstellung der Geistesstörungen nach Kopfverletzungen läßt in allem den erfahrenen Psychiater erkennen, der sein Lieblingsthema behandelt. Die Kommotionspsychose Kalberlahs wird in den Vordergrund gestellt, jener amnestische oder Korsakowsche Symptomenkomplex, der sich häufig mit der Hirnerschütterung verquickt. Es werden aber auch andere Formen, wie die Hysterie, die Psychoneurosen, auch die organischen Geisteskrankheiten, wenn sie im Gefolge der Schädelverletzungen je aufgetreten sind, besprochen

*

Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten.

Herausgegeben von Prof. Dr. **H. Vogt.**

I. Band:

Die Methoden.

II. Band:

Symptomatische Therapie und Therapie der organneurosen Krankheitsbilder und deren Behandlung.

Jena 1916, Fischer.

Der große Aufschwung, den die Neurologie im Kriege genommen hat, macht sich besonders in dem Bestreben der praktischen Aerzte fühlbar, sich mit dieser Disziplin vertrauter zu machen. Diesem Streben kommt das vorliegende Handbuch der Therapie der Nervenkrankheiten, das Vogt zum Herausgeber hat, in ganz ausgezeichneter Weise zu Hilfe. Es orientiert nicht nur über die allgemeine Methodik, sondern läßt kein Kapitel der Nervenkrankheiten im speziellen, soweit die Therapie in Frage kommt, unbesprochen. Die Mitarbeiter sind zumeist in ihrem Spezialgebiet besonders erfahrene Aerzte. Vogt selbst hat neben einer lesenswerten Einleitung über die Prophylaxe, die Psychotherapie (mit Schulz), sowie die Therapie der psychoneurotischen und verwandten Störungen und von organischen Krankheiten jene der Meningen, der peripheren Nerven und Muskeln, ferner auch die Migräne, Epilepsie, Paralysis agitans selbst bearbeitet. — Ganz ausgezeichnet sind die Förster schen Darstellungen der Uebungsbehandlung der Tabes, sowie der anderen Bewegungsstörungen und man sieht immer von neuem, wie sich der gelehrte Autor in das von ihm zum Teil selbst geschaffene Gebiet vertieft.

Ganz interessant erscheint auch der Versuch von Schulz, die Psychoanalyse in eine Psychokatharsis und eine Psychoanalyse im Sinne Freuds zu trennen. Auch die medikamentöse Therapie wird im allgemeinen zusammenfassend dargestellt und es ist Bing zu danken, wenn er neben den neuesten Heilmitteln auch die alten bewährten nicht außer acht läßt. — Es ist unmöglich, jedem einzelnen der Autoren gerecht zu werden; es sei nur noch erwähnt, daß kein Kapitel der Therapie außer acht gelassen ist und daß zahlreiche, instruktive Illustrationen vielfach erläuternd die Darstellung unterstützen.

*

Lokalisierte und allgemeine Ausfallerscheinungen nach Hirnverletzungen und ihre Bedeutung für die soziale Brauchbarkeit der Geschädigten.

Von Prof. Dr. **Aschaffenburg,** Köln.

Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Nerven- und Geisteskrankheiten. 11. Band, 6. Heft.

Halle a. d. S. 1916, Marhold.

Diese ausgezeichnet geschriebene und inhaltlich sehr wertvolle Schrift informiert nicht nur über die klinischen Ausfallserscheinungen nach Schädelschüssen, sondern bringt Bemerkungen von weittragender Bedeutung. So führt Aschaffenburg die Untersuchungen von Soldaten an, die durch längere Zeit dem Trommelfeuer ausgesetzt waren und die in ihrer überwiegenden Mehrzahl danach Erscheinungen von seiten des Nervensystems boten, zum Beispiel: Fehlen der Pupillenreflexe, Babinskis Zeichen, Fehlen der Patellarreflexe, Symptome, die in einer ganzen Reihe von Fällen bestehen blieben und sogar durch neu hinzugetretene sich vertieften. Die eindringliche Warnung, Simulation und Aggravation bei Fällen, wo äußerlich keine Verletzungen des Schädels sichtbar sind, anzunehmen, da sich gelegentlich schon am Röntgenbilde Granatsplitterchen im Schädelinnern zeigen können, mitunter aber erst ein post-mortem-Befund eine organische Läsion aufdeckt, kann nicht genug mit Zustimmung begrüßt werden. Auch das Nebeneinandervorkommen funktioneller und organischer Erscheinungen wird betont. Es ist hier wohl das erste Mal einem größeren Kreise klar gemacht, daß, selbst wenn einem Hirnverletzten die klinische volle Genesung wiedergegeben scheint, er für sein späteres Leben immer geschädigt bleibt, und zwar ist die allgemeine Lebensführung behindert; es treten allgemeine nervöse Störungen, besonders solche kongestiver Natur hinzu, es wird die Epilepsie als Spätfolge immer ein solches Leben bedrohen

können, wenn nicht gar der Spätabszeß schon früher den scheinbar Genesenen wieder schwer krank macht. Auch die Vorschläge zur Unterbringung solcher Verletzter sind beherzigenswert. Aschaffenburg schlägt kleine Zentralstationen vor, wo solche Kranke von erstklassiger fachärztlicher Seite durch 14 Tage bis drei Wochen genau beobachtet werden, um dann einer entsprechenden Entscheidung zugeführt zu werden. Selten wohl ist eine solche Schrift so voller Anregungen und so voll wahrer Menschlichkeit bei aller ärztlichen Kritik wie die vorliegende.

Otto Marburg.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der a. o. Professor für Poliklinik und Klinik der Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Universität in München, Vorstand der dermatologischen Poliklinik Dr. Leo R. v. Zumbusch zum Direktor der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in München.

*

Verliehen: In Anerkennung besonders verdienstvollen Wirkens in der Oesterreichischen Gesellschaft vom Roten Kreuz nachstehenden Funktionären dieser Gesellschaft folgende Auszeichnungen: der Adelstand: den Generalstabsärzten i. R. Dr. Paul Myrdacz in Graz und Dr. Emil Trnka in Prag; das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit der Kriegsdekoration: dem Direktor der Landesheilanstalt für Geisteskranke in Salzburg Dr. Josef Schweighofer und dem Obersanitätsrate Dr. Isidor Lamberger in Wien; das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens mit der Kriegsdekoration: Dr. Josef Thenen in Wien; das Kriegskreuz für Zivilverdienste zweiter Klasse: dem Primararzte Dr. Friedrich Höllriegl in Mistelbach, dem Stadtphysikus Dr. Richard Hradetschny in Friedek, dem Obermedizinalrate Dr. Karl Katholicky in Brünn; der Titel eines Regierungsrates: dem a. o. Universitätsprofessor Dr. Hermann Schlesinger in Wien; der Titel eines Medizinalrates: dem Stadtarzte Dr. Hermann Schilder in Freiwaldau.

*

Habilitiert: In Wien: Dr. Erwin Lazar für Kinderheilkunde, Dr. Eduard Miloslavich für pathologische Anatomie; Dr. Julius Löwy für innere Medizin an der deutschen Universität in Prag; Dr. Eduard Cmunt für Balneologie an der böhmischen Universität in Prag.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 31. März 1917 hielt das Fachkomitee zur Besetzung von Primararztstellen und Prosektorstellen (in den Wiener k. k. Krankenanstalten) eine Sitzung ab, in der Vorschläge für die Ernennung eines Primararztes zweiter Klasse (mit der Dienstesbestimmung für eine Abteilung für Augenkrankheiten) erstattet wurden. (Berichterstatter: Hofrat Dimmer.)

*

Militärärztlicher wissenschaftlicher Abend in Belgrad. Unter Vorsitz des Sanitätschefs des k. u. k. Militär-Generalgouvernements für Serbien hat in Belgrad am Palmsonntag die 10. wissenschaftliche militärärztliche Sitzung stattgefunden. Admiralstabsarzt Hofrat Prof. v. Eiselsberg hat über Blutung und Infektion der Schußwunde, kgl. ung. Honvéd-Oberstabsarzt Hofrat Prof. Dr. Emil v. Grosz über augenärztliche Tätigkeit im Kriege gesprochen.

*

Der Landesverband für Fremdenverkehr in Deutschböhmen teilt über die Verpflegung und Unterkunft in den böhmischen Kurorten im kommenden Sommer unter anderem folgendes mit: Der Besuch der Kurorte und Fremdenplätze Böhmens ist keineswegs an besondere Bedingungen geknüpft. Nur die bevorzugte, kurgemäße Verpflegung ist an ein ärztliches Zeugnis gebunden. Jedermann, der einen Kur- oder Erholungsort in Böhmen für längere Zeit aufsucht, wird die einzelnen Abmeldescheine über den Lebensmittelbezug in seinem ständigen Aufenthaltsorte vorzuweisen haben, wodurch der Doppelbezug an Lebensmitteln im Aufenthaltsorte und Kurorte hintangehalten ist. In diesem Falle ist dann die Verpflegung im Kurorte gleich der der Einheimischen. Kurgebäck und besondere kurgemäße Speisen werden nur auf ärztliche Verordnung und besondere Bezugskarten abgegeben werden. Deshalb ist es unerläßlich, daß jeder Kurgast ein ärztliches Zeugnis seines Hausarztes beibringe. Empfehlenswert ist es jedenfalls, sich bei der zuständigen Kurverwaltung, bei den Hotel- oder Kurhausbesitzern oder bei der Hauptkanzlei des Landesverbandes für Fremdenverkehr in Deutschböhmen mit dem Sitze in Karlsbad Auskünfte über Unterkunft und Verpflegung einzuholen.

*

Aus der Verordnung des Ministeriums des Innern vom 12. März 1917, betreffend die sechste Ausgabe der Arzneitaxe zur österreichischen Pharmakopöe Ed. VIII. § 2. Die Abgabe und Verarbeitung von Schweinefett (Axungia Porci), von Brotgetreidefrüchten und Mahlprodukten aus diesen (wie Rollgerste, Grieß, Mehl), von Weizenstärke (Amylum Tritici) und Reisstärke (Amylum Oryzae) zu arzneilichen Zwecken ist in jedem Falle, auch bei Vorweisung ärztlicher Verschreibung, untersagt. Kartoffelstärke (Amylum Solani) darf nur zum Zwecke innerlicher Darreichung abgegeben und zur Herstellung von Zubereitungen, die zur innerlichen Darreichung bestimmt sind, verarbeitet werden. Für Zwecke der äußerlichen Anwendung ist in der Regel Talcum abzugeben oder zu verarbeiten. — § 3. Die Herstellung und Abgabe von Linimentum ammoniatum, Oleum Hyoscyami foliorum coctum und ähnlichen, fette Oele enthaltenden Zubereitungen für Zwecke der äußerlichen Anwendung ist untersagt. Oleum camphoratum darf nur gegen ärztliche Verschreibung für Injektionen abgegeben werden. — § 5. Aerztliche Verschreibungen, welche Arzneistoffe oder Zubereitungen betreffen, deren Verarbeitung und Abgabe in den Apotheken auf Grund besonderer Verordnungen untersagt ist, sind mit der entsprechenden Aufklärung an den Arzt zurückzuleiten; falls dies undurchführbar sein sollte, ist die Aufklärung der Partei zu erteilen. In dringenden Fällen ist der Apotheker berechtigt, die ärztliche Verschreibung gegen gleichzeitige Mitteilung an den Arzt in geeigneter Weise zu ändern. — § 6. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Kundmachung in Kraft.

*

Literarische Anzeigen. Hermann Lenhartz: Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. 8. Auflage von Prof. E. Meyer. Verlag: Springer, Berlin. Preis 12 M. Hat auch die neue Auflage dieses unter Studierenden und Aerzten beliebten Werkes keine größere Umarbeitung erfahren, so sind doch wesentliche Bereicherungen zu verzeichnen. Von diesen seien angeführt: Nierenfunktionsprüfung, Untersuchung des Lumbalpunktates, Widerstandsfähigkeit der roten Blutkörperchen, die Dunzeltsche Auszählung der Leukozyten u. a. Wie ersichtlich, findet man, daß in der neuen Auflage den neueren Untersuchungsmethoden Rechnung getragen worden ist. Das Werk gehört entschieden zu denjenigen, welche dem Arzte mit den neuesten Fortschritten der medizinischen Wissenschaft Fühlung geben.

Aerztliches Jahrbuch von Ungarn, Kroatien, Slawonien, Bosnien und Herzegowina. 27. Jahrgang. 384 Seiten. Preis 8 K. Verlag der Literarischen Anstalt „Petöfi" Budapest VII. Es enthält unter anderem, auf Grund amtlicher Daten verläßlich zusammengestellt, in ungarischer Sprache das Verzeichnis sämtlicher Aerzte Ungarns, Kroatien-Slawoniens, sowie Bosniens und der Herzegowina. Es weist in Ungarn 5622 Aerzte aus, wovon auf Budapest 1604 entfallen; in Kroatien-Slawonien gibt es 384, in Bosnien und der Herzegowina 147 Aerzte. Die Titelüberschriften sind auch in deutscher Sprache gehalten, außerdem ein deutsches Inhaltsverzeichnis und Sachregister.

*

Flecktyphus. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 18. bis 24. März d. J. wurden in Galizien 126 Erkrankungen an Flecktyphus in 20 Bezirken (39 Gemeinden) — mit Ausnahme von 3 Erkrankungen — bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 46 Erkrankungen zu verzeichnen, darunter in Deutsch-Brod 24, Chotzen 10.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 13. Jahreswoche (vom 25. bis 31. März 1917). Lebend geboren: ehelich 297, unehelich 107, zusammen 404. Tot geboren: ehelich 43, unehelich 16, zusammen 59. Gesamtzahl der Todesfälle 1042 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 24·2 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 4, Lungentuberkulose 245, bösartige Neubildungen 53, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 49 (+ 9), Diphtherie 45 (—18), Bauchtyphus 10 (+ 4), Ruhr 16 (+ 8), Genickstarre 2 (+ 2), Wochenbettfieber 1 (=), Flecktyphus 2 (+ 1), Blattern 1 (— 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (0), Varizellen 78 (+ 14), Malaria 3 (— 5).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 12. Dezember 1916.

Vorsitzender: E. Wertheim. Schriftführer: E. Regnier.

(Schluß.)

H. Thaler: 1. Basedow und Schwangerschaft (Dauererfolg einer Strumektomie in graviditate).

Die 27jährige Frau wurde schon einmal, und zwar in der Januar-Sitzung des Jahres 1915, der Gesellschaft vorgestellt (siehe Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 21).

Wir sahen die Frau (L. K., 2095/1916) zum ersten Mal im Juni 1914, damals in einem sehr schwer kranken Zustande. Sie befand sich im dritten Monate ihrer ersten Schwangerschaft und zeigte das Symptomenbild hochgradigen Basedows, der erst nach eingetretener Konzeption innerhalb weniger Wochen zur Entwicklung gekommen war. Neben den typischen kardiovaskulären Symptomen beherrschten insbesonders auch psychoneurotische Begleiterscheinungen schwerster Art das Krankheitsbild. Es wurde auch von uns in erster Linie die Unterbrechung der Schwangerschaft erwogen, da die Literatur über mehrere Fälle einer derartigen Komplikation berichtete, die nach Unterbrechung der Schwangerschaft sofortige Besserung erfuhren. Anderseits mußten wir uns aber auch die relative Unvollkommenheit dieser Art von Behandlung vor Augen halten und es schien uns gerechtfertigt, zu überlegen, ob nicht die Strumektomie unter Schonung der Gravidität als eine ein gutes Fernresultat besser verbürgende Lösung eher in Betracht zu ziehen wäre. Unter dem Eindrucke des von Seitz für den Hallenser Kongreß erstatteten Referates, in dem über günstige Erfahrungen in einigen mit der Strumektomie behandelten Fällen berichtet wurde, entschieden wir uns schließlich für einen Versuch dieser Therapie, wobei beim Zustandekommen dieses Entschlusses auch der Umstand mitsprach, daß der Funktionszustand des Herzens trotz der Schwere der Erkrankung noch als gut betrachtet werden konnte.

Die Patientin wurde Herrn Exner übergeben, der Anfang Juli 1914 unter Lokalanästhesie die typischen Keilresektionen ausführte und damit 29 g Schilddrüsengewebe entfernte.

Wie schon gelegentlich der ersten Vorstellung der Frau ausgeführt wurde, hatte dieses Vorgehen einen geradezu glänzenden Primärerfolg. Die Schwangerschaft blieb erhalten, das Körpergewicht nahm stetig zu und unter sehr raschem Schwinden der neurotischen Symptome wurde die Patientin baldigst wieder völlig arbeitsfähig. Am 10. Dezember 1914 erfolgte die Spontangeburt eines gesunden Kindes von 3600 g Gewicht.

Ich nehme nun heute abermals Gelegenheit, die Frau der Gesellschaft vorzustellen, um damit zu erweisen, daß die gewählte Behandlungsmethode trotz unmittelbar folgender neuerlicher Schwangerschaften auch ein ebenso ausgezeichnetes Dauerresultat bedingte.

Schon sehr bald nach der ersten Entbindung wurde die Frau abermals gravid. Während der ganzen Dauer dieser zweiten Schwangerschaft zeigte sich völliges Wohlbefinden und nicht ganz ein Jahr nach der ersten Entbindung kam es wieder zur Spontangeburt eines Kindes außerhalb der Anstalt, das nach Angabe der Frau ebenso kräftig wie das erste entwickelt war. Wenige Wochen nach der zweiten Geburt stellte sich nun neuerlich Amenorrhoe ein, die wieder auf eine Konzeption zu beziehen war. Wir sehen jetzt im Laufe zweier Jahre die Frau zum dritten Male gravid, wobei sie sich jetzt bereits im zehnten Lunarmonate befindet. Auch heute, sowie im Verlaufe der ganzen jetzt vorhandenen Schwangerschaft besteht ein Zustand völliger subjektiver und objektiver Gesundheit. Bei ganz normalem psychischen Verhalten bewegt sich die Pulsfrequenz zwischen 70 und 80 und auch der während der Erkrankung sehr hochgradige Exophthalmus ist bemerkbar zurückgegangen. Es ergibt sich für uns ein sehr lebhafter Kontrast, wenn wir den überaus desolaten Zustand der Frau vor der Strumektomie mit ihrem gegenwärtigen Befinden vergleichen und nun sehen können, daß die Frau, trotzdem sie wieder hochgravid ist, auch die kleine Schonung, die wir ihr mit Rücksicht auf das Vorhergegangene zuteil werden lassen wollten, als überflüssig zurückweist.

Bemerkenswert für die Pathologie des Basedow ist die jetzige Fertilität der Frau, nachdem eine zwei Jahre vor dem Ausbruch der Erkrankung durch sechs Monate vorhandene Amenorrhoe eher auf eine initiale Hypofunktion der Ovarien hindeutete.

Es muß schließlich erwähnt werden, daß beide Kinder der Frau, nachdem sie in scheinbar gesundem, sehr kräftigem Zustande geboren worden waren, später an Darmkatarrhen rapid zugrunde gegangen sind. Es ist wahrscheinlich, daß es sich hier um vielleicht vermeidbar gewesene Zufälle handelte, doch könnte auch der Vermutung Raum gegeben werden, daß mit diesem Verhalten der Deszendenz ein Rückschlag der degenerativen Grundlage des Basedow indirekt und mittelbar zur Aeußerung gelangte. Wie auch sonst, darf aber auch in diesem Zusammenhange eine derartige Erwägung die praktischen Folgerungen nicht beeinflussen. Richtunggebend bleibt ausschließlich das schöne Resultat, das wir heute bezüglich des gegenwärtigen Zustandes der Frau und des Verlaufes der folgenden Schwangerschaften feststellen können und so werden wir auch in Zukunft in ähnlichen Fällen die gewählte Methode als in erster Linie beachtenswert ansehen müssen.*)

2. Appendixkarzinom. Die folgende Demonstration betrifft die Appendix einer 41jährigen Frau, bei der wegen eines myomatösen Uterus die Laparotomie vorgenommen wurde (G. J., 703/1916.)

Die Appendix zeigte an ihrer Spitze, dieser unmittelbar aufsitzend, ein hanfkorngroßes Knötchen, zwei ähnliche, etwas größere Knötchen fanden sich 1·5 cm weiter unten, deutlich über die Oberfläche, beziehungsweise in das Mesenteriolum hinein prominierend. Sonst fiel auf, daß das ganze distale Drittel der Appendix etwas schmächtiger entwickelt war, wobei sich dieser verdünnte Anteil an seiner Basis in Form einer seichten, zirkulären Stufe von dem mittleren Drittel, das ebenso wie das proximale Drittel normale Dickendimensionen aufwies, absetzte. Die Knötchen fühlten sich hart an und schienen verdächtig, weshalb die Appendektomie vorgenommen wurde.

Die histologische Untersuchung ergab nun, daß diese Knötchen, die veranlaßten, die Appendix abzutragen, überhaupt keine Geschwulstbildungen waren. Sie waren vielmehr zu beziehen auf ausgedehnte Obliterationsvorgänge, die das ganze Ende der Appendix erfaßt hatten. Anderseits fand sich aber doch — im Sinne unserer Indikationsstellung als Zufallsbefund — weiter unten im Innern der Appendix ein Karzinom, das sich bis zur Mitte des Organes herunter entwickelt hatte, aber seine äußere Form nicht merkbar veränderte.

Betrachtet man einen Schnitt durch das Spitzenknötchen, so zeigt sich dasselbe aus einem narbigen Bindegewebe bestehend, das an seiner Peripherie eingelagerte Fettzellen und mehr im Zentrum Reste adenoiden Gewebes enthält. Man gewinnt sofort den Eindruck, daß es sich um die in Obliteration begriffene Submukosa der Appendix handelt, wobei vom adenoiden Gewebe dieser Schichte noch Reste erhalten geblieben, während Lumen und Schleimhautepithel völlig geschwunden sind. Die Muskularis setzt sich an der Basis des Knötchens scharf ab und läßt seine Oberfläche völlig frei. Es sind sonach diese obliterierenden inneren Schichten der Appendix durch eine Lücke der Muskularis herniös vorgedrungen, womit auch die Knötchengestalt des Gebildes verständlich wird. Ein weiter unten durch eines der seitlichen Knötchen angelegter Schnitt bietet ein gleiches Bild. Vom Karzinom ist noch nichts zu sehen, das Lumen ist völlig atretisch, Schleimhautepithel nirgends nachweisbar und an der Stelle, wo das Knötchen inseriert, findet sich wieder die Muskularis lückenförmig unterbrochen. Das durch die Lücke prolabierte Gewebe ist dem Gewebe des Spitzenknötchens gleich beschaffen und scheint somit ebenfalls der in Obliteration begriffenen Submukosa des distalen Appendixdrittels zu entsprechen. Mit großer Wahrscheinlichkeit handelt es sich bei diesen Veränderungen um alte Perforationen, doch müssen sie symptomlos verlaufen sein, da die Anamnese der Patientin nichts über Appendizitiden berichtete.

Noch weiter unten ist ebenfalls von einem Lumen noch nichts nachweisbar, doch findet sich hier bereits das Karzinom, das als kleinzelliger, peripher größere Nester bildender Skirrhus imponiert und an die bekannten Bilder dieser Tumoren erinnert.

Geht man bis gegen die Mitte der Appendix herab, so wird nun auch ein Lumen mit typisch entwickelter Schleimhaut sichtbar, die von dem sich hier nur in der Submukosa ausbreitenden Karzinom vollständig umwachsen ist. Die Zellverbände des Tumors lagern hier überall in einem Stroma, das sich scharf gegen die Ringmuskulatur abgrenzt, während gegen das Schleimhaut-

*) Nachtrag: Die Geburt erfolgte am 14. Dezember spontan und ebenso wie bei den vorhergegangenen Geburten, ohne wesentlichen Blutverlust. Kind lebend, 3000 g schwer.

epithel zu Stroma und Zellbalken sich ohne scharfe Begrenzung in ein zelliges Gewebe mit etwas größeren Elementen verlieren, das das retikuläre Gewebe dieser Schichte substituiert und bis unmittelbar unter das Epithel reicht. Es hat hier stellenweise den Anschein, als ob dieser sonst gewiß wie ein Karzinom aussehende Tumor zum retikulären Gewebe der Submukosa nähere genetische Beziehungen aufweisen würde, als zum Epithel der Appendixschleimhaut.

Im unteren Drittel der Appendix ist das Karzinom verschwunden, doch ist auch hier die Submukosa chronisch-entzündlich verändert und sklerotisch verdickt.

In der Reihe der bisher beschriebenen Appendixkarzinome, die man mit Rücksicht auf ihre nicht klargestellte Histogenese und ihre klinische Gutartigkeit auch als Karzinoide" oder als „Blastome" bezeichnen kann, ist der demonstrierte Fall wegen des gleichzeitigen Vorkommens ausgedehnter entzündlicher Veränderungen bemerkenswert.

Aussprache: O. Frankl: Es kann dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen, daß die sogenannten Appendixkarzinome — man bezeichnet sie wohl treffender als Blastome — fast durchwegs aus Elementen niederster Reife bestehen. Ich schließe mich weder denjenigen an, welche diese Blastome vom Epithel der Appendixschleimhaut herleiten, noch denjenigen Autoren, welche sie vom Endothel der Lymphgefäße herleiten wollen. Vielmehr halte ich sie als das Produkt einer Proliferation unverbrauchter embryonaler Zellkomplexe, die indes nicht zu gewöhnlichen Karzinomen führt, denn die klinischen Erscheinungen der Appendixblastome decken sich im allgemeinen nicht mit den Erscheinungen, welche die Karzinome anderer Organe darbieten. Es fehlt hier scheinbar eine Komponente, nämlich die serologische Alteration, welche beim Krebs der epithelialen Proliferation die schrankenlose Ausbreitungs- und Metastasierungsmöglichkeit gibt.

H. Thaler: Ueber die Genese des demonstrierten Tumors kann aus den histologischen Befunden Bestimmtes nicht ausgesagt werden. Die Vermutung einer endothelialen Herkunft dieser Tumoren, zu der dieser Fall vielleicht anregen könnte, erfährt jedenfalls keine Stütze durch das gleichzeitige Vorhandensein schwerer entzündlicher Veränderungen, die nur in einem Teile der bisher beobachteten Fälle diese Appendixgeschwülste begleiteten. Es läßt sich demnach auch ein näherer Zusammenhang der im distalen Appendixdrittel beobachteten Knötchen, die höchstwahrscheinlich entzündlichen Ursprunges sind, mit dem gleichzeitig vorhandenen Tumor nicht behaupten.

3. Zur spontanen Dickdarmruptur des Neugeborenen.

Das nächste Präparat bezieht sich auf ein Ereignis, das wohl in der gerichtlichen Medizin Beachtung gefunden hat, in der geburtshilflichen Literatur und auch in jenem Teile der geburtshilflichen Handbücher, der sich mit der gerichtlichen Geburtshilfe beschäftigt, fast völlig vernachlässigt erscheint. Es ist dies die spontane Dickdarmruptur des Neugeborenen als eine natürliche Ursache oft sehr rasch eintretenden Todes. Ein derartiges Vorkommnis beobachteten wir vor kurzem an der Klinik.

Das Kind war am 9. November 1916 von einer III-para (F. K., 36 Jahre, 2105/1916) schnell und leicht in Schädellage geboren worden. Nachdem es durch zwei Tage gestillt worden und das Mekonium in großer Menge spontan abgegangen war, wurde das Kind in den Abendstunden des 12. November plötzlich trinkfaul und hinfällig. Dabei zeigte das Abdomen eine zunehmende Auftreibung. Kurze Zeit nach Einsetzen der ersten Symptome stellten sich auch Krämpfe ein und noch vor Mitternacht erfolgte der Tod des Kindes.

Bei der Obduktion (Priv.-Doz. Dr. v. Wiesner) fand sich die ganze Bauchhöhle erfüllt mit halbflüssigem, milchstuhlartigem Darminhalte. In der Höhe der Flexur, im Bereiche einer freien Tänie, verlief longitudinal ein 2·5 cm langer Riß in der Darmwand mit nach innen stufenförmig abfallenden Rändern. Der Dickdarm des Kindes war etwas länger als normal (58 cm), das aufsteigende und quere Kolon zeigten sich erweitert, doch fehlte der Befund eines Megakolon. Es hatte somit das Kind, nachdem in diesem Falle traumatische Einflüsse vollkommen auszuschalten waren, durch eine spontan erfolgende Ruptur des Dickdarms den Tod gefunden.

Die gerichtlichen Anatomen hatten öfters Gelegenheit, sich mit dem Vorkommnis zu beschäftigen, da, wenn dem Kind ein Klysma gegeben worden war, bei tieferem Sitze der Ruptur in irriger Weise an eine Perforation mit dem Klysmarohr gedacht wurde. Die Ursachen dieser Rupturen sind nicht klargestellt; übereinstimmend, so auch von Kolisko in seinem Buche: „Ueber den plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache", wird betont, daß jedenfalls die Gewalt des Geburtsaktes keine ursächliche Rolle zu spielen scheint, da solche Rupturen auch bei vollkommen leichter Geburt vorkamen und, wie in unserem Falle, auch erst mehrere Tage nach der Geburt zustande kommen können.

Zu berücksichtigen ist, daß diese Rupturen sehr häufig im Gebiete der Tänien beobachtet wurden und auch die sogenannten unechten Darmdivertikel beim Erwachsenen in der Regel diese Lokalisation aufweisen. Es scheint demnach die Darmwand innerhalb der Tänien, da hier größere, von Fettgewebe umgebene Gefäße durchtreten, an sich schon eine geringere Widerstandkraft zu besitzen. Weiterhin können als unterstützende Umstände eine besonders pralle Füllung des Dickdarmes mit Mekonium, sowie abnorm gesteigerte Peristaltik während der ersten Tage nach der Entbindung angeführt werden.

4. Ueber eine genitale Infektion mit influenzaartigen Bazillen als Ursache eines Fiebers nach der Geburt.

Ich habe vor zwei Jahren Gelegenheit gehabt, als erster einen puerperalen Fieberfall zu beobachten, bei dem ausschließlich im Lochialsekrete massenhaft kleinste, Gram-negative Bazillen nachweisbar waren, die sich morphologisch und kulturell wie die Pfeifferschen Influenzabazillen verhielten. Ueber diesen in Heilung ausgegangenen Fall, bei dem die Infektion ausschließlich auf das Genitale beschränkt blieb, habe ich gemeinschaftlich mit Zuckermann in der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Bd. 41) berichtet.

Wir hatten vor kurzem eine Frau (S. F., 26 Jahre, 2215/1916) an der Klinik, die unmittelbar nach einer Spontangeburt an Fieber erkrankte. Es fanden sich auch hier im Genitalsekrete, das am zweiten Tage post partum untersucht wurde, neben sehr spärlichen Gram-positiven Kokken wieder massenhaft kleinste, Gram-negative Stäbchen mit Andeutung bipolarer Färbung, die gleich den Pfeifferschen Influenzabazillen ausschließlich auf bluthaltigem Agar zum Wachstum zu bringen waren. Sie bildeten nach 48 Stunden kleine, transparente, nicht konfluierende Kolonien, die, wie die typischen Influenzakolonien, große Hinfälligkeit zeigten, indem sie, bei Zimmertemperatur aufbewahrt, sehr bald zum Absterben kamen. Es fiel aber auf, daß die anfangs ganz strukturlosen Kolonien, älter geworden, bei Lupusvergrößerung seichte, ringförmige Dellenbildung aufwiesen.

Kulturversuche in Bouillon, auf gewöhnlichem Agar, auf Glyzerin-, Milch- und Serumagar hatten ein vollkommen negatives Resultat. Aber auch auf Blutagar war Wachstum wie bei den Pfeifferschen Influenzabazillen nur bei ganz unbehindertem Luftzutritt zu erreichen, im Gegensatz zu jenen hämoglobinophilen Stäbchen, die einige Male bei putriden Lochien von Hamm, Koch und Sackenreiter beobachtet wurden, die aber anaërob besser wuchsen.

Klinisch verhielt sich dieser Fall, der sporadisch blieb, leichter als der zuerst beobachtete Fall. Die Frau fieberte nur mäßig durch zwei Tage. Daneben bestanden Kopfschmerz und leichte Prostration. Die Lochien waren am zehnten Tage post partum noch blutig, doch waren zu dieser Zeit die Bakterien im Genitalsekret nicht mehr nachweisbar; die Frau verließ an diesem Tage geheilt die Anstalt.

Die Infektion lokalisierte sich ausschließlich auf das Genitale. Die Untersuchung des Nasen- und Pharynxsekretes — die Frau war angeblich mehrere Wochen vor der Entbindung durch einige Tage an einer Rhinitis erkrankt —, des Harnes, sowie auch des Konjunktivalsekretes des Kindes, das einige Tage nach der Geburt eine leichte, einseitige Konjunktivitis zeigte, sonst aber gesund blieb, ergab bezüglich der erwähnten Bazillen ganz negative Befunde.

Programm

der am

Freitag, den 20. April 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **St. Bernheimer** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **Pleschner:** Krankendemonstration.
2. Herr **Jul. Bauer:** Krankendemonstration.
3. Herr **Zacherl:** Zur Differenzierung von Gasbrandbazillen.
4. Herr **Karl Reitter:** Vagotonischer Magen und Tuberkulose.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Finsterer, Heyrovsky, Lenk.** Paltauf, Kyrle.

Dienstag, den 24. April um 6 Uhr abends, im k. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien V., Gassergasse 44—46, III. Stock, Hörsaal

Vierter Referierabend für Nachbehandlung.

Reg.-Rat Professor Dr. **Lorenz Adolf:**

1. Schußverletzungen des Hüftgelenkes. 2. Demonstrationen.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Zur Frühoperation der Bauchschüsse.

Von Oberarzt i. d. R. Dr. **Josef Szymanowicz,** Chefarzt der Chir.-Abt. einer San.-Kolonne.

So wie die Therapie der inneren Krankheiten auf verschiedenen Wegen dem Ziele zugestrebt ist, den Kranken möglichst rasch gesund und felddienstfähig zu machen, so finden wir auch, daß die Chirurgie verschiedene, ja bisweilen geradezu entgegengesetzte Wege gegangen ist.

Das Schmerzenskind der Chirurgie im Felde, sowohl was die absolute Häufigkeit der Fälle betrifft, als insbesondere wegen der hohen Sterblichkeitsziffer, ist zweifellos die Bauchverletzung. Kein Wunder, daß das Problem der Versorgung und Behandlung des Bauchschusses mit Darmverletzung dem Arzt, von der Front angefangen bis in die Spitäler des Heimatslandes, am meisten zu schaffen gemacht hat.

Seit man sich überzeugt hatte, daß man mit der konservativen Behandlung, Ruhe, Morphium, Diät nicht den gewünschten Erfolg erzielt, daß vielmehr eine große Anzahl derart behandelter Verwundeter, unmittelbar oder an Folgeerscheinungen nach längerer oder kürzerer Zeit zugrunde ging, während nur eine geringe Anzahl mit dem Leben davonkam, versuchte man es auf dem entgegengesetzten Wege, durch möglichst frühzeitig einsetzende und radikale Eingriffe günstigere Resultate zu erzwingen.

Ein Uebergangsstadium zu dem heutigen Stande unserer Auffassung bildete jene Zeit, in welcher die Operation der Bauchschüsse dem Chirurgen des Feldspitales vorbehalten blieb, also erst nach einem Transport von vielen Stunden vorgenommen werden konnte. Wie oft hatte der schlechte Zustand des Weges, das mangelhafte Fuhrwerk, die lange Zeitdauer, das Schicksal des Verwundeten bereits entschieden, bevor er seinen Bestimmungsort erreichte.

Aus den beiden Extremen, der konservativen Behandlung an Ort und Stelle einerseits, dem gefährlichen Transport ins Feldspital anderseits, entwickelte sich die heute geltende Auffassung, welche dem Bestreben entsprang, die Vorteile beider Methoden, unter Vermeidung der Nachteile, zu vereinigen: Möglichst frühzeitige Operation nach möglichst kurzem Transporte.

Auch wir bei unserer Divisionssanitätsanstalt haben die verschiedenen Stadien in der Behandlung der Bauchschüsse durchgekostet. Wir haben die Unglücklichen auf den Hilfsplätzen liegen lassen; wir haben sie unter günstigeren sanitären Verhältnissen bei uns abwartend behandelt, wir haben sie endlich zur Operation an das Feldspital weitergegeben. Der Erfolg war stets der gleiche und recht betrübende, wenn es sich auch gezeigt hat, daß eine gewisse Anzahl dieser Verwundeten mit dem Leben davonkam.

Heute, wo wir auf dem ziemlich allgemein anerkannten Standpunkte stehen, jeden eingelieferten Bauchschuß baldmöglichst zu operieren, wenn es nur sein Allgemeinzustand erlaubt, heute, wo wir in der Lage sind, auf eine wenn auch beschränkte Anzahl von solchen Fällen zurückzublicken, können wir mit gutem Gewissen sagen, daß wir Besseres leisten wie damals.

Unsere operativen Erfahrungen erstrecken sich auf den Zeitraum von einem halben Jahre, währenddessen wir, an der Ostfront die Ruhe des Stellungskrieges ausnützend, etwa 4 km von der Front entfernt, etabliert sind. Wenn es auch gewiß bedenklich genannt werden muß, im Bereiche der feindlichen Artillerie zu arbeiten, so sind anderseits die Vorteile dieser geringen Distanz so schwerwiegende und in die Augen springende, daß man dafür ein gewisses Risiko in Tausch nehmen muß. Ich erwähne, daß wir seitens der Truppenärzte von jedem einzelnen Verwundungsfalle sofort telephonisch verständigt werden und daher in der Lage sind, die kurze Zeit des Transportes zur Vornahme aller erforderlichen Vorbereitungen zu verwenden, so daß der Verwundete ohne jedeweden Verzug nach seinem Einlangen vorgenommen werden kann. Auf diese Weise konnten wir einige Patienten schon vier Stunden nach der Verwundung operieren.

Bevor wir zur Besprechung der einzelnen Fälle unseres Materials schreiten, sei es uns gestattet, einige Worte über die technische Vorbereitung und Durchführung der Operation und die Nachbehandlung zu sagen.

Der eingebrachte Patient erhielt noch vor dem Eingriffe eine subkutane Infusion von physiologischer Kochsalzlösung mit einem Zusatz von Adrenalin; für Narkose kam fast ausschließlich Chloroform in Betracht, zumal wir beinahe ausnahmslos in der Nacht bei offenem Azetylenlicht arbeiten mußten. Die Eröffnung des Abdomens geschah nach Tunlichkeit an Stelle der Wunde, wobei wir am raschesten und sichersten die verletzten Darmteile freilegen konnten, ausnahmsweise kam noch ein Hilfsschnitt zur Verwendung. Von einer Ausspülung der verunreinigten Bauchhöhle mit Kochsalzlösung sind wir abgekommen, da wir die Erfahrung machten, daß sich eine solche der Ausbreitung der Infektionskeime nur förderlich gezeigt hat. Wir begnügen uns damit, die verunreinigten Stellen mit in Kochsalzlösung getränkten Tupfern gründlich zu reinigen. Die Verletzungen des Dünndarms haben wir reseziert, mit nachfolgender Anastomose; Dickdarmverletzungen wurden durch doppelte Etagennaht versorgt, mit Ausnahme eines Falles, bei welchem auch hier die Resektion nicht umgangen werden konnte. Nach Schließung der Darmwunde folgte die Naht der Bauchwand in üblicher Weise unter Freilassung einer entsprechenden Oeffnung für die Drainage. Die Drains wurden am vierten Tage gelockert, um dann im Laufe der folgenden fünf Tage allmählich entfernt zu werden. Die Kranken erhielten in den ersten fünf Tagen nach der Operation keine andere Nahrung als löffelweise Milch und Alkohol, sowie subkutane Kochsalzinfusionen, nach dem fünften Tage gingen wir auf breiige Speisen über, vom zwölften Tage an wurde normale Kost verabfolgt.

Unser Operationsmaterial stellt sich folgendermaßen vor:

1. S. J., 20 Jahre alt, gut gebaut und ernährt; am 14. August 1916 durch Infanteriegeschoß verletzt. Sechs Stunden nach der Verletzung eingeliefert. Puls klein, frequent, Bauchdecken gespannt, schmerzhaft. Mehrmaliges Erbrechen. Vier Finger oberhalb der Symphyse die Einschußwunde, aus welcher prolabiertes Netz und Darmschlingen hervorquellen; Ausschuß im rechten Trigonum Petiti. Kochsalzinfusion mit Adrenalin. Operation in Aethernarkose. Schnitt durch die Einschußwunde, Resektion eines 80 cm langen, an mehreren Stellen perforierten Ileumstückes; Enteroanastomose. Tamponade der Bauchhöhle. Glatter Verlauf der Heilung. Mäßige Sekretion der Wunde. Stuhl am dritten Tage spontan. Nach 21 Tagen in vollkommen gutem Zustande abtransportiert.

2. K. J., 19 Jahre, am 3. September 1916 durch Gewehrkugel verletzt. Sieben Stunden nach der Verletzung in sehr schlechtem Zustande in die Anstalt gebracht. Fast pulslos. Da zufolge der Schußrichtung auf eine Leberverletzung geschlossen werden konnte, wurde trotz des elenden Zustandes die Laparotomie vorgenommen. Einschußwunde in der Linea axillaris sinistra anterior zwischen der achten und neunten Rippe; Ausschuß unter dem rechten Rippenbogen in der Linea mammillaris. Nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittellinie zeigt sich der Magen in der Länge von 10 cm an der Curvatura major glatt durchrissen und die Leber durchschossen; außerdem das Colon transversum tangential verletzt. Viel Blut und Mageninhalt im Bauch. Die Blutung aus der Leber durch Vernähen und Tamponade gestillt. Magen- und Darmverletzungen mit zwei Etagennähten geschlossen. Bauchhöhle mit physiologischer Kochsalzlösung ausgespült und drainiert. Zwölf Stunden nach der Operation Exitus.

3. M. L., 30 Jahre alt, am 3. November 1916 durch Maschinengewehrschuß verletzt; zwölf Stunden nachher in die Anstalt eingeliefert. Puls beschleunigt, noch zu fühlen. Öfters gebrochen. Einschuß in der rechten Pararektallinie, einige Finger unterhalb des Rippenbogens; Ausschuß rechts der Wirbelsäule unterhalb der zwölften Rippe. Laparotomie zeigt Kot und Blut in der Bauchhöhle. Dünndarmschlingen an zwei Stellen glatt durchtrennt. Resektion und Enteroanastomosis sehr hoch. (Am Anfang des Jejunums.) Ausspülung der Bauchhöhle und Drainage. Patient nach vier Tagen an allgemeiner Peritonitis gestorben.

4. T. A., 29 Jahre alt, kräftig gebaut; am 4. September 1916 durch Schrapnellkugel verwundet. Fünf Stunden nach der Verletzung operiert. Stark ausgeblutet, anämisch, aber mit fühlbarem Puls; Bauchdecken gespannt. Einschuß in der Höhe der elften Rippe in der Linea scapularis dextra. Ausschuß, aus dem Omentum und Leber prolabiert, in der Linea mammillaris dextra unter dem Rippenbogen. Schnitt längs des rechten Rippenbogens mit einem Hilfsschnitt in der Mittellinie. Starke Blutung durch Naht der Leber und Tamponade sistiert. 4 cm lange Tangentialverletzung am Colon transversum, mit zwei Etagennähten geschlossen. Tamponade. Glatter Verlauf der Heilung; der Patient

erholte sich rasch, am 15. Tage bei ganz geheilter Wunde abgeschoben.

5. S. J., 25 Jahre alt, schwächlich; am 15. September 1916 durch Infanteriegeschoß verletzt. Acht Stunden nachher operiert. Stark anämisch, Leib gespannt, fortwährendes Erbrechen. Einschuß in der Mittellinie neben dem Nabel; Ausschuß in der Lendengegend links. Die Bauchhöhle, in der viel Kot und Blut gefunden wurde, in der Mittellinie geöffnet. Verletzte, zirka 40 cm lange Dünndarmschlinge wurde reseziert mit nachfolgender Anastomose; Abdomen ausgespült. Nach der Operation bessert sich der Zustand nicht, Bauch aufgetrieben, Zunge trocken, Winde gehen nicht ab. Am fünften Tage Tod an allgemeiner Peritonitis.

6. D. A., 38 Jahre alt, am 17. September 1916 durch Granatsplitterstecksehuß verwundet; nach zehn Stunden operiert. Puls klein, frequent. Einschuß in der Linea pararectalis dextra in der Höhe des Nabels. Schnitt durch die Wunde. Colon ascendens an zwei Stellen durchschossen. Nähte. Projektil, das im Musculus psoas steckt, wurde entfernt. Ausspülung der mit Kot verunreinigten Bauchhöhle. Am vierten Tage Tod infolge allgemeiner Peritonitis.

7. G. G., 32 Jahre alt; am 2. Oktober 1916 durch Infanteriekugel verwundet. Stark ausgeblutet, mehrmals gebrochen, im Zustande eines Shocks drei Stunden nach der Verletzung eingeliefert. Puls kaum fühlbar. Steckschuß in der Linea alba, knapp unterhalb des Nabels. Aus der Wunde prolabiert mehrfach verletzte Dünndarmschlinge. Der Bauch voll von Kot und Blut. Resektion 90 cm langen Ileums. Enteroanastomosis. Blutende Mesenterialgefäße unterbunden. Reinigung der Bauchhöhle und Drainage. Der Zustand hat sich nach der Operation etwas gebessert, doch blieb der Puls immer klein und unregelmäßig. Am vierten Tage Tod an Herzschwäche. Keine Peritonitis.

8. Z. W., 40 Jahre alt, am 2. Oktober 1916 durch Gewehrkugel verwundet. Acht Stunden nach der Verletzung operiert. Einige Male während des Transportes gebrochen und klagt über große Schmerzen im Bauch. Einschuß in der Linea pararectalis dextra in der Höhe des Nabels. Ausschuß in der Lendengegend links, oberhalb der Crista ossis ilei. Schnitt durch die Einschußwunde. Bei der Narkose eine vorübergehende Asphyxie. In der Bauchhöhle massenhaft Blut, Spulwürmer und Kot. Der Dünndarm an mehreren Stellen durchschossen, so daß nur nach 150 cm langer Resektion die Enteroanastomose gemacht werden konnte. Ausspülung der Bauchhöhle, Drainage. Kochsalzinfusion mit Adrenalin in die Vene. Puls blieb weiter kaum fühlbar und der Patient ist 15 Stunden nach der Operation gestorben.

9. K. W., 28 Jahre alt; am 6. Oktober 1916 durch Granatsplitter verletzt. Sechs Stunden nachher wurde die Operation vorgenommen. Puls gut. Leib gespannt, schmerzhaft. Einschuß unter dem rechten Rippenbogen in der Linea parasternalis. Ausschuß in der Linea axillaris posterior dextra, 2 cm unter dem Rippenbogen. Nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte sich das Colon transversum und ascendens durchlöchert; außerdem am Colon transversum ein größeres Hämatom. Beide Darmverletzungen wurden mit doppelter Naht geschlossen. Hämatom invaginiert. Bauchhöhle drainiert. Wundverlauf, außer kleiner Eiterung, normal. Nach zwei Wochen wurde der Patient in gutem Zustande dem Spitale übergeben.

10. A. M., 25 Jahre alt; am 11. Oktober 1916 durch Infanteriegeschoß verwundet. Gut gebaut und ernährt. Zwölf Stunden nach der Verletzung eingebracht. Puls beschleunigt, jedoch gut gespannt; öfters gebrochen. Klagt über große Schmerzen im Unterleib. In der Regio suprapubica, drei Finger oberhalb der Symphyse die Einschußwunde, durch welche sich eine mehrfach durchlöcherte Dünndarmschlinge hervordrängt. Ausschuß unterhalb des Tuber ossis ischii links. Eröffnung der mit Blut gefüllten Bauchhöhle in der Linea alba. Der Dünndarm in der Länge von 80 cm an mehreren Stellen durchschossen. Die vordere Wand der Blase von der Symphyse abgetrennt, Os pubis verletzt. Die Lymphgefäße des Mesenteriums injiziert. Resektion und Enteroanastomose. Die Knochensplitter vom Schambeine entfernt, die Bauchhöhle ausgespült und drainiert. Nach der Operation leichte Temperatursteigerung, sonst der Zustand befriedigend. Winde gehen ab, Stuhl am dritten Tage. Der verletzte Knochen sezerniert jauchiges Sekret. Die jauchige Eiterung des Knochens hat den Tod unter Zeichen einer Sepsis am achten Tage verursacht. Bei der Sektion Peritonitis und Kotfistel konstatiert.

11. C. J., 21 Jahre alt; am 13. Oktober 1916 durch Infanteriegeschoß verwundet. Sieben Stunden nach der Verletzung die Operation vorgenommen. Der Patient sehr unruhig, öfters Blut gebrochen; Puls weich und frequent. Einschuß im rechten Hypogastrium. Ausschuß in der Linea axillaris sinistra, handbreit unterhalb des Rippenbogens. Schnitt in der Mittellinie. In der Bauchhöhle viel Blut und Darminhalt. Durchschuß des Colon transversum und descendens, Tangentialschuß des Magens an der Curvatura major, Durchschuß des Dünndarms an zwei Stellen. Dickdarm- und Magenverletzung mit doppelter Etagennaht geschlossen. Dünndarm in der Länge von 10 cm reseziert und anastomosiert. Ausspülung des Bauches und Drainage. Patient nach der Operation sehr unruhig, starb am dritten Tage an Herzschwäche.

12. S. L., 21 Jahre alt; am 14. Oktober 1916 durch Maschinengewehrkugel verletzt, sechs Stunden nach Verwundung operiert. Sehr anämisch, während des Transportes einige Male gebrochen. Klagt über heftige Schmerzen im Unterleib. Puls gut gespannt, aber intermittierend; an der Aorta und Herzspitze starkes Geräusch. Steckschuß in der Linea axillaris anterior sinistra, drei Finger unter dem Rippenbogen. Schnitt in der Mittellinie. In der Bauchhöhle Blut und Kot. Das blutende Mesenterium wurde unterbunden, an mehreren Stellen durchschossenes Jejunum reseziert und anastomosiert. Das im rechten Musculus psoas steckende Projektil wurde entfernt. Bauchhöhle ausgespült und drainiert. Nach der Operation ist der Patient sehr unruhig, klagt über Atemnot; Puls 100, gut gespannt, aber irregulär. Geräusche bestehen weiter. In den nächsten Tagen ist der Zustand sehr gut; am siebenten Tage während des Trinkens setzt sich der Kranke plötzlich im Bette auf und stirbt. Autopsie zeigt: Myodegeneratio cordis, Insufficientia mitralis.

13. S. M., 18 Jahre alt. Am 14. Oktober 1916 durch Schrapnellkugel verwundet. Vier Stunden nach der Verletzung eingebracht. Puls voll, regelmäßig. Patient klagt über Schmerzen im Bauch, hat gebrochen. Abdomen gespannt. Steckschuß in der Linea pararectalis dextra, drei Finger unter dem Rippenbogen. Schnitt in der Mittellinie; Hilfsschnitt quer über die Einschußwunde. Es wurde ein Loch im Colon transversum, knapp unter der Flexura hepatica, gefunden, kein Ausschuß, die Kugel ist im Darmlumen geblieben. Das Loch wurde geschlossen, die verunreinigte Bauchhöhle mit nassen Tupfern gereinigt und drainiert. Nach der Operation hat der Patient den ganzen Tag gebrochen. In den nächsten Tagen Besserung des Zustandes und vollkommene Heilung.

14. B. J., 26 Jahre alt. Am 16. Oktober 1916 durch Schrapnellfüllkugel verletzt. Acht Stunden nach der Verletzung operiert. Bauchdecken gespannt; kleiner, filiformer Puls. Steckschuß in der Linea axillaris anterior sinistra, zwischen der siebenten und achten Rippe. Schnitt: Verlängerung der Wunde nach unten. Im Bauch Blut und Kot. Die Blut- und Lymphgefäße stark injiziert. Jejunum an mehreren Stellen verletzt. Resektion 60 cm. Anastomose. Ausspülung der Bauchhöhle. Tod nach drei Tagen an allgemeiner Peritonitis.

15. T. T., 35 Jahre alt; am 15. Oktober 1916 durch Infanteriegeschoß verwundet. Nach zehn Stunden operiert. Stark ausgeblutet, Puls kaum fühlbar, öfters gebrochen. Einschuß an der Linea alba, vier Finger oberhalb des Nabels; Ausschuß, aus welchem das Omentum prolabiert, in der Linea axillaris sinistra, am Rande des Rippenbogens. Schnitt in der Linea alba mit dem Hilfsschnitt längs des linken Rippenbogens. Verletzt: Colon transversum in der Länge von 8 cm, ferner das Colon descendens unterhalb der Flexura lienalis. Eine Dünndarmschlinge zeigte sich gestreift. Das blutende Omentum wurde versorgt, Colon transversum reseziert und anastomosiert; die Serosa des Dünndarmes mit Lembertscher Naht vernäht. Ausspülung der Bauchhöhle, Drainage. Mäßige Besserung nur vorübergehend; zwölf Stunden nach der Operation starb der Patient infolge des Blutverlustes. Autopsie: Beginnende Peritonitis.

16. C. M., 19 Jahre alt, schwächlich. Schrapnelldurchschuß. Aufgenommen am 18. Oktober 1916, acht Stunden nach der Verletzung in hoffnungslosem Zustande. Puls kaum zu fühlen, hochgradige Zyanosis. Da eine Blutung angenommen wurde, wird die Operation vorgenommen. Einschuß in der Linea mammillaris sinistra, unter dem Rippenbogen. Ausschuß in der Linea scapularis sinistra, zwischen der elften und zwölften Rippe. Schnitt unterhalb des linken Rippenbogens. In der Bauchhöhle Dickdarminhalt und Blut. Verletzt: Flexura lienalis und Colon descendens. Unterbindung der stark blutenden Mesenterialgefäße und Vernähung der Darmlöcher. Drainage. In einigen Stunden Tod durch Verblutung.

17. M. J., 24 Jahre alt. Am 21. Oktober 1916 durch Granatsplitter verletzt. Eingeliefert drei Stunden nach der Verwundung. Puls filiform, der allgemeine Zustand schlecht. Einschuß in der Linea pararectalis sinistra. Schnitt durch die Wunde. Nach Eröffnung der Bauchhöhle strömt eine große Menge Blut heraus. Dünndarm an mehreren Stellen durchschossen, sogar Kontinuität unterbrochen. Resektion von 150 cm und Enteroanastomose. Aus-

spülung der Bauchhöhle. Drainage. Der Patient stirbt einige Stunden nach der Operation an Verblutung.

18. M. J., 28 Jahre alt. Am 30. Oktober 1916 durch Infanteriegeschoß verwundet. Sechs Stunden nach der Verletzung operiert. Bauchdecken gespannt, schmerzhaft. Puls beschleunigt, klein. Einschuß in der Linea pararectalis dextra. Ausschuß in der Lendengegend links. Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittellinie, Resektion des mehrfach verletzten Dünndarmes und mit nachfolgender Anastomose. Vernähung der verletzten Serosa am Cökum. Bauchhöhle ausgetupft, drainiert. Am dritten Tage nach der Verletzung Tod an Herzschwäche. Keine Peritonitis.

19. B. M., 38 Jahre alt, Gewehrkugeldurchschuß. Am 13. November 1916, sechs Stunden nach der Verletzung, operiert. Puls gut, etwas beschleunigt. Spannung der Bauchdecken, starkes Husten, Bronchitis. Einschuß drei Finger oberhalb des Ligamentum Pouparti, rechts. Ausschuß oberhalb der Crista ossis ilei, in der Linea axillaris posterior dextra. Eröffnung der Bauchhöhle durch die Einschußwunde in der rechten Pararektallinie. Cökum tangential verletzt, Kot in der Bauchhöhle. Doppelte Naht des verletzten Dickdarmes. Reinigung mit nassen Tupfern, Drainage. Die Wunde heilt ohne Störung. Am 10. Tage bekommt der Patient Pneumonie, der er am 17. Tage erlegen ist. Autopsie: Pneumonia crouposa über der ganzen rechten Lunge. Keine Peritonitis, die Wunde am Darm geheilt.

20. G. J., 19 Jahre alt. Am 30. Dezember 1916 durch Infanteriegeschoß verwundet. Vier Stunden nachher operiert. Der Patient hat mehrere Male gebrochen, ist anämisch mit kleinem beschleunigten Pulse. Einschuß in der Linea alba, unterhalb des Nabels. Ausschuß in der linken Glutäalgegend. Schnitt durch die Einschußwunde. Unterbindung der blutenden Mesenterialgefäße, Dünndarm mehrfach durchlocht, so daß 70 cm reseziert werden mußten. Anastomose. Naht eines Loches im Cökum. Bauchhöhle ausgetupft und drainiert. (Prognostisch günstig war die auffallende Leere des Darmes.) Glatte Heilung der Wunde. Am 21. Tage abgeschoben, in vollkommen gutem Zustande.

21. R. J., 24 Jahre alt. Am 12. Februar 1917 durch Infanteriegeschoß verwundet. Vier Stunden nach der Verletzung operiert. Der subjektive und objektive Zustand gut. Puls 90, gut, gespannt, einmal gebrochen. Bauchdecken schmerzhaft. Einschußwunde in der rechten Glutäalgegend; drei Finger unterhalb des rechten Rippenbogens der Linea mammillaris der Ausschuß, aus welchem das Netz prolabiert. Schnitt durch die Ausschußwunde, 10 cm lang. Unterbindung des prolabierten Netzes. In der Bauchhöhle Blut und Kot. Der an zwei Stellen verletzte Dickdarm (Flexura hepatica) wurde mit doppelter Naht geschlossen. Bauchhöhle mit nassen Tupfern gereinigt und drainiert. Glatte Heilung mit mäßiger Sekretion der Wunde. Am 17. Tage nach der Operation abgeschoben.

22. W. G., 19 Jahre alt, schwächlich. Am 17. Februar 1917 durch Infanteriekugel verwundet. Vier Stunden nach der Verletzung operiert. Puls gut, gespannt, regelmäßig, Bauchdecken schmerzhaft. Der Patient während des Transportes einmal gebrochen. Einschuß in der Linea pararectalis dextra, 5 cm oberhalb des Ligamentum Pouparti. Ausschuß oberhalb des rechten Trochanter major. Schnitt durch die Einschußwunde. In der Bauchhöhle Blut und Kot gemischt. Verletzt: Ileum an zwei Stellen. Resektion. Anastomose. Bauchhöhle wird mit nassen Tupfern gereinigt und drainiert. Glatter Verlauf der Heilung bis zum zehnten Tage, an dem bei Verbandwechsel sich etwas Kot mit Eiter zeigte. Am 18. Tage schließt sich die Kotfistel spontan. Am 26. Tage wird der Patient in gutem Zustande dem Feldspitale übergeben.

23. W. Z., 23 Jahre alt. Am 25. Februar 1917 durch Granatsplitter in der Linea pararectalis sinistra, in der Höhe des Nabels, verwundet. Puls gut. Bauchdecken gespannt; nicht gebrochen. Fünf Stunden nach der Verletzung Operation vorgenommen. Schnitt durch die Wunde. Die an zwei Stellen durchschossene Flexura sigmoidea wurde mit doppelter Naht geschlossen. Die verunreinigten Stellen werden mit nassen Tupfern gereinigt. Bauchhöhle drainiert. Vollkommene Genesung.

24. K. J., 30 Jahre alt. Am 10. März 1917 durch Infanteriegeschoß verletzt; fünf Stunden nachher operiert. Bauchdecken schmerzhaft, gespannt. Puls etwas beschleunigt, aber gut. Der Patient hat zweimal gebrochen; klagt über Schmerzen im Leib und heftigen Harndrang. Der eingeführte Katheter entleert einige Kubikzentimeter Urin mit Blut. Einschuß in der Linea pararectalis sinistra, drei Finger oberhalb des Ligamentum Pouparti. Ausschuß in der Glutäalgegend rechts. Nach Eröffnung der Bauchhöhle in der Mittellinie zeigt sich die Flexura sigmoidea und die Blase durchschossen. Versorgung des verletzten Darmes und der Blase durch doppelte Naht. Reinigung der Bauchhöhle mit nassen Tupfern, tiefe Drainage. Dauerkatheter. Anfangs leichte Steigerung der Temperatur, die am sechsten Tage zur Norm heruntersinkt. Urin fließt reichlich, etwas trüb. Am achten Tage Spaltung der stark sezernierenden Ausschußwunde, nachher besserte sich der Zustand vollkommen. Der Patient wurde am 16. Tage der Obhut des Feldspitales übergeben.

Wie aus dem obigen Berichte hervorgeht, verfügen wir über ein Material von 24 operierten Darmverletzungen, von welchen 10 geheilt sind, während 14 zugrunde gingen. Von 13 Dünndarmverletzungen gelangten 3 zur Heilung, von 11 Dickdarmverletzungen 7. (Den Pneumoniefall Nr. 19 rechne ich zu den Geheilten.) Insgesamt ergibt das ein Heilungsresultat von 41·7%.

Die Ursache, warum die Resultate bei den Dickdarmverletzungen trotz der größeren Infektiosität des Inhaltes wesentlich günstigere als beim Dünndarm sind, glauben wir darin suchen zu müssen, daß im ersteren Falle weniger von dem konsistenteren Inhalt austritt und eine eventuell entstehende Peritonitis daher lokalisiert bleibt, während im anderen Falle der flüssige Darminhalt in kürzester Zeit die ganze Bauchhöhle überschwemmt. Auch die Blutungen aus den Mesenterialgefäßen, welche bei Dünndarmverletzungen öfters vorkommen, verminderten im hohen Grade die Widerstandsfähigkeit des Patienten.

Stellen wir die Erfolge unserer Frühoperation dem Resultate gegenüber, welches wir seinerzeit durch die konservative Behandlung erzielten und wobei etwa 95% der Fälle ad exitum kamen, so sehen wir uns zu folgender Schlußfolgerung gezwungen:

Bauchschüsse sind ehestens nach der Verletzung nach möglichst kurzem und schonendem Transporte zu operieren; ausgenommen seien hievon bloß jene Fälle, welche in einem derart schlechtem Allgemeinzustand (ausgeblutet, pulslos usw.) in die Hand des Chirurgen gelangen, daß sie voraussichtlich die unmittelbare Schädigung durch den Eingriff nicht überstehen können.

Der Ort, welcher allein den in Frage stehenden Bedingungen zur Frühoperation entsprechen kann, ist die Divisionssanitätsanstalt, respektive eine analoge Formation!

Herr Korps-Sanitätschef Oberstabsarzt 1. Kl. Dr. Hermann Rittigstein hat mir gütigst die Bewilligung erteilt zur vorläufigen Mitteilung des Ergebnisses der Frühoperation der Bauchschüsse bei der zweiten Sanitätskolonne desselben Korps, welches demnächst vom Chefarzt der chirurgischen Abteilung Oberarzt Dr. Karl Schickelberger zur Veröffentlichung gelangen wird.

Danach gelangten dort von Mai 1916 bis Februar 1917 136 Bauchschüsse zur Aufnahme.

Von diesen wurden 47 Fälle, welche innerhalb der ersten Stunden nach der Verwundung zugewachsen sind, laparotomiert. Von den Operierten sind 21, das sind 44%, gestorben und 26, das sind 56%, wurden geheilt oder in gebessertem, transportfähigem Zustande ins Hinterland abgeschoben.

Bei 89 Fällen wurde, teils wegen der Geringfügigkeit der peritonealen Reizerscheinungen, teils wegen schon bestehender Peritonitis und Aussichtslosigkeit der Operation, die Laparotomie nicht ausgeführt. Von diesen sind 59, das sind 63%, gestorben und 30, das sind 27% — wohl diejenigen, die keine Erscheinungen einer Peritonitis darboten —, gelangten zum Abschub.

Mit anderen Worten: Alle später als zwölf Stunden nach der Verletzung mit ausgesprochenen peritonealen Erscheinungen zuwachsenden Bauchverletzungen gehen fast ausnahmslos zugrunde.

Die Literatur mußte ich unberücksichtigt lassen, da mir dieselbe nicht lückenlos zur Verfügung stand.

Militärärztliche Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommando G.-O. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 30. Dezember 1916.

Regimentsarzt Dr. Josef Schleinzer stellt 1. einen Patienten vor, der mit rechtsseitiger, inkarzerierter, en bloc reponierter Inguinalhernie operiert wurde.

Aufnahme mit der Diagnose: Akute Appendizitis. Fehlen von Symptomen eines akuten Entzündungsprozesses, keine peritonealen Reizerscheinungen. Durch den bei der Untersuchung konstatierten offenen Leistenring rechts tastete man einen Tumor. Während der ersten zwei Tage der Beobachtung keine Störungen. Am dritten Tage Auftreten von Erscheinungen des Darmverschlusses: Darmsteifungen, Erbrechen.

Diagnose: Ileus des Dünndarmes mit hohem Darmverschluß.

Operation in Äthernarkose: In Narkose tastet man deutlich den Tumor. Pararektale Laparotomie rechts. Die Diagnose: Properitoneale, inkarzerierte Hernie, war auf den ersten Blick klar. Bruchinhalt, Netz und eine Dünndarmschlinge. Diese breit, flächenhaft adhärent. Aeltere Adhäsion. Anteile der Darmwand zerfallen, frisch entzündliche Veränderungen. Zur Zeit der Operation keine noch bestehende Zirkulationsstörung. Darstellung des Tumors mit der Peritonealhülle, Resektion, Entleerung des zuführenden Darmes, Anastomose Seit-zu-Seit. Entfernung eines leeren Bruchsackdivertikels, das durch den Leistenkanal über den äußeren Leistenring reicht. Verschluß der Bruchpforte und der Laparotomiewunde mit Drainage. Heilung.

Die Anamnese konnte erst nachträglich durch einen Dolmetsch verläßlich erhoben werden. Bestehen einer Hernie seit Beginn der militärischen Dienstleistung; früher schon zweimal inkarzeriert, vom Patienten reponiert. Auch diesmal hat der Kranke die Geschwulst zurückgedrückt, worauf einige Erleichterung auftrat.

Erklärung: In letzter Zeit akkrete Hernie; Inkarzeration; Massenreduktion und Nachlassen der Inkarzerationserscheinungen; Auftreten des Ileus, hauptsächlich durch ungünstige Verlagerung und Knickung des zuführenden Darmes.

An Hand von zwei schematischen Abbildungen kurze Besprechung der Massenreduktion, wie der Hernia biocularis.

2. Demonstration des Röntgenbildes einer Luxatio iliaca sinistra.

Verletzung typisch. Vortragender erwähnt den Fall, weil der Verletzte durch eine Lawine verschüttet wurde. Aufnahme und Reposition zwei Tage nach der Verletzung.

Regimentsarzt Dr. Böhler demonstriert:

1. Mann mit Durchschuß des linken Schultergelenkes und Bruch des Oberarmes im chirurgischen Halse, behandelt mit Doppelrechtwinkelschiene und systematischen Uebungen vom ersten Tage an. Jetzt, nach neun Wochen, sind die Muskeln so kräftig wie auf der gesunden Seite und im Schultergelenk sind aktiv alle Bewegungen möglich. Der Mann kann beide Arme hinter den Kopf legen, das ist volle Außenrotation, und auf dem Rücken kreuzen, das ist volle Innenrotation, trotzdem die Kugel durch das Schultergelenk und durch den Oberarmkopf gegangen war und den Oberarm gebrochen hatte.

2. Mann mit Verbrennung der Haut des Penis bis zur Wurzel. Die Vorhaut wurde an der Unterseite gespalten und das Frenulum eingeschnitten, darauf die ganze Vorhaut über das Glied zurückgelegt und mit Nähten befestigt. Dadurch gelang es, den Penis vollkommen mit normaler Haut zu decken. Erektionen sind jetzt, nach sieben Wochen, unbehindert.

3. Bilder eines Mannes mit isolierter Erfrierung des Penis und des Hodensackes, bei welchem der Hautdefekt des ganzen Penis in der gleichen Weise mit der Vorhaut gedeckt worden war.

Oberarzt Dr. Goldmann stellt einen Fall von Hemeralopie vor, der die folgenden zerebralen Begleitsymptome darbietet:

Der Geruch ist rechterseits herabgesetzt, bei Blick nach rechts besteht ein lebhafter kurzwelliger Nystagmus, ebenso bei Konvergenz.

Die Sensibilität des Gesichtes, der Mund- und Rachenhöhle ist rechterseits hochgradig herabgesetzt, der Kornealreflex rechts aufgehoben, links bedeutend herabgesetzt. Die Nasolabialfalte ist links deutlich schwächer. Das Gehör ist für Knochenleitung, besonders rechterseits, herabgesetzt, das Sprachgehör fast normal. Der Geschmack ist rechts weniger empfindlich. Die Zunge weicht deutlich nach rechts ab. Die Sensibilität der Haut zeigt auf der ganzen rechten Körperhälfte eine deutliche Abnahme; dementsprechend auch eine Herabsetzung der Hautreflexe dieser Seite.

Die Prüfung der Koordination ergibt beim Rombergschen Versuch Fallneigung nach rechts, beim Zeigeversuch weichen beide Arme, der rechte stärker, nach rechts ab. Der Patient gibt an, daß das Leiden von einer im vorigen Jahre durchgemachten fieberhaften Erkrankung herrühre.

Der Augenbefund (Dr. Gentilini) fast normal. Sehschärfe: RA. $^6/_{12}$ + 0·50 D $^6/_6$; LA. $^6/_9$ + 0·50 D $^6/_6$. Augenhintergrund normal, keine Pigmentosa. Lichtsinn: RA. $^1/_{10}$ des Normalen, LA. $^3/_{10}$ des Normalen; beide Augen $^2/_{10}$ (Förstersches Photometer). Gesichtsfeld eingeengt, besonders rechts.

Dieser Fall stellt den von mir in einer gerade in Druck befindlichen Arbeit beschriebenen Typus von Hemeralopie dar, der als Teilerscheinung eines zerebralen Symptomenkomplexes im Gegensatz zu den Befunden am äußeren Auge und am Augenhintergrund, die sich allerdings in der letzten Zeit mehren, eine zentrale Grundlage, wahrscheinlich in einer Affektion des sensorischen Rindenzentrums oder des primären Sehzentrums, besitzt.

Bei der Häufigkeit der Hemeralopie gerade im jetzigen Kriege erscheint es wichtig, für das oft mißverstandene oder als „neurasthenisch, hysterisch oder simuliert" angesehene Leiden möglichst oft eine objektive Grundlage zu finden.

Regimentsarzt Dr. Sztanojewics: Forensisch-psychiatrische Erfahrungen bei Kriminellen im Felddienste.

Vortragender erörtert an Hand einer Kasuistik einzelne Delikte geistig Minderwertiger und macht Vorschläge zu deren Behandlung. (Erscheint ausführlich andernorts.)

Sitzung vom 13. Januar 1917.

Regimentsarzt Dr. Brunner demonstriert eine neue Schiene, die er mit Hilfe des Unterjägers Felizetti konstruiert hat und die vorzugsweise für den Transport der Verletzten bestimmt ist. Die Schiene kann bei allen Frakturen der unteren Extremität angewendet werden, ist leicht — selbst von Laien — anzulegen, namentlich wenn sie nur als Fixationsschiene dienen soll, wiegt nur 3½ kg, ihre Herstellungskosten betragen zirka 5 K. Sie ermöglicht einen Transport mit gut fixiertem und zugleich extendiertem Bein. Ein weiterer Vorteil der Konstruktion ist, daß aufklappbare Seitenteile eine Zugänglichkeit zu dem verletzten Bein von drei Seiten gestatten, so daß Verbandwechsel und Eingriffe ohne Aufhebung der Extension vorgenommen werden können.

Aussprache: Regimentsarzt Dr. Chiari meint, daß der Petitsche Stiefel, namentlich in seiner neuen Konstruktion, den Anforderungen des Transportes vollkommen entspreche.

Regimentsarzt Dr. Böhler glaubt, daß die Patienten diese Art der Extension nicht lange aushalten können, da der Zug an den beiden um das Sprunggelenk geschlungenen dreieckigen Tüchern zu schmerzhaft wäre.

Regimentsarzt Dr. Chiari: Demonstration eines verknöcherten Hämatoms.

Bei einem 40jährigen Manne hatte sich im Anschluß an ein vor drei Monaten erlittenes Trauma (Hufschlag) an der Innenseite des Oberschenkels eine langsam wachsende, in der letzten Zeit stationär bleibende harte Geschwulst entwickelt. Eine vor zwei Monaten vorgenommene Punktion hatte angeblich nur altes Blut ergeben. Bei der vom Vortragenden vor einigen Wochen vorgenommenen Operation ließ sich der knochenharte Tumor, der handbreit über dem Kniegelenk breit dem Oberschenkelknochen aufsaß, leicht von diesem abmeißeln; er stand mit der Markhöhle des Knochens sicher nicht in Zusammenhang. Ungestörter Heilungsverlauf. Das gewonnene Präparat stellt eine mannsfaustgroße, an ihrer Basis solid knöcherne Geschwulst dar, die sich im übrigen aus einer Anzahl von zystischen Hohlräumen zusammensetzt, deren Wände ebenfalls größtenteils verknöchert sind. Die histologische Untersuchung (Prof. Sternberg) ergab, daß die Wand dieser Hohlräume teils von lamelliertem Knochen, teils von einem straffen, fibrösen Gewebe gebildet wurde, in welchem ebenso wie im Innern der Hohlräume Haufen von roten Blutkörperchen lagen. Nach dem gesamten Befunde handelt es sich offenbar um ein verknöchertes Hämatom, entstanden durch ein mit einer Periostverletzung einhergehendes Trauma.

Assistenzarzt Dr. Viczencz demonstriert einen 26 Jahre alten, aus einer neurasthenischen Familie stammenden Mann mit angeborenem schweren Dermographismus.

Oberarzt Dr. Klaar demonstriert einen Fall mit multiplen Knochenwucherungen, wie das Röntgenbild zeigt, von fast allen Röhrenknochen ausgehend. Der 26jährige Infanterist, der aus gesunder Familie stammt, will seine Erkrankung erst im Kriege bekommen haben.

Assistenzarzt Dr. Wachtel zeigt die Röntgenbilder dieses Falles, den er vermutungsweise als lokale Pagetsche Krankheit deutet.

Aussprache: Oberstabsarzt Prof. Sternberg bespricht das Wesen dieser Krankheit. Der demonstrierte Fall entspricht derselben nicht; vielmehr handelt es sich hier um multiple Exostosen an den Röhrenknochen.

Oberarzt Dr. Lang: Beiträge zum Verlauf der Schenkelhalsschüsse.

Vortragender berichtet über seine anatomischen Untersuchungen über die Gefäßversorgung des Schenkelhalses. Dieselben haben gezeigt, daß der Schenkelhals schlecht ernährt wird. Daraus erklärt sich die mangelhafte Heilungstendenz derartiger Verletzungen, so daß entsprechende chirurgische Eingriffe indiziert erscheinen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 26. April 1917 Nr. 17

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Richard Paltauf). Zur Differential-Diagnose der Gasbranderreger. Von Dr Hans Zacherl, Assistent. S. 517.

2. Aus dem Epidemiespital Nr. 6 und dem Epidemielaboratorium Nr. 5. Ueber eine Infektionskrankheit, bedingt durch einen Keim aus der Paratyphusgruppe. Von E. Weil und P. Saxl S. 519.

3. Aus dem k. u. k. großen, mobilen Epidemielaboratorium Feldpost 407. Paratyphus A und ein neuer Nährboden zur biologischen Differenzierung des Paratyphus A-, Paratyphus B- und Typhusbazillus. Von Dr. Vlad. Švestka (Prag), Oberarzt, Vorstand des Laboratoriums. S. 521.

4. Aus dem k. u. k. mobilen Epidemiespital Nr. 11 (Kommandant: Stabsarzt Dr. J. Streng.) der 5. Armee und dem bakteriologischen Fil.-Laboratorium Nr. 1, der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Ruß) Ratten als Paratyphusbazillenträger. Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Doktor Albert Herz und Untertierarzt Dr. Alfred Trawiński. S. 524.

5. Ueber die Organisation einer wissenschaftlichen, pathologisch-anatomischen Tätigkeit im Frontbereiche. Von k. u. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. Eduard Miloslavich (Wien), Vorstand der k. u. k. Kriegsprosektur des MGG/S in Belgrad. Mit einem Nachwort von A. Weichselbaum. S. 524.

6. Studien über Malaria. Von Prof. Dr. Artur Biedl (Prag). S. 527.

II. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

III. **Vermischte Nachrichten.**

IV. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

V. **Militärsanitätswesen.** Die häufigsten Fehler bei behelfsmäßigen Entkeimungsanlagen im Felde. Von Dr. Rud. Rauch, z. Zt. Regimentsarzt i. d. R. und Kommandant eines Feldspitales. — Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

Aus dem Institut für allgemeine und experimentelle Pathologie. (Vorstand: HofratProf. Dr. Richard Paltauf).

Zur Differential-Diagnose der Gasbranderreger.

Von Dr. **Hans Zacherl**, Assistent.

Unter den Wundinfektionen hat die unter den Namen „Gasbrand", „Gasphlegmone" bezeichnete Infektion im Kriege größte Bedeutung erlangt. Die Zahl der Infektionsfälle ist im Stellungskriege mit seinen hauptsächlichen Artillerie- und Handgranatenverletzungen gewaltig gestiegen. Im Frieden galten nach den Arbeiten von Fränkel, Hitschmann und Lindenthal, P. Albrecht, Ghon und Sachs u. a. vor allem als Erreger der Bacillus phlegmonis emphysematosae von E. Fränkel und der Bacillus oedematis maligni von Koch. Sie waren als unbewegliche und bewegliche Art scharf voneinander zu trennen. Diese Anschauung erfuhr durch die Arbeiten von Graßberger und Schattenfroh insofern eine Aenderung, als sie den Fränkelschen Gasphlegmonebazillus in die Gruppe der dimorphen Buttersäurebazillen einreihten. Darunter verstanden sie eine Bakteriengruppe, die einen doppelten Formenkreis besitzt, einmal als unbewegliche, sporenlose Stäbchen mit der hauptsächlichen Fähigkeit, Kohlehydrate zu vergären, das andere Mal als bewegliche, sporulierende Rasse mit deutlicher Eiweißzersetzung. Während nach diesen Untersuchungen das frühere Hauptkriterium, die Beweglichkeit, keine absolute Gültigkeit mehr hatte, blieben dennoch in ihrem kulturellen Verhalten genügend Unterschiede, um beide Arten voneinander trennen zu können. Der Krieg hat nun in die schon im Frieden nicht durchwegs einheitliche Anschauung noch mehr Verwirrung gebracht und die Identifizierung der jeweils gefundenen Erreger erfuhr verschiedene Deutung.

Ziemlich allgemein (Aschoff, Busson, Conradi und Bieling, Ghon, Weil und Spät) wurde von verschiedenen Frontabschnitten berichtet, daß es fast durchwegs möglich ist, aus Gasbrandfällen sporentragende, bewegliche Stäbchen zu kultivieren. Der größte Teil der Untersucher glaubte dieselben der Gruppe der malignen Oedembazillen zurechnen zu müssen, während andere (Conradi und Bieling) Bazillen gefunden zu haben glaubten, die sich je nach der Kulturmethode einmal als Fränkelsche Emphysembazillen, das andere Mal als maligne Oedembazillen identifizieren lassen. Nach ihrer Anschauung wären somit Fränkelscher Bazillus und maligner Oedembazillus nichts anderes als verschiedene Formen und Zustände des von ihnen beschriebenen Erregers.

Eigene Untersuchungen an einer Reihe von Gasbrandstämmen führten zu folgenden Ergebnissen: In einem Teil der Fälle konnte ich als Erreger den Fränkelschen Gasphlegmonebazillus, in einem anderen den malignen Oedembazillus auf Grund morphologisch-kultureller Verhaltens nachweisen. Ein großer Teil der untersuchten Stämme wies aber daneben noch sporentragende, bewegliche Stäbchen auf, die sich in einem Teil der Fälle mit dem seinerzeit von Bienstock beschriebenen Bacillus putrificus identifizieren ließen.

Die Trennung der einzelnen Arten ist bei den oft aus äußeren Gründen möglichst primitiven, nicht ausreichenden Züchtungsverfahren unmöglich und bietet sogar selbst in Laboratorien des Hinterlandes große Schwierigkeiten. Eine Mischkultur führt leicht in den bisher verwendeten differentialdiagnostischen Nährböden, wie zum Beispiel Milch und koaguliertem Serum, zu unrichtiger Diagnose. Deshalb drängte sich mir der Gedanke auf, ob es nicht möglich wäre, durch einen Nährboden die Unterschiede prägnanter zu machen.

Nach Vorversuchen gelang es mir, einen Nährboden zu finden, auf welchem der Unterschied ein ganz augenfälliger ist. Zu Traubenzuckerbouillon werden einige Tropfen einer Pyronin-Methylgrünlösung zugesetzt und dann sterilisiert. Die lichtblaue Farbe der Bouillon verschwindet nach dem Sterilisieren vollkommen. Zur Erzielung eines besseren Wachstums empfiehlt sich ein Serumzusatz, der jedoch nicht unbedingt notwendig ist. Die nun eingesäten anaëroben Mikroorganismen verändern den Nährboden in ganz charakteristischer Weise. Durch Fränkelsche Bazillen wird er smaragdgrün, durch maligne Oedembazillen hellrosa bis chrysarobinrot, während der Bacillus putrificus dem Nährboden die Farbe der gewöhnlichen Bouillon gibt. Die grüne Farbe kann bereits nach drei Stunden deutlich sein und blaßt nach einiger Zeit ab. Die rote Farbe hält sich dagegen wochenlang. Anfangs verwendete ich die von P a p p e n h e i m angegebene Farbmischung mit einem 0·5%igen Karbolzusatz. Dieser hemmt zwar das Wachstum der Mikroorganismen, doch hält sich dadurch die Grünfärbung länger und erscheint auch intensiver. Mit unserem Nährboden gelingt es also, einen Stamm zu bestimmen, vorausgesetzt, daß er rein ist. Ich meine dabei nicht so sehr aërobe Keime, die, wie zum Beispiel Bacillus subtilis, auch eine mehr schmutziggrüne Färbung hervorrufen können, hauptsächlich sind es Verunreinigungen durch anaërobe Bazillen, die dadurch aufgedeckt werden können.

Von einem Falle von Gasbrand stand mir zum Beispiel ein Stamm zur Verfügung, der in Bouillon deutlich bewegliche, sporentragende anaërobe Stäbchen erkennen ließ. Die Oberflächenkultur auf Agar zeigte kleine Kolonien, leicht braun gefärbt, mit spärlichen Ausläufern. Die Bouillonkultur erschien vollkommen rein. Die davon angelegte Milchkultur führte nach kurzer Zeit unter schwacher Gasbildung und Fäulnisgeruch zur Gerinnung mit Peptonisierung. Die Serumkultur zeigte ausgedehntere Verflüssigung. Der Stamm erwies sich für Meerschweinchen pathogen, doch gelang die Infektion nicht regelmäßig. Alkohol ließ sich aus Traubenzuckerbouillonkulturen nachweisen. Mit Rücksicht auf die seinerzeitigen Befunde von G r a ß b e r g e r und S c h a t t e n f r o h, die maligne Oedemstämme mit deutlichem Fäulnisgeruch beschrieben haben, glaubte ich den Stamm als solchen auffassen zu müssen, um so mehr, als sein kulturelles Verhalten damit in Einklang gebracht werden konnte. Als ich jedoch den Stamm in einer Pyronin-Methylgrünbouillon kultivierte, war die Bouillon nach sechs Stunden deutlich grün, nach 18 Stunden abgeblaßt, fast vollkommen entfärbt. Dies fiel mir auf und durch wiederholte Uebertragung auf Traubenzucker, kombiniert mit Tierpassage, gelang es, einen typischen Fränkelschen Stamm neben einem Putrifikus zu kultivieren.

Auch bei Verunreinigung maligner Oedemstämme mit Bacillus putrificus hat mir eine Kultur des Stammes in Pyronin-Methylgrünbouillon die Verunreinigung stets aufgedeckt, nach deren Ausscheidung der reine pathogene Stamm auf den gebräuchlichen Nährböden sich in der gewohnten Weise verhielt.

Die Verunreinigung mit Bacillus putrificus scheint mir eine im allgemeinen häufige zu sein, worauf aber bis jetzt noch wenig Rücksicht genommen wurde. Das Vorkommen dieses für das Meerschweinchen nicht pathogenen Fäulniserregers in den oft stark mit Erde verunreinigten Wunden kann nicht wundernehmen, und wir müssen in allen jenen Fällen, in denen er in Reinkultur gewonnen wurde, annehmen, daß die Kultur des Gasbranderregers nicht geglückt ist.

Ein weiterer Grund der oftmaligen Verunreinigung ist allem Anscheine nach außer in den bereits erwähnten, oft mangelhaften Züchtungsverfahren in der, wie schon P a s s i n i betont, von C o n r a d i und B i e l i n g angegebenen Anreicherungsmethode in Sublimatmuskelstückchen gegeben. Dabei werden Keime, denen die größte Eiweißzersetzungsfähigkeit zukommt, zu bestem Wachstum gelangen, und wenn sie im Ausgangsmaterial auch nur in geringer Anzahl vorhanden waren, so überwuchern sie doch bald die übrigen Keime, so daß eine unerwünschte einseitige Anreicherung der Fäulniskeime auftritt. Auch die Methode der Anreicherung durch Tierpassage ist nur dann zweckmäßig, wenn unmittelbar post mortem oder wenn möglich vom kranken Tier direkt aus dem Herzblut kultiviert wird. Letzteres ist wenigstens bei malignen Oedemstämmen immer möglich.

P a s s i n i ist beizupflichten, wenn er die direkte Kultur auf Agarplatten als Methode der Wahl erklärt. Wo äußerer Umstände halber eine Anreicherung in künstlichen Nährmedien nicht zu umgehen ist, müssen die für das Wachstum verschiedenen Keime zuträglichsten Nährmedien Verwendung finden.

Die elektive Veränderung des Nährbodens konnte ich an 17 Fränkel-Stämmen, 7 Stämmen von malignem Oedem und 5 Putrifikusstämmen feststellen. Sie blieb nach wiederholter Uebertragung bestehen, das Rot der malignen Oedembazillen wurde sogar noch deutlicher.

Ich habe Traubenzuckerbouillon für den Nährboden verwendet, weil dabei die Unterschiede in der Färbung am ausgesprochensten sind und auch am längsten andauern. Doch sind dieselben Farbdifferenzen, allerdings wesentlich schlechter, auf gewöhnlicher Bouillon zu sehen. Ja, es gelang die Farbreaktion auch auf Pferdeserumkulturen, denen vor der Koagulation der Farbstoff zugesetzt worden war. Die Grünfärbung blieb dann nur ganz kurze Zeit bestehen und machte einer Violettfärbung Platz, die in dem verflüssigten Serumanteil nicht mehr zu sehen war.

Was die Ursache der verschiedenen Färbung anlangt, so müssen wir wohl Stoffwechselprodukte der Bakterien dafür verantwortlich machen. Von anderen Bakterien verändern zum Beispiel der Tetanusbazillus die Farbe des sterilisierten Nährbodens nicht, während zwischen den einzelnen Arten der Typhus-Koligruppe deutliche Unterschiede bestehen. Der Typhus- und Paratyphus A-Bazillus färben die Bouillon blau, Bacterium coli grün, während Paratyphus B-Bazillen zuerst eine Grünfärbung der Bouillon hervorrufen, welche später in ein Schmutzig-violett umschlägt. Die verdünnte Farblösung ist an und für sich sehr empfindlich. Nicht allein durch Hitze verschwindet dieselbe, wie bereits erwähnt, schon längeres Stehen verändert sie, so daß die lichtblaue, deutlich grün fluoreszierende Farblösung nach kurzer Zeit leuchtend eosinrot wird. Alle reduzierenden Substanzen bewirken eine Rötung der blauen Farblösung.

Zusammenfassend ist meine Methode der Differenzierung dieser anaëroben Mikroorganismen folgende: Um ein zu langes Sterilisieren zu vermeiden, koche ich in Eprouvetten kleine Leberstückchen mit Wasser durch längere Zeit und sterilisiere dieselben an mehreren aufeinander folgenden Tagen. Vor dem Gebrauch wird das Wasser von den Leberstückchen abgegossen und sterile Traubenzuckerbouillon steril darauf verfüllt. Auf 10 cm^3 Traubenzuckerbouillon setze ich 0·15 cm^3 = 3 bis 4 Tropfen folgender Lösung zu: Pyronin 0·25 g, Methylgrün 0·15 g, Glyzerin 20 cm^3, 95%iger Alkohol 2·5 cm^3, Aqua destillata 80 cm^3. Die nun lichtblau gefärbte Bouillon wird dreiviertel Stunden im Dampf sterilisiert und die heißen Röhrchen sofort mit Paraffinöl überschichtet. Dieselben sind zum Gebrauche fertig. Es empfiehlt sich, den Nährboden frisch zu bereiten, da, wie erwähnt, der verdünnte Farbstoff sich nicht hält. Die Farbstammlösung hingegen hält sich, wie es den Histologen bekannt ist, im Dunkeln aufbewahrt monatelang.

Aus dem Epidemiespital Nr. 6 und dem Epidemielaboratorium Nr. 5.

Ueber eine Infektionskrankheit, bedingt durch einen Keim aus der Paratyphusgruppe.

Von **E. Weil** und **P. Saxl.**

Klinischer Teil (Saxl).

Im Spätherbst 1916 hatten wir in einer Epidemiestation an der Ostfront Gelegenheit, folgende drei Fälle zu beobachten: Alle drei Kranken waren russische Kriegsgefangene, die in einem kleinen, 140 Mann fassenden Arbeitslager südlich von W. nebeneinander wohnten und an einem Bahnbau arbeiteten. Die ursprüngliche Infektionsquelle konnten wir nicht eruieren. Der Genuß verdorbenen Wassers ist nicht ausgeschlossen. Eine Nahrungsmittelinfektion ist unwahrscheinlich, da die Erkrankungen nicht gleichzeitig auftraten (der erste Fall erkrankte am 15. Oktober, der zweite am 21. Oktober, der dritte am 2. November), auch fehlten jene klinischen Erscheinungen des Magen-Darmtraktes, wie sie bei Fleischvergiftungen auftritt. Im folgenden seien die Krankengeschichten der drei Fälle inklusive des Obduktionsbefundes des einen gestorbenen Falles wiedergegeben.

Fall 1. Russischer Kriegsgefangener D., 24 Jahre alt, erkrankte am 15. Oktober mit Schwächegefühl, Brust- und Kopfschmerz. Am 16. Oktober kam er in das hiesige Epidemiespital.

16. Oktober: Status praesens: Temperatur 39°, Puls 120. Gut genährt, Gesicht gerötet, leichte Zyanose, geringes Nasenflügelatmen, keine Roseola. Zunge wenig belegt, etwas trocken. Links hinten unten drei Finger breit Dämpfung, mit dichtem, kleinblasigem, klingendem Rasseln, hauchendem Atem, keine diffuse Bronchitis. Milz reicht perkutorisch bis zum Rippenbogen, ist nicht palpabel. Normaler, geformter Stuhl, Patellarreflexe nicht gesteigert. Kein Kernig-Symptom. Digipuratum usw.

17. Oktober: Hohe Kontinua, 39° bis 40°. Keine Roseola. Puls 130. Ueber der linken unteren Lunge zunehmendes Bronchialatmen. Milz unverändert. Spärliches, nicht rubiginöses Sputum ohne charakteristischen bakteriologischen Befund. Obstipation.

18. Oktober: Fieber 39° bis 40°. Puls 140. Leichte Benommenheit. Links unten hellt sich die Dämpfung etwas auf, das Rasseln wird etwas großblasiger, rechts hinten unten ist gleichfalls ein pneumonischer Herd nachweisbar.

19. Oktober: Fieber 39° bis 40·5° Puls 140, unregelmäßig, Dyspnoe, Zyanose zunehmend. Totale Benommenheit. Pat. läßt unter sich. Keine Nackensteifigkeit, kein Kernig. Milz eben palpabel. Pneumonische Erscheinungen unverändert. Obstipation.

20., 21., 22. Oktober: Zunehmende Dyspnoe und Zyanose des Gesichtes. Dauernd benommen. Verschlechterung des Pulses. Keine Roseola. Im Harn wenig Eiweiß, einzelne Zylinder, Diazo positiv. Pneumonische Erscheinungen gleich. Reichlich Koffein- und Kampferinjektionen.

23. Oktober: Exitus.

Aus dem Blute wurden am 16. und 18. Oktober nach Gallenanreicherung Bakterien gezüchtet, die im zweiten bakteriologischen Teil dieser Abhandlung näher bestimmt werden.

Autopsiebefund (Weil): Aeltere und frischere lobulär-pneumonische Herde in beiden Lungen. Die linke Lunge angewachsen, namentlich in den unteren Partien. Die Milz nach oben zu angewachsen, stark vergrößert, wie bei Typhus. Hämorrhagische Enteritis des unteren Ileums. Dickdarm frei von Katarrh, mit geformten Kotballen gefüllt. Keine Schwellung der Peierschen Plaques, mesenteriale Lymphdrüsen mäßig geschwollen, weich. Chronischer Morbus Brighti, Cirrhosis hepatis. Chronischer Alkoholismus.

Aus der Milz in Reinkultur die oben erwähnten Bakterien.

Fall 2. Russischer Kriegsgefangener P., 27 Jahre alt, war der Bettnachbar von Fall 1 im Gefangenenlager, erkrankte am 22. Oktober mit Husten, Kopf- und Brustschmerz. Am 24. Oktober Aufnahme im Spital.

25. Oktober: Status praesens: Temperatur 39·4°, Puls 130, Zunge belegt und trocken. Sehr geringe diffuse Bronchitis. Ueber der linken Lunge hinten unten Dämpfung, dichtes mittel- und großblasiges, wenig klingendes Rasseln. Keine Roseola. Milz kaum vergrößert.

Aus dem Blute durch Gallenanreicherung die gleichen Bakterien wie im vorigen Falle.

26. Oktober: Temperatur 38·5° bis 40°, Puls 100 bis 130. Ueber der Lunge auch rechts hinten unten Dämpfung, höher oben stellenweise tympanitischer Schall mit hauchendem Atem, kein Sputum, leichte Diarrhöen.

27. Oktober: Temperatur 39·1° bis 40°. Zustand unverändert. Links hinten unten in der Lunge Knisterrasseln. 24.400 Leukozyten. Diazoreaktion positiv.

28. und 29. Oktober: Dauernd hohe Kontinua. Sehr dichtes großblasiges Rasseln hinten unten links, sonst bei hoher Kontinua keine Aenderung. Abends starker Schweißausbruch, keine Diarrhöe mehr.

30. Oktober: Temperatur 37·4° bis 38·3°. Zunahme der Milzschwellung, der Milzpol kommt zwei Querfinger unter dem Rippenbogen hervor. Spärliches Sputum. Seit 24 Stunden Harnverhaltung. Im Blute abermals dieselben Bakterien.

31. Oktober: Temperatur 38° bis 38·8°.

1. November: Temperatur 38·3° bis 39°. Milz größer.

2. November: Temperatur 38·5° bis 39·8°.

3. November: Die pneumonischen Herde sind in voller Lösung. Keine Harnverhaltung mehr. Im Blute wieder die Bakterien nachweisbar.

4. November: Temperatur 38·1° bis 39·4°. Zunge ist nicht mehr belegt. Milz deutlich palpabel. Die pneumonischen Herde sind in Rückbildung. Im Blute sind die Bakterien noch immer nachweisbar.

5. November: Temperatur 38·1° bis 39°.

6. November: Temperatur 37·9° bis 39·4°. Die pneumonischen Herde sind fast nicht mehr nachweisbar.

7. November: Temperatur 38·5° bis 39·4°. Milzvergrößerung unverändert. Starke Schmerzen in der Gegend des linken Ileosakralgelenkes und des Hüftgelenkes. Leukozyten 10.000.

8. November: Temperatur 38° bis 39·1°. Obstipation seit zwei Tagen. In der Gegend des Os sacrum eine ödematöse Geschwulst, die in ihrem obersten Anteil fluktuiert. Probepunktion ergibt ein paar Tropfen steriler, seröser, klarer Flüssigkeit. Diese Stelle ist nicht mehr so schmerzhaft wie gestern, hingegen ist das Hüftgelenk sehr schmerzhaft, die Exkursionen daselbst sind sehr stark eingeschränkt. Starke Prostration.

9. November: Temperatur 37·5° bis 39·3°. Schwellung in der Gegend des Ileosakralgelenkes geringer. Nachmittags Anfall von Meteorismus mit großer Schmerzhaftigkeit in der rechten Bauchhälfte und starker Dyspnoe. Auf Irrigation Besserung.

10. November: Temperatur 37·2° bis 38·3°. Große allgemeine Prostration. Gleiche Schwellung wie am 8. November in der Gegend des zehnten und elften Brustwirbels. Keine ausgesprochene Druck- und Klopfempfindlichkeit dieser Wirbel. Andauernd große Schmerzen und Einschränkung der Beweglichkeit des rechten Hüftgelenkes. Blut steril.

11. November: Temperatur 37·2° bis 37·3°. Obstipation. Die ödematöse Stelle am Rücken im Schwinden. Puls gut. Verhältnisse im Hüftgelenk unverändert.

12. November: Temperatur 37° bis 37·4°. Hebung des Allgemeinzustandes. Im Harne kein Eiweiß, jedoch zahlreiche Leukozyten. Im Harne die gleichen Bakterien wie früher im Blute, im Stuhl jedoch nicht.

13. November: Temperatur 37·6° bis 38·4°. Im Harn wieder Bakterien, im Stuhl keine.

14. November: Temperatur 37·1° bis 37·3°. Leichtes Oedem der Malleolargegend. Bewegungen im Hüftgelenk weniger schmerzhaft. Im Harn noch immer viel Leukozyten und die gleichen Bakterien, kein Eiweiß. Stuhl negativ. Hüftgelenk frei. Das Oedem in der Gegend der unteren Brustwirbelsäule hat wieder zugenommen. Harnbefund negativ.

17. November: Temperatur 36·6° bis 37·1°. Oedeme geschwunden.

18. November bis 6. Dezember: Vereinzelte abendliche Temperatursteigerungen bis 37·4°. Sonst allgemeine Besserung. Wiederholte Harn- und Stuhluntersuchung negativ.

Fall 3. Russischer Kriegsgefangener M., 22 Jahre alt, aus dem gleichen Gefangenenlager. Erkrankt am 2. November mit Kopfschmerz, Appetitlosigkeit und Fieber. 5. November im Spitale angenommen.

5. November: Temperatur 39·9°, 110 Pulse. Sehr guter Allgemeinzustand. Zunge belegt, leichte diffuse Bronchitis. Alte pleuritische Schwarte rechts. Milztumor. Im Blute werden die gleichen Bakterien wie in den Fällen 1 und 2 nachgewiesen.

6. November: Temperatur 38·8° bis 40·2°.

7. November: Temperatur 39·1° bis 40·6°, Puls 100. Patient ist sehr frisch. 14.600 Leukozyten.

8. November: Temperatur 39·2° bis 39·8°. Im Blute wieder die erwähnten Bakterien nachgewiesen.

9. November: Temperatur 38·6° bis 39·3°. Puls 90. Niemals Roseola sichtbar. 12.800 Leukozyten. Milzpol palpabel.

10. November. Temperatur 37·3° bis 37·6°. Blut steril.
13. November: Kein Fieber, Puls 60. Wohlbefinden. Blut steril.
20. November. Abgesehen von zeitweiligen geringen Temperatursteigerungen, Wohlbefinden. Im Harn und Stuhl nie die Bakterien nachweisbar.

Ein Ueberblick über die drei Krankheitsfälle, bei denen wir die gleichen Erreger im Blute nachweisen konnten, führt zunächst zu der Feststellung, daß es sich zweifellos um eine einheitliche Krankheitsgruppe handelt, deren klinisches Bild jedoch sehr mannigfaltig und abwechslungsreich ist. Der Milztumor, die belegte Zunge, die allerdings nur bei dem leichtesten Falle einmal beobachtete relative Bradykardie, sowie gewichtige Punkte des Obduktionsbefundes erinnern an typhöse Krankheitsbilder. Der Verlauf des Fiebers mit seiner raschen, ohne die beim Typhus bekannten morgendlichen Remissionen einhergehenden Lysis spricht ebenso wie das rasche Ansteigen zu Beginn der Erkrankung eher für ein septisches Fieber. Das gleiche gilt von der uncharakteristischen Dauer des Fiebers wie der Krankheit, sowie auch von dem Fehlen der Prodromalsymptome. Das Auftreten der pneumonischen Herde, die dauernde Leukozytose, die Gelenksprozesse, die Neigung zu Hautthrombosen, die eigenartige Enteritis, die bei Fall 1 gefunden wurde, und nicht zuletzt die auffallend leichte Züchtbarkeit des Keimes aus dem Blute sprechen für ein septisches Krankheitsbild. Im gleichen Sinne ist der bakteriologische negative Befund im Stuhle zu verwerten. Die Stühle der Fälle 2 und 3 wurden täglich bis weit in die Rekonvaleszenz untersucht, ohne daß auch nur ein einziges Mal der Erreger gefunden wurde, während unter gleichen Bedingungen bei Paratyphus A und B fast stets der Keim im Stuhl nachgewiesen werden konnte.

Es fällt bei unseren Fällen nicht leicht, die klinischen Symptome des Typhus wie der Sepsis gegeneinander abzuwerten. Mit Rücksicht auf das Fehlen von Prodromalsymptomen sowie der charakteristischen Fiebererscheinungen, des Fehlens von typhösen Magen-Darmerscheinungen, des Fehlens der Roseola, des dauernden Vorhandenseins der Leukozytose, der leichten Züchtbarkeit aus dem Blute bei fehlendem bakteriologischen Befund im Stuhl, möchten wir die Erkrankung als vorwiegend septikämische auffassen, bedingt durch einen unseres Wissens beim Menschen nicht beobachteten Keim der Paratyphusgruppe.

Bakteriologischer Teil (Weil).

Die im vorangehenden geschilderten Fälle hatten für den Bakteriologen aus dem Grunde Interesse, als bei allen drei Kranken ein Keim gezüchtet wurde, der nach dem kulturellen Verhalten zur Paratyphusgruppe gehörte, jedoch nach der gewöhnlichen Untersuchungsmethodik des Laboratoriums weder vom Typhus-, Paratyphus A-, B-[1]), noch vom Gärtner-Immunserum agglutiniert wurde. Diesem negativen serologischen Befunde entsprach auch der der Krankensera, welche weder Paratyphus A und B noch Gärtner agglutinierten. Dahingegen trat bei den beiden Fällen, die am Leben blieben, eine spezifische Agglutination mit den drei gezüchteten Keimen auf, der Krankheitsverlauf wies eine spezifische Zu- und Abnahme des Titers auf. Die beifolgende Zusammenstellung zeigt dies.

Fall Mal. . . . (Gegen Typhus geimpft).	Fall Pet. . . .
8. 11. Gruber-Widal. Typh. 100 pos., Paratyph. A u. B negat.	Gruber-Wid. Typhus, Paratyphus A und B negativ.
10. 11. Gruber-Wid. Typhus 100 pos., Paratyphus A u. B negat. Agglut. mit Stamm: Dan. Mal. u. Pet. 100 positiv.	Gruber-Wid. Typhus, Paratyphus A und B negativ. Agglut. mit Stamm: Dan. Mal. und Pet. 1000 positiv.
13. 11. Grub.-Wid. Ty. 200 schw. pos., Paratyphus A u. B neg. Agglut. mit Stamm: Dan. Mal. u. Pet. 500 positiv.	Gruber-Wid. Typhus, Paratyphus A neg. B 75 schwach positiv. Aglut. mit Stamm: Dan. Mal. Pet. 2000 positiv.
10./12. Grub.-Wid. 100 schw. pos., Paratypus A neg., B 75 pos. Agglut. mit Stamm: Dan. Mal. Pet. 1000 positiv. 12. 1. Entlassen.	Gruber-Wid. Typhus negativ, A negativ, 500 schwach pos. Agglut. mit Stamm: Dan. Mal. Pet. 5000 positiv.
	Gruber-Wid. Typhus negativ, A negativ, B 100 schwach positiv. Agglut. mit Stamm: Dan. Mal. Pet. 2000 positiv.

Dieses Ergebnis rechtfertigte aus rein praktischen Gründen eine genauere Untersuchung der drei Krankheitserreger, da es immerhin möglich war, auf diesem Wege zu einer Kenntnis mancher unklarer Fieberfälle zu gelangen. Zur vergleichenden Prüfung wurden folgende Bakterien herangezogen: 6 Stämme vom Paratyphus B, Paratyphus A, Typhus, 4 Gärtner-Stämme, 14 Stämme von Fleischvergiftung (nahezu sämtliche Erreger der bekannten Epidemien), 3 Stämme von Schweinepest und 3 Stämme von Mäusetyphus. Die serologische Prüfung dieser Stämme, wobei uns die Unterstützung des Sanitätsfähnrich Hochfilzer zuteil wurde, ergab folgendes, in beifolgender Tabelle wiedergegebene Resultat:

Agglutination bis	Mit Krankenserum: Pet. Mal.	Kaninch. Immunserum: Mal.	Immunserum: Paratyphus B	Immunserum: A	Immunserum: Ty.	Immunserum: Gärtner
zum Endtiter	Stamm: Pet. Mal. Dan.	Stamm: Pet. Mal. Dan.	Paratyphus B 3 Gärtner 9 Fleischvergift.-erreger	Paratyphus A	Typhus	Gärtner 8 Fleischvergift.-erreger
zum halben Titer	Suipest. Voldagsen	Suipest. Voldagsen	Stamm: Pet. Mal. Dan. 2 Suipest. Mäusetyphus	0	0	0
zum zehntel Titer	Paratyphus B	Paratyphus B	Suipest. Voldagsen	0	Gärtner 9 Fleischvergift.-erreger	0
weniger als zehntel Titer	Ty. A Gärtner Fleischvergift. Suipest. Mäusetyphus	Ty. A Gärtner Fleischvergift. Suipest. Mäusetyhpus	1 Gärtner 5 Fleischvergift. Typhus A	Sämtliche Stämme	Paratyph. A B Pet. Mal. Dan. Suipest. 5 Fleischvergift. Mäusetyphus	6 Fleischvergift. und alle übrigen Stämme

Aus dieser Tabelle geht hervor, daß die Stämme Pet. Dan. und Mal. sowohl nach der Wirkung der Krankensera und des künstlich erzeugten Kaninchenimmunserums, dessen Herstellung infolge der großen Giftigkeit nur mit Tieropfern gelang, vom Typhus, Paratyphus A, Gärtner, von den Fleischvergiftungserregern und Mäusetyphus vollkommen verschieden sind. Eine Verwandtschaft ist mit dem Paratyphus B festzustellen, die sich darin äußert, daß die Krankensera, sowie das künstlich erzeugte Immunserum die Paratyphus B-Stämme in der zehnfach geringeren Menge agglutinieren als die Eigenstämme. Eine noch stärkere Agglutination weist das Paratyphus B-Immunserum gegenüber diesen auf und manche Paratyphus B-Krankensera agglutinieren sie bis zur Titergrenze. Doch kann man die Agglutination der Paratyphus B-Krankensera von der Ausflockung durch die spezifischen Krankenseren scharf unterscheiden, da letztere die drei Keime in zunächst kleinen, dann größer und fester werdenden Flocken bis nahe an die Titergrenze zur vollkommenen Ausflockung bringt, während bei ersteren auch in den stärksten Konzentrationen nur wenig lockere Flocken entstehen, nach deren Senkung die überstehende Flüssigkeit stets stark trübe bleibt. Letztere Art der Agglutination ist auch bei dem künstlich erzeugten Immunserum mit Stamm Mal. zu sehen und wird bei der Paratyphusgruppe überhaupt öfters beobachtet. Diese Differenz in der Agglutination läßt sich nur verstehen, wenn man annimmt, daß die unter dem spezifischen Krankheitsreiz

[1]) Die Agglutination gegenüber dem Paratyphus B Immunserum trat erst nach einigen Umzüchtungen auf.

entstehenden Antikörper andere sind als zum Beispiel die künstlich erzeugten. (So können wir mit Sicherheit den Nachweis erbringen, daß die bei Fleckfieber entstehenden Agglutinine von den künstlich erzeugten total verschieden sind.)

Trotz der Verwandtschaft der drei Stämme mit dem Paratyphus B ist die Verschiedenheit doch sicher, was ja auch aus dem ganz differenten Verhalten des Paratyphus B-Immunserums gegenüber den Gärtner-, Fleischvergiftungs- und anderen Stämmen hervorgeht. Die serologische Verwandtschaft ist nicht größer als die der Gärtner-Stämme zum Paratyphus B oder zum Typhusbazillus.

Dahingegen weisen diese drei Stämme ihrem serologischen Verhalten nach eine große Aehnlichkeit mit dem Suipestifer Voldagsen auf, der sich auch von den anderen Schweinepeststämmen unterscheidet. Ob mit dieser serologischen Uebereinstimmung auch eine ätiologische Hand in Hand geht, können wir jetzt nicht entscheiden.

Aus dem k. u. k. großen, mobilen Epidemielaboratorium Feldpost 407.

Paratyphus A und ein neuer Nährboden zur biologischen Differenzierung des Paratyphus A-, Paratyphus B- und Typhus-Bazillus.*)

Von Dr. **Vlad. Švestka**, (Prag) Ober-Arzt, Vorstand des Laboratoriums

I.

Die Infektion mit dem Paratyphus A-Bazillus war vor dem Kriege in Europa recht selten. Deshalb finden wir in der Fachliteratur nur wenig Angaben sowohl über die Erkrankung selbst, als auch über die Eigenschaften des Erregers. Vor dem Kriege waren es — nach Angaben Lehmanns — ausschließlich die warmen Länder, in denen Paratyphus A endemisch auftrat: hauptsächlich Ceylon, Englisch- und Holländisch-Indien, Japan. Auch in südlichen Provinzen des russischen Reiches wurde derselbe festgestellt. Auf unseren Kriegsschauplätzen trat er insbesonders in Wolhynien in den Jahren 1915 und 1916 auf. Von dort stammen auch die ersten diesbezüglichen Berichte (Schmitz, Kirchner, Oesterlin, Švestka). In Deutschland waren es Lehmann in Ulm, Tabora in Straßburg, Klinger mit Kaliebe bei einem Feldlazarett im Westen und Klose, welche eine größere Anzahl von Paratyphus A-Erkrankungen beschrieben. Vereinzelte Fälle stellten Pelnař in Serbien (2), Herxheimer (1), Loewenthal (1) und Frenzel (1) in Deutschland zusammen. Als Quelle für diese Infektion kommt der Kontakt mit feindlichen Heeren in Betracht: An der Ostfront besonders die aus Südrußland stammenden Truppen, an der Westfront die englischen und französischen Kolonialkorps. Klose fand 20% seiner Fälle bei gefangenen Franzosen. Ueber das Auftreten des Paratyphus A in Italien liegen wenige Berichte vor. Das Vorkommen der Erkrankung an der österreichischen Südwestfront ist mit großer Wahrscheinlichkeit durch die italienischen, seinerzeit in Nordafrika verwendeten Truppen bedingt.

Man unterscheidet gewöhnlich drei Formen der paratyphösen Erkrankung: die gastroenteritische — Gastroenteritis paratyphosa, Cholera nostras — die typhöse und anderweitige lokale Entzündungen und Eiterungen. Bei den von mir beobachteten 60 Paratyphus A-Erkrankungen (Sommer 1916 österreichische Südwestfront) überwog die typhöse Form. Nur drei Fälle verliefen unter dem Bilde einer Ruhr mit zahlreichen blutigen Stühlen. Bakteriologisch wurde Paratyphus A gezüchtet, keine Dysenteriebazillen. Dadurch wird selbstverständlich das Vorhandensein einer gleichzeitigen Ruhr nicht ausgeschlossen; häufen sich doch jetzt solche Doppelinfektionen. Die gastroenteritische Form des Paratyphus A ist auch im Frieden äußerst selten. Bei verschiedenartigen Fleichvergiftungen kommt Paratyphus A überhaupt nicht in Betracht, im Gegensatz zum Paratyphus B, welcher als der gewöhnliche Erreger der bakteriellen Nahrungsmittelvergiftungen erkannt worden ist. In Uebereinstimmung mit der überwiegenden Zahl der Autoren, welche über Paratyphus A im Kriege berichten, müssen wir also die typhöse Form der Paratyphus A-Erkrankung als die typische, im Gegensatz zur gastroenteritischen, bezeichnen.

Die Beobachtungen über das klinische Bild des Paratyphus A stimmen mit den Angaben von Kaliebe überein. Das Fieber hat remittierenden oder intermittierenden Charakter — Kontinua ist fast nie zu beobachten —, dauert gewöhnlich bis in die dritte Krankheitswoche und endigt lytisch. Die schwere Benommenheit, trockene Lippen, fuliginos belegte Zunge, schwere Atmung, kurz der bekannte Status typhosus, bei reiner Paratyphus A-Infektion gehört zu den Ausnahmen. Das Fehlen dieser Symptome war bei unseren Fällen für das klinische Bild, im Gegensatze zum Typhus abdominalis und Paratyphus B, charakteristisch. Roseolen und Vergrößerung der Milz sind in der Mehrzahl der Fälle vorhanden. Konstante Begleiterscheinungen waren trockene Bronchitis und relative Pulsverlangsamung. Die Diaroreaktion erwies sich in 60% der Fälle positiv, die Urochromogenprobe immer ohne Ausnahme. Das Blutbild ist in der Mehrzahl der Fälle durch eine Leukopenie, zirka 5000 Leukozyten, relative Lymphozytose, Fehlen der Eosinophilen, charakterisiert. Ein abschließendes Urteil, inwieweit die oben genannten klinischen Beobachtungen für die Paratyphus A-Diagnose verwertbar sind, kann man erst nach Zusammenstellung eines größeren Materials fällen. Denn gerade im Kriege haben wir so mannigfaltige typhöse Krankheitsformen kennen gelernt, daß es außerordentlich schwer fällt, ein einheitliches, allgemein geltendes klinisches Bild zu entwerfen; eben bei den atypisch verlaufenden Erkrankungen kann einzig und allein die wiederholte bakteriologische und serologische Untersuchung entscheiden. Ich halte erst die dreimalige Untersuchung von Blut (Kultur, Widal), Stuhl, Urin in dem Abstande von drei Tagen für ausreichend. Keinesfalls darf man sich bei den jetzigen, so mannigfaltig komplizierten und abnormen Verhältnissen — Impfung, Ernährungszustand, Reaktionsfähigkeit des erschöpften Organismus (Sternberg) — mit einer einmaligen negativen bakteriologischen Untersuchung begnügen.

Ueber das pathologisch-anatomische Bild des Paratyphus A ist unsere Erfahrung nicht reich; es kommen wenig Fälle zur Sektion. Ich selbst hatte Gelegenheit, zwei Fälle zu obduzieren.

Fall 1. C. P., 43jähriger Infanterist, erkrankt am 1. Oktober 1916, gestorben am 16. Oktober 1916.

Sektionsbefund: Bronchopneumonie des unteren rechten Lungenlappens. Stauung der Lunge. Fettige Entartung des Herzmuskels. Schwellung der Peyerschen Plaques, der Solitärfollikel, der Mesenterialdrüsen. Trübe Schwellung der Organe. Chronische Milzschwellung.

Bakteriologisch: 11. Oktober: Widal Typhus 1:100, Paratyphus A 1:400, Paratyphus B negativ. 17. Oktober: Leichenblut: Widal Typhus 1:100, Paratyphus A 1:3500, Paratyphus B 1:100. Leichengalle: Bacillus paratyphi A.

Fall 2. J. J., 32jähriger Infanterist, erkrankt am 20. September 1916, gestorben am 20. Oktober 1916.

Sektionsbefund: Bronchopneumonie des unteren rechten Lungenlappens. Abgelaufene Herzbeutelentzündung. Fettige Entartung des Herzmuskels. Aortenatherosklerose. Hämorrhagische Entzündung des Dünndarmes. Schwellung der Mesenterialdrüsen, der Peyerschen Plaques. Follikuläre Entzündung des Dickdarmes mit beginnender Nekrose der Follikel. Chronische Milzschwellung. Trübe Schwellung der Organe.

Bakteriologisch: 25. September: Widal, Blutkultur negativ. 4. Oktober: Blutkultur: Bacillus paratyphi A. Widal Typhus 1:200, Paratyphus A 1:1600, Paratyphus B 1:100.

---

*) Veröffentlicht mit der Bewilligung des k. u. k. Armeeoberkommandos. Nach einem Vortrage, gehalten am 8. Oktober 1916, in der militärärztlichen Sitzung im Bereiche des Heeresgruppenkommandos G.-O. Erzherzog Eugen.

18. Oktober: Stuhl negativ. — 20. Oktober: Leichenblut: Widal Typhus 1:200, Paratyphus A 1:400, Paratyphus B negativ, Shiga-Kruse 1:800, Flexner 1:200, Y 1:100. — Kulturell (Leiche): Galle, Milz, Mesenterialdrüsen, Stuhl negativ.

Die Frage, ob es sich in diesem Falle um eine Doppelinfektion mit Shiga-Kruse-Bazillus gehandelt hat, muß offen bleiben. Klinisch hat der Patient längere Zeit zahlreiche blutige Stühle gehabt. Der pathologisch-anatomische Befund spricht aber dagegen.

Castellani, Birt, Kaliebe, Klinger erhoben bei ihren Paratyphus A-Fällen den Sektionsbefund eines Typhus abdominalis; einige Male fehlten jedoch die Geschwüre. Baermann und Eckersdorf beschrieben in zwei Fällen eine diffus-, katarrhalisch-, schleimig-eitrige Entzündung des Dünn- und Dickdarmes, ohne Erosionen und Substanzverluste und ohne Beteiligung der follikulären Apparate. Herxheimers einziger Fall zeigte Blutungen im Dünndarm, besonders stark im untersten Ileum, mit ödematöser Schwellung der Schleimhaut. Dasselbe Bild im Dickdarm mit vereinzelten Geschwüren. Im Colon descendens und im Rektum zahlreiche tiefe Geschwüre, welche von den typhösen durch die quere Lage und das Fehlen der markigen Infiltration unterschieden waren. Mesenterialdrüsen und Milz nicht geschwollen. Frenzel sah in einem Falle, welcher mit einer akuten hämorrhagischen Nephritis verbunden war, vereinzelte, oberflächliche Geschwüre im Dünndarm, Schwellung der lymphatischen Follikel, aber nicht der Peyerschen Plaques. Dickdarm ohne Veränderungen. Mesenterialdrüsen nicht geschwollen. Milz nicht vergrößert.

Wie ersichtlich, sind die Sektionsbefunde beim Paratyphus A bisher recht verschieden. In vielen Fällen fand man das Bild des Typhus abdominalis; in der letzten Zeit mehren sich allerdings die Angaben über verschiedenartige Prozesse im Dünn- und Dickdarm, welche alle Uebergänge von den einfachen katarrhalischen bis zu hämorrhagischen und nekrotisierenden Entzündungen darstellen.

Kulturell hatten wir Gelegenheit, Paratyphus A im Blute, Stuhl und Urin nachzuweisen. Besonders ein Fall war beachtenswert, bei dem wir noch zwei Monate nach der Erkrankung aus dem Urin mehrmals den Bacillus paratyphi A züchten konnten. Wichtig ist diese Feststellung mit Rücksicht auf die eventuelle Weiterverbreitung der Krankheit durch Dauerausscheider; so konnte Lehmann die von ihm beschriebene Paratyphus A-Epidemie in Ulm auf einen früheren Fremdenlegionär, der als Bazillenträger festgestellt wurde, zurückführen. Nach der Meinung Lehmanns hat er höchstwahrscheinlich die Paratyphus A-Bazillen während seiner Legionärzeit in Afrika akquiriert und von dort wurde dann die Infektion nach Ulm eingeschleppt.

Nach diesen, nicht vereinzelt stehenden Erfahrungen, welche auf verschiedenen Kriegsschauplätzen gemacht wurden, müssen wir auch unsere Ansichten über die Epidemiologie der Paratyphus A-Infektion ändern und die kontagiöse Infektion vom Menschen zum Menschen, bei der der Kranke selbst, der Träger und Ausscheider die Hauptrolle spielt, gegen die Uebertragung durch Nahrungsmittel, welche Quelle Jochmann für die fast ausschließliche Infektionsmöglichkeit hält, in den Vordergrund stellen.

Bacillus Paratyphi A (Achard, Bensaud 1896, Schottmüller 1899) gehört, was seine Stellung im System betrifft, in die Paratyphusbazillengruppe (nach Löfflers Referat auf dem Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie 1907 in die Unterfamilie Josarceae) und hat mit diesen, hauptsächlich mit Paratyphus B und Bacillus enteritidis Gaertner, bestimmte biologische Eigenschaften gemeinsam. Doch ist er von diesem schark zu trennen und steht, wie schon mehrere Autoren in der letzten Zeit betont haben, dem Bac. typhi Elberth-Gaffky näher als dem Paratyphus B-Bazillus. Bei allen unseren Patienten (siehe Tabelle), welche Paratyphus A-Bazillen im Blute hatten, war der Titer der Widalschen Reaktion gegen Paratyphus A mäßig hoch, gegen Typhus gewöhnlich höher, gegen Paratyphus B in sämtlichen Fällen negativ. Das reichliche Vorhandensein der Typhusagglutinine läßt sich erstens durch die wiederholte Typhusschutzimpfung erklären, zweitens durch die Bildung von Typhusmitagglutininen, welcher Umstand für die nähere Beziehung zwischen Typhus und Paratyphus A spricht. Theoretisch ließe sich das Ueberwiegen der Typhusagglutinine auch daraus erklären, daß der durch die Typhusschutzimpfung umgestimmte Organismus auch auf die Paratyphus A-Infektion, durch reichliche Bildung der Agglutinine in eingestellter Richtung, reagiert (Conradis anamnestische Serumreaktion). Allerdings gilt diese Beobachtung nur für die ersten zwei Wochen der Krankheit. Nachher sinkt der Titer der Typhusagglutinine, während der spezifische Paratyphus A-Titer bedeutend ansteigt, um jedoch in relativ kurzer Zeit wieder abzufallen. Bei unseren Paratyphus A-Stämmen fand sich keine beachtenswerte Mitagglutination mit Paratyphus B-Serum. Dagegen wurden dieselben (siehe Tabelle) durch Typhusserum mitagglutiniert. Aehnliche serologische Verhältnisse wurden bei den 30 Stämmen von Schmitz, Kirschner und bei den 50 Stämmen von Bieling festgestellt. Alle die Beobachtungen sprechen dafür, daß die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen Bacillus paratyphi A und typhi enger sind als zwischen Bacillus paratyphi A und paratyphi B, obwohl noch vor dem Kriege an anderen Stellen gerade das Gegenteil behauptet wurde. Dies berechtigt uns selbstverständlich nicht, den Paratyphus A als eine Abart von Typhus zu bezeichnen, sondern wir müssen, wie Lehmann richtig betont, für Paratypus A eine ganz selbständige Stellung, sowohl bakteriologisch als auch klinisch, reservieren.

II.

Zur Identifizierung des Paratyphus A-Bazillus dient hochwertiges spezifisches Immunserum und verschiedene Spezialnährböden, welche seine biologischen Eigenschaften zum Ausdruck bringen. Es fehlte jedoch ein gemeinsamer Nährboden, welcher allein die Differenzierung aller drei Bakterienarten, Typhus, Paratypus A, Paratyphus B, verläßlich gestatten würde. Zur Trennung von Typhusbazillen wird hauptsächlich Neutralrotagar und Traubenzucker verwendet, zur Differenzierung von Bacillus Paratyphi B das Verhalten der beimpften Lackmusmolke. Ungeachtet dessen, daß man in jedem Falle mehrere Spezialnährböden verwenden muß, tritt die endgültige Blaufärbung der Lackmusmolke beim Paratyphus B manchmal nach 24 Stunden, gewöhnlich erst in 48 Stunden, ja sogar später ein. Da man jedoch von der jetzigen bakteriologischen Diagnostik nicht nur eine sichere, sondern auch die möglichst rasche Diagnosestellung verlangen muß, ist dieses Verfahren wohl mit gewissem Nachteil verbunden. Endlich leidet die Diagnostik noch darunter, daß viele Autoren über das Verhalten des Paratyphus A-Bazillus in der Lackmusmolke nicht ganz einig sind. Vielleicht ist es dadurch zu erklären, daß man nicht immer in der Lage ist, mit der Kahlbaum-Molke zu arbeiten und die in verschiedenen Laboratorien verschieden zusammengestellten Molken nicht gleiche Resultate liefern. Kolle-Hetsch konstatiert zum Beispiel, daß in der Lackmusmolke bei der Beimpfung mit Paratyphus A-Bazillen Säurebildung und leichte Trübung entsteht, Klinger dagegen spricht nur über dauernde Rötung ohne Trübung, Bieling findet die Molke wieder hellrot und nur in Spuren getrübt, Heim nur schwach gesäuert, ohne über Trübung Angaben zu machen usw. Da wir uns in der letzten Zeit mit der bakteriologischen Paratyphusdiagnose viel beschäftigen mußten, haben wir oft diese Lücke praktisch unangenehm empfunden und suchten durch Anstellung von Versuchen dieselbe auszufüllen. Unsere Aufmerksamkeit wurde dabei auf verschiedene Zuckerarten gerichtet, von welchen die Galaktose als geeignet gefunden wurde; mit derselben arbeitete schon Bieling in Conradis Laboratorium und hat zur Differenzierung des Paratyphus A Galaktoseagarplatten und Galaktosemilch empfohlen. Meine eigenen Versuche in dieser Richtung führten mich zur Angabe eines Nährbodens, welcher binnen 24 Stunden die biologische

Differenzierung des Typhus, Paratyphus A und Paratyphus B erlaubt und bei welchem die Reaktion deutlich in Farben zum Ausdruck kommt. Der Nährboden wird nach folgender Vorschrift zusammengesetzt:

25 cm³ 3%iger Nähragar, 75 cm³ Bouillon und 0·05 g Nutrose werden gemischt und eine Stunde im Dampftopf gelassen. Sodann werden 0·4 g Traubenzucker und 3 g Galaktose (Merck) zugegeben, auf fünf Minuten in den Dampftopf gestellt, hierauf aus einer 1 cm³-Pipette 6 Tropfen einer 10%igen alkoholischen Fuchsinlösung beigefügt und durch 11 cm³ einer frisch bereiteten 10%igen Lösung von nicht verwittertem, reinem, kristallförmigem Natriumsulfit *) entfärbt, in Röhrchen eingegossen, sterilisiert und Schüttelkulturen angelegt.

Die Lichtempfindlichkeit ist gering. Erst wenn der Nährboden direkt dem vollsten Tageslicht mehrere Tage ausgesetzt worden ist, wird er etwas rosa. Gegen mehr als 10- bis 15maliges Aufwärmen ist er zwar etwas empfindlich, dies ist aber besonders, wenn der Vorrat in Röhrchen gehalten wird, leicht zu vermeiden.

Das Verhalten folgender Bakterienarten ist schon nach 12stündiger Bebrütung ersichtlich und bleibt unverändert nach 24 bis 48 Stunden.

Der Nährboden beimpft mit:	Farbenreaktion:	Gasbildung:	Chemische Reaktion:
Typhus:	schwach rosa	— 0 —	sauer
Paratyphus A:	farblos bis schwach rosa	positiv	schwach sauer
Paratyphus B:	intensiv rot (sichtbar vergoren)	stark positiv	stark sauer

Bacillus coli und Bacillus enteritidis Gaertner färben den Nährboden rot und bilden Gas, Dysenteriebazillen Shiga-Kruse, Flexner und Y bewirken dagegen nur Rotfärbung. Der Nährboden ist im flüssigen Zustande zu beimpfen, und zwar pro Reagenzglas (6 cm³ Nährboden genügen) mit einer vollen Oese der betreffenden Reinkultur. Vor und nach der Impfung empfiehlt es sich, das Reagenzglas mehrmals zu schütteln mit Vermeidung einer Ansammlung von Gasblasen.

Das Prinzip des Nährbodens besteht darin, daß der Paratyphus A-Bazillus in der in Betracht kommenden Zeit die Galaktose in Gegenwart von Nutrose nur wenig angreift und minimale Mengen von Säure und Gas bildet. Um aber die Fähigkeit der Gasbildung des Paratyphus A-Bazillus deutlich zu veranschaulichen, ist dem Nährboden eine kleine Menge (0·4 g) Traubenzucker zugesetzt, welche, in der kürzesten Zeit vergoren, Gasbildung deutlich anzeigt. Die Säuremenge, welche dabei entwickelt wird, ist so klein, daß sie nicht imstande ist, den Farbenumschlag des Nährbodens ins Rote zu erwirken, denselben höchstens nur ganz schwach rosa färbt, um so mehr, als erst die alkalische Reaktion des Nährbodens zu überwinden ist. Daß der Nährboden bei einzelnen Paratyphus A-Stämmen farblos bleibt, von anderen hingegen schwach rosa gefärbt wird, ist durch die biologische Individualität der einzelnen Stämme zu erklären. Paratyphus B-Bazillen hingegen greift die Galaktose und den Traubenzucker sofort an; aus beiden bildet er Gas und organische Säuren, deren Gegenwart das Wiederauftreten der intensiv roten Farbe des Fuchsins bewirkt. Beim Typhus ist der Prozeß ähnlich, bloß ist die Säurebildung schwächer, durch den Zusatz von Nutrose der ganze Prozeß bedeutend langsamer, so daß es nur zu einer schwachen Verfärbung kommt; die Gasbildung bleibt selbstverständlich aus.[2]) Der Agar wurde aus dem Grunde zugesetzt, damit die Gasbildung besser zum Ausdrucke kommt und gleichzeitig die Diffusion der gebildeten Säuren beim Paratyphus A erschwert wird. Die Nutrose kommt als Nährsubstrat in Betracht, erweist sich auch deshalb von Vorteil, da nach Barsiekow bei Gegenwart von Eiweiß die Zuckerarten nur langsam von den Bazillen angegriffen werden. Der Nährboden leistet bei der biologischen Differenzierung des Typhus-, Paratyphus A- und Paratyphus B-Bazillus gute Dienste, wie die mehrfache Erfahrung aus verschiedenen Laboratorien erwiesen hat.

*) Ein solcher enthält normal ca. 45% Na_2SO_3. Den Prozentgehalt von verändertem Natriumsulfit bestimme man durch Titration mit $^1/_{10}$N Jodlösung und berechne daraus die Menge der zur Entfärbung erforderlichen Lösung.

Prot.-Nr.	Name	Blutkultur	Widal		
			PaT. »A«	Typhus	PaT. »B«
143	M. K.	Paratyphus »A«-Bazillen	1:100	1:200	—
176	P. L.	» » »	1:100	1:200	—
445	G. L.	» » »	—	1:50	—
534	K. A.	» » »	1:200	1:100	—
563	F. M.	» » »	1:200	1:100	—
817	V. J	» » »	1:200	1:400	—
1158	M. A.	» » »	1:200	1:400	—
1548	G. A.	» » »	1:200	1:100	—
1533	S. A.	» » »	—	1:100	—
2025	D. M.	» » »	1:3200	1:800	—
2098	L. St.	» » »	1:3200	1:800	—
3015	N. M.	» » »	1:200	1:400	—
3358	J. J.	» » »	1:200	1:400	—
3702	A. J.	» » »	1:200	—	—
3949	B. A.	» » »	1:200	—	—
4352	O. A.	» » »	1:100	—	—
4476	R. J.	» » »	—	—	—
4543	K. J.	» » »	—	—	—
4298	K. L	» » »	—	—	—
4633	D. F.	» » »	1:200	1:400	—
4768	T. J.	» » »	—	1:800	—
4508	F. D.	» » »	1:100	1:400	—
4636	J. J.	» » »	1:1600	1:400	1:50
4644	D. A.	4./X. » » »	1:200	1:800	—
4753	D. A.	7./X. » » »	1:800	1:800	—
4335	T. R.	28./IX. » » »	—	—	—
4398	T. R.	5./X.	1:100	1:100	—
4890	T. R.	8./X.	1:800	—	—
4727	P. Th.	» » »	1:800	1:200	1:100
4841	O. J.	» » »	—	1:100	—
4859	B. J.	» » »	—	1:400	—
4990	K. M.	» » »	1:50	1:100	—
5070	B. J.	» » »			
		im Stuhl	1:400	1:200	—

Mitagglutination der Paratyphus »A«-Stämme (60)

Typhus-Serum (Titer 1:16.000)

1:50	1:100	1:200	1:400
100%	95%	60%	8%

Paratyphus »B«-Serum (Titer 1:20.000)

1:50	1:100	1:200	1:400
6%	4%	—	—

Literatur:

Kaliebe, Klinische Beobachtungen über Paratyph. A-Erkrankungen im Felde. M. m. W. 1916 Nr. 33. Feldärztl. Ber. — K. Bieling, Zur Verbreitungsweise und bakteriolog. Diagnostik des Paratyphus A-Bazillus. D.m.W.1916 Nr.18. — E. Lehmann, Zbl. f. Bakt. 78. H.2. Paratyph. A im Felde. M. m. W. 1016 Nr. 3. Feldärztl. Ber. — J. Pelnař, Paratyphus. Časopis lékařů českých 1916 Nr. 16. — E. Hübner, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. G. Fischer, Jena 1910. — Klinger, Paratyphus A-Erkrankungen im Felde. M. m. W. 1915 Nr. 51. — A. Oesterlin, Erkrankungen an Paratyphus A in Galizien. W.kl.W. 1916 Nr. 9. — Herxheimer, Zur pathologischen Anatomie des Paratyphus B. B. kl. W. 1916 Nr. 24. — Jochmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten 1914. — Klose, Ein Beitrag zum Auftreten des Paratyphus A im Felde. M.m.W.1916 Nr. 14. — v. Talora, Die Typhusbehandlung im Felde. M. m. W. 1915 Nr. 13. — Schmitz, Kirchner, Beiträge zur Klinik und Bakteriologie des Paratyphus A-Bazillus. M.m.W. 1916 Nr. 1. — Frenzel, Atypischer Paratyphus mit letalem Ausgang. D m. W. 1916 Nr. 32. — Löwenthal, Zur Kenntnis des Paratyphus A. M. Kl. 1916 Nr. 20.

[2]) Die genaue Erklärung der chemischen Prozesse, welche hier in Betracht kommen, wird folgen, da die dazu notwendigen Versuche derzeit im Felde nicht angestellt werden konnten.

Aus dem k. u. k. mob. Epidemiespital Nr. 11 (Kommandant Stabsarzt Dr. J. Streng) der V. Armee und dem bakteriologischen Feld-Laboratorium Nr. 33 I, der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5 (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Ruß.)

Ratten als Paratyphusbazillenträger.

Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Albert Herz** und Untertierarzt Dr. **Alfred Trawiński.**

Im obigen Epidemiespital machte sich im Herbst 1916 die Rattenplage in unangenehmer Weise fühlbar. Da es sich um eine mobile Feldsanitätsanstalt handelt, die in Holzbaracken untergebracht ist, kamen die Tiere besonders nachts oft bis in die Krankenräume, Aborte und Kanäle und hatten dadurch Gelegenheit, mit den Spitalsgegenständen, eventuell Speiseresten und Dejekten der Kranken in nahe Berührung zu kommen. Da im Spital stets Typhus-, Paratyphus- und Dysenteriekranke in größerer Zahl in Pflege sind, erschien es uns interessant, zu untersuchen, ob die Tiere auf diese Weise infektiöses Material in sich aufnehmen, dadurch zu Bazillenträgern werden und dann die genannten Bazillen verschleppen könnten, eine Tatsache, die von allgemein epidemiologischer Bedeutung wäre. Da an das Spital ein anderes großes militärisches Objekt anstößt, war unter anderem daran zu denken, daß eventuell infizierte Ratten durch Kanäle oder selbst gegrabene Gänge von einem Gebäude in das andere gelangen und auf diese Weise Krankheitserreger zu übertragen in der Lage wären.

Wir untersuchten daher gefangene Ratten auf spezifisch pathogene Keime. Wir verwendeten zur Untersuchung nur lebend gefangene Ratten, deren Zahl allerdings nicht groß ist, was dadurch erklärlich ist, daß die Tiere, welche in einem Spital an Speiseresten genügend Nahrung finden konnten, kaum durch Lockmittel in eine Falle zu bringen waren und daß fast alle hier in Betracht kommenden Tiere direkt mit der Hand gefangen werden mußten. Im ganzen wurden acht Ratten untersucht. Die Tiere wurden in Chloroformäthernarkose getötet, sodann seziert und das Material von sämtlichen inneren Organen einer bakteriologischen Untersuchung unterzogen. Bei sechs Tieren konnten pathogene Stämme nicht isoliert werden, bei einer Ratte wurde vom Duodenum Paratyphus A fast in Reinkultur gezüchtet, bei einer zweiten aus dem Dünndarminhalt spärliche Paratyphus B-Kolonien isoliert. In den anderen Organen konnten diese wie auch andere pathogene Spezies der Koli-Typhusgruppe nicht nachgewiesen werden. Von dem mit Paratyphus A infizierten Tiere wurde der homologe Stamm auf Agglutination mit eigenem Serum geprüft, wobei das Serum auch in der niedrigsten Verdünnung (1:25) den Stamm nicht zur Ausflockung bringen konnte. Von der Paratyphus B-Ratte konnte die zur Agglutination nötige Menge Blutes nicht gewonnen werden.

Daß es sich in diesen Fällen um echte Bazillenträger handelt, beweist das Ergebnis der Sektion, bei welcher keinerlei pathologisch-anatomische Veränderungen der inneren Organe nachgewiesen werden konnten, die auf eine überstandene Infektion schließen ließ. Auch das Ausbleiben spezifischer Agglutinine im ersten Fall bekräftigt diese Auffassung.

Laboratoriumsversuche, die in dem Bestreben angestellt wurden, bei Ratten und Mäusen Paratyphusinfektionen hervorzurufen, wurden gewöhnlich in der Weise ausgeführt, daß das infektiöse Material subkutan, intraperitoneal oder intravenös injiziert wurde. Doch liegen auch über Verfütterungsversuche Angaben vor, die aber keine einheitlichen Resultate ergeben haben. Sicher geht aus diesen Versuchen hervor, daß die stomachale Infektion mit Paratyphuskulturen von allen Tieren am schwersten bei den Ratten gelingt. Wir selbst konnten gelegentlich anderer Untersuchungen diese Beobachtung an Mäusen bestätigen, bei denen es nicht gelang, durch Zufuhr per os eine Paratyphusinfektion hervorzurufen.

Eines gewissen Interesses entbehrt sicherlich nicht der Befund von Paratyphus A-Bazillen bei der einen Ratte, da in der uns zugänglichen Literatur sich diesbezüglich keinerlei Angaben finden.

Von dieser Tatsache abgesehen, hat aber der Umstand, daß Ratten Paratyphusträger sein können, sicherlich epidemiologische Bedeutung. Wenn auch im Frieden dies für die Uebertragung des Paratyphus nur von untergeordneter Bedeutung sein dürfte, so liegen die Verhältnisse im Kriege doch wesentlich anders. Man muß hier in erster Linie die bekannte Tatsache berücksichtigen, daß in den Schützengräben, Kavernen und anderen Mannschaftsunterkünften an der Front während der langen Dauer des Stellungskrieges Ratten in belästigend großer Zahl sich eingenistet haben, deren Vertilgung mit allen Mitteln angestrebt wird, aber begreiflicherweise sehr erschwert ist. Es erscheint uns möglich, ja wahrscheinlich, daß die Ratten, die mit den Dejekten infektiös Erkrankter, respektive Bazillenträger oder Dauerausscheider oder mit dem Inhalt der Latrinen in Berührung kommen, pathogene Keime in sich aufnehmen, weitertragen und auf diese Weise die Krankheiten verbreiten können. Vielleicht wäre auf diese Tatsache die manchmal nicht eruierbare Infektionsquelle einer der im Kriege so häufig vorkommenden Paratyphusinfektionen in manchen Fällen zurückzuführen.

Wir beabsichtigen mit dieser Mitteilung nur auf die Tatsache hinzuweisen, daß Ratten Paratyphusbazillenträger sein können und als solche auch zur Weiterverbreitung einer Infektion beitragen können, was uns epidemiologisch von Bedeutung erscheint. Wir teilen diese Befunde mit, obwohl nur eine kleine Zahl von Untersuchungen vorliegt, und wollen damit die Anregung zu weiteren Untersuchungen geben, namentlich an den Orten, wo die Rattenplage von größter Wichtigkeit ist, in den Schützengräben und Kavernen, welche der hygienischen Ueberwachung der der Front näher gelegenen Laboratorien der Salubritätskommissionen unterstehen. Bei der V. Armee wurden von den maßgebenden Faktoren bereits diesbezüglich entsprechende Verfügungen getroffen.

Ueber die Organisation einer wissenschaftlichen, pathologisch-anatomischen Tätigkeit im Frontbereiche.

Von k. u. k. Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **Eduard Miloslavich** (Wien), Vorstand der k. u. k. Kriegsprosektur des MGG/S in Belgrad.

Mit einem Nachwort von **A. Weichselbaum.**

Im Jahre 1915 habe ich im Anschlusse an die Ausführungen von Aschoff, gestützt auf meine eigenen Erfahrungen im zweiten Balkankriege (Juli-August 1913) und in diesem Weltkriege, eine Skizze für eine Feldprosektur[1]) entworfen, wobei ich mit allem Nachdrucke auf die Notwendigkeit, eine Feldprosektur, zum Unterschiede von einer Kriegsprosektur, zu schaffen, hinwies.

In dem kurzen Sommer-Balkankrieg erkannte ich die Wichtigkeit der anatomischen und bakteriologischen Forschung nicht nur für die Frage der Entstehung und Bekämpfung verschiedenartiger Kriegsseuchen, sondern auch für die Beurteilung des Mechanismus und der Wirkung verschiedener Kriegswaffen.

Damals schon lernte ich die klinisch und anatomisch differenten Bilder der Tetanusinfektion, den „einfachen" und den „septischen" Tetanus[2]), kennen. Aber auch über andere wichtige Fragen konnte ich seinerzeit kurz berichten, wie über den Einfluß der Körpergewichtskomponente bei der Splitterschußfraktur des Oberschenkelknochens[3]), über den Mechanismus der orbitalen Querschußverletzungen mit Ausweidung der Augenhöhlen[4]), über die Konstitutionsfrage, über die Wirkung der Granatexplosion[5]) und so weiter; dies alles waren wichtige Fragen, die ich kurz vor Kriegsausbruch in zwei Vorträgen[6]) in dem Militärärztlichen wissenschaftlichen Verein in Wien erörterte.

---

[1]) Die Feldprosektur W. kl. W. 1915 Nr. 13. Bemerkungen zu dem vorstehenden Artikel. Von A. Weichselbaum. Ebenda.

[2]) Erscheint demnächst im Militärarzt.

[3]) und [4]) Zur Frage der Geschoßwirkung. Erscheint in dieser Wochenschrift.

[5]) Ueber die Wirkung der Granatexplosion. M. Kl. März 1914.

[6]) Ueber Obduktionsbefunde bei Kriegsgefallenen. Militärarzt 1914 Nr. 13.

Gleichzeitig betonte ich die enorme Häufigkeit der Artillerieverletzungen in einem modernen Kriege und wies auf die Unzulänglichkeit unseres Verbandpäckchens hin. Bei dieser Gelegenheit machte ich auch auf die Wichtigkeit und Notwendigkeit einer pathologisch-anatomischen Forschung im Kriege — auch für Unterrichtszwecke — aufmerksam. Diese Fülle von praktischen und wissenschaftlichen Aufgaben ergab sich allein aus der pathologisch-anatomischen Tätigkeit im Kriege.

Auch in diesem Kriege hatte ich Gelegenheit, sogleich nach meiner Einrückung in den Festungsbereich Bocche di Cattaro, durch Vornahme von Leichenöffnungen[1]) der an akuten Darmkatarrhen Verstorbenen, in Ermanglung eines bakteriologischen Laboratoriums und der Vorsorge für bakteriologische Untersuchungen, das Vorhandensein einer akuten Dysenterie nachzuweisen und auf die Gefahr einer Ruhrepidemie hinzuweisen. Dies war schon ein Moment, das mich neuerdings von der großen Wichtigkeit der Leichenöffnungen im Frontbereiche überzeugte. Kurze Zeit darauf brach, wie ich dies voraussah, eine schwere, opferreiche Ruhrepidemie mit dem Hauptherde in Z..... aus.

Im April 1915 wurde ich in R..... eingeteilt, wo ich in einer als Leichenkammer am Friedhof in R..... errichteten Baracke eine Festungsprosektur etablierte. Auch hier hatte ich wieder Fälle von akut hämorrhagischen Enteritiden durch die Obduktion als Dysenterie erkannt und auf ihre Infektiosität, trotz des negativen bakteriologischen Befundes, hingewiesen. Ungeachtet meiner anatomischen Diagnose blieben in Anbetracht des Ergebnisses der bakteriologischen Untersuchung prophylaktische und sonstige Eindämmungsmaßnahmen aus und ich sah eine zweite opferreiche Ruhrepidemie in L.... ausbrechen. Daraus ergibt sich die große praktische Bedeutung einer Leichenöffnung im Frontbereiche.

In der gleichen Festungsprosektur hatte ich auch Gelegenheit, die während der Lovcenoffensive gefallenen und vom Schlachtfelde eingelieferten Krieger zu obduzieren, wobei ich einige interessante tödliche Verletzungsformen sehen konnte. Dies war wohl nur durch die Tätigkeit als Anatom in unmittelbarer Nähe des Schlachtfeldes möglich. Eine solche Bestimmung soll eine

Feldprosektur

haben.

Auf meinen Ende März 1915 an das k. u. k. Kriegsministerium gerichteten Vorschlag der Errichtung von Feldprosekturen wurden mit einem Erlaß des Armeeoberkommandos (Op. Nr. 118.758/1915) fünf Kriegsprosekturen, aber nicht Feldprosekturen, geschaffen, und zwar je eine in den jetzigen Standorten Belgrad, Przemyśl und Teschen; zwei weitere gelangten bisher noch nicht zur Aufstellung.

In meinem oben erwähnten Vorschlage der Einführung von Feldprosekturen habe ich diese als eine nur im Felde wirkende Prosektur gedacht und bezeichnet, gleichzeitig aber hervorgehoben, daß diese als eine mobile Anstalt der Kriegsprosektur, einer stabilen, im Etappenraume oder im Hinterlande tätigen Anstalt, gegenübergestellt werden müßte. Auch Aschoff fordert, daß die Leichenöffnungen womöglich auf dem Kampfgebiet selbst oder in seiner nächsten Nähe vorzunehmen sind.

Abgesehen von allen wichtigen Fragen, die sich im Laufe dieses lange andauernden Krieges auf dem Gebiete der Kriegspathologie ergeben haben, will ich nochmals nachdrücklichst auf die Wichtigkeit des Verletzungsmateriales für unsere Verhältnisse und Zwecke hinweisen, gleichzeitig auch betonen, daß die drei allein aufgestellten und in den jetzigen Standorten befindlichen Kriegsprosekturen auch in dieser Richtung ihrer Aufgabe und Bestimmung nicht gerecht werden können. Eine eventuelle Verlegung derselben in den Frontbereich mit ihrer Designierung als Feldprosekturen oder eine sofortige Aktivierung der zwei noch nicht aufgestellten Kriegsprosekturen ausschließlich als Feldprosekturen, könnte uns doch noch einiges Material wenigstens für eine kriegschirurgische Sammlung sichern. Von der Aufstellung eines kriegspathologischen Museums, wie sie im Deutschen Reiche bereits erfolgt ist, müssen wir leider Abstand nehmen; denn nach den jetzigen Verhältnissen ist dies mangels jedweder Organisation wohl eine Sache der Unmöglichkeit. Ich will aber trotzdem die Worte Aschoffs hervorheben, daß der Zweck der Sammlung nicht der sein kann, nur bestimmte interessante Fälle zu konservieren, sondern eine solche Sammlung soll eine systematische Uebersicht über die gesamte Kriegspathologie geben. Deshalb ist die Aufforderung unsererseits, „besonders wertvolle und interessante pathologisch-anatomische und kriegschirurgische Präparate" zu sammeln, nicht zweckentsprechend. Eine solche Sammlung braucht keine Raritätensammlung darzustellen.

Ich muß nochmals betonen, daß das in den drei aufgestellten Kriegsprosekturen zur Obduktion gelangende Leichenmaterial sich nicht im geringsten von jenem der Hinterlandsprosekturen unterscheidet. In allen drei etablierten Prosekturen fehlt es an wichtigen, frischen Verletzungsfällen sowie an jenen wichtigen und interessanten Fällen von foudroyant-tödlich verlaufenden Formen akuter Feldkrankheiten. Auch Leichen nach akuten Infektionskrankheiten (Kriegsseuchen) gelangen in diesen Prosekturen jetzt viel seltener zur Obduktion. Auch Aschoff äußerte sich: „Daß militärische Prosekturen in Heimatlazaretten die Kriegs- oder Feldprosekturen nicht ersetzen, kann ich auf Grund eigener Erfahrungen an Festungslazaretten, Kriegslazaretten und Feldlazaretten bestätigen. Welche Fülle von Problemen die Bearbeitung gerade des frühzeitig gewonnenen Sektionsmaterials in Feldlazaretten bietet, braucht hier nicht erörtert zu werden."

Nur die Aufstellung mehrerer Prosekturen ausschließlich als Feldprosekturen verspricht uns einen sicheren Erfolg. Denn „alle jene Gründe", hebt Weichselbaum, ihre Notwendigkeit betonend, hervor, „welche im Frieden zur Errichtung von pathologisch-anatomischen Universitätsinstituten und Prosekturen geführt haben, haben auch für die Verhältnisse des Krieges volle Geltung, ja sogar in erhöhtem Maße, da im Kriege ganz eigenartige Gesundheitsstörungen vorkommen, wie es die verschiedenartigen Verwundungen und die Kriegsseuchen sind, die in Friedenszeiten gar nicht oder nur selten beobachtet werden können".

Daß in Verwaltungsgebieten (Militär-Generalgouvernement Lublin, Militär-Generalgouvernement Belgrad, Militär-Generalgouvernement Cetinje) Kriegsprosekturen zu schaffen wären, ergab sich am deutlichsten aus der Tätigkeit der Belgrader Kriegsprosektur. Hier ist der Wirkungskreis des Kriegsprosektors, da er auch für Verwaltungsdienste nötig ist, viel größer als die ihm in den „Organischen Bestimmungen über Kriegsprosekturen bei der Armee im Felde" vorgezeichnete Tätigkeit. Der Kriegsprosektor fungiert gleichzeitig als gerichtlicher Anatom und gerichtlicher Sachverständiger; ihm obliegt auch die Vornahme der sanitätspolizeilichen Obduktionen und verschiedener mikroskopischer Untersuchungen.

Die Feld- und Kriegsprosekturen müssen somit eine ausgedehntere Berücksichtigung in der Kriegssanitätsorganisation finden.

Bezüglich der Kriegsprosekturen schlug ich vor, die bereits im Frieden bestehenden und funktionierenden Prosekturen der Landesspitäler und sonstigen Krankenanstalten sowie auch die pathologisch-anatomischen Universitätsinstitute hiezu zu verwenden; diese sollten für militärische Dienste nur teilweise verpflichtet werden, um auf diese Weise Material für eine kriegschirurgische Sammlung zu schaffen. Man denke nur, welch reichhaltiges Material in den Universitätsstädten Innsbruck und Lemberg, in den Landesprosekturen Laibach und Klausenburg, jetzt zur Obduktion gelangen kann. Durch Verpflichtung eines pathologisch-anatomischen Universitätsinstitutes zu militärischen Dienstleistungen und seine Umbenennung in eine Kriegsprosektur, nebst gleichzeitiger Ernennung des Vorstandes zum Militärpathologen, würde in der entsprechenden Universitätsstadt eine Zentralstelle geschaffen werden, wo alle den Verwundungen oder Kriegsstrapazen Erlegenen zu obduzieren wären und wohin auch alle durch Obduktionen gewonnenen Präparate der zugehörigen Provinz oder des Landes abgeführt werden müßten.

Um eine erschöpfende Ausbeutung und Verwertung des Materials zu erzielen, wäre dem Feldprosektor auch ein fachlich ausgebildeter Assistent, aber nicht in Form eines Mediziners, zuzuteilen. Als Assistenten können außer den in der pathologischen Anatomie ausgebildeten Aerzten auch jene vom Fache der gerichtlichen Medizin und normalen Anatomie berücksichtigt werden. „Ein älterer Mediziner, der spezielle anatomische Ausbildung genossen hat", kann eine Stütze, nie aber ein Vertreter des Chefs sein. Als Assistenten kommen nur Aerzte in Betracht, und zwar jene, die an einem Universitätsinstitute oder einer Prosektur durch mehrere Jahre tätig waren, die in der Verwertung des Materials und auch sonst vollkommen selbständig arbeiten können. Dies ist um so leichter durchführbar, „da bei uns eine genügende Zahl von fachmännisch ausgebildeten Aerzten vorhanden ist, nicht nur in den pathologisch-anatomischen Universitätsinstituten und den Prosekturen der Friedensspitäler, sondern auch auf dem Kriegsschauplatze selbst, wo manche von diesen Aerzten gegenwärtig in Stellungen sich befinden, für welche sie weniger geeignet sind als für eine pathologisch-anatomische Tätigkeit". (Weichelbaum.)

[1]) In dem gewesenen Truppenspitale, jetzigen Festungsspitale M.. habe ich in der Leichenkammer, im August und September 1914, eine kleine Prosektur geschaffen.

Mit „zwei Mann als Sektionsdiener und Gehilfen" kann man nicht unter allen Verhältnissen auskommen, während eine doppelte Anzahl derselben genügen würde.

Alle etablierten Feld- und Kriegsprosekturen, wenn sie auch nur von Fachleuten geleitet werden, bedürfen unbedingt noch einer wissenschaftlichen Oberleitung, ja ich möchte sagen einer wissenschaftlichen Kontrolle. Hiedurch ergibt sich eine zweite wichtige Forderung, die Forderung einer einheitlichen wissenschaftlichen Leitung der gesamten Feldprosekturen. Diese Aufsicht und Führung wäre einem Universitätsprofessor und Lehrer des Faches der pathologischen Anatomie zu übertragen, der gleichzeitig als beratender Pathолog des Armeeoberkommandos zu bestellen wäre.

Dies würde auch eine planmäßige und systematische Zusammenarbeit aller Feldprosekturen bei der Sammlung von anatomischen Präparaten bewirken und eine genaue Uebersicht des bereits gesammelten oder noch fehlenden Materials ermöglichen. Solcherart wäre auch eine Beantwortung und Bearbeitung vieler sehr wichtiger kriegspathologischer Fragen durch eine programmmäßige Einteilung und einheitliche Führung der Arbeit möglich.

Durch Aschoff erfahren wir, daß durch die Verfügungen des Feldsanitätschefs Exzellenz v. Schjerning eine systematische Zusammenarbeit aller an der Front und in der Heimat tätigen Pathologen gesichert erscheint, wodurch nur allein die entstandenen wichtigen Fragen der Kriegspathologie gelöst werden können.

Die Leitung der Berliner Zentrale wurde über Vorschlag Aschoffs einem aktiven Militärarzt, Stabsarzt Dr. Koch, übertragen, dem die einheitliche Aufstellung des gesamten Kriegsmaterials nach einem bereits entworfenen Plan sowie die Herrichtung desselben für eine spätere wissenschaftliche Bearbeitung obliegt. Denn eine wissenschaftliche Verarbeitung und Verwertung des Materials während des Krieges ist undenkbar.

Außer der Sammlung makroskopischer Präparate wäre unbedingt auch an eine Anregung zur Sammlung von Material für mikroskopische Untersuchungen zu denken. Durch Errichtung einer Zentralstelle für das histologische Material (Pathologisch-histologisches Museum) könnten auch späterhin noch viele der Lösung harrenden Fragen verschiedener Feldkrankheiten und Kriegsseuchen, wie der Feldneuritis, des sogenannten epidemischen Ikterus, des Fleckfiebers usw., sowie andere wissenschaftliche Zeit- und Streitfragen bearbeitet und gelöst werden. Deshalb müßte auch für ein genügendes mikroskopisches Untersuchungsmaterial gesorgt werden. An der Kaiser Wilhelm-Akademie wurde bereits eine pathologisch-histologische Abteilung errichtet.

Wir begegneten auch vielen neuen oder wenig bekannten Problemen und Tatsachen, denen wir mangels genügender literarischer Behelfe größtenteils fremd gegenüberstanden. Eine Versendung einschlägiger Abhandlungen aus dem Heimatslande wäre wohl nicht unmöglich zu organisieren, wovon mancher sicherlich den besten Gebrauch machen würde.

Auch bezüglich der

bakteriologischen Laboratorien

ließe sich, wie bei den Prosekturen, eine gleichartige Organisation durchführen und dieselben bezüglich ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit einer einheitlichen fachmännischen Leitung unterordnen. Zu Anfang des Krieges ergab sich in Anbetracht der herrschenden Epidemien das dringende Bedürfnis von bakteriologisch geschulten Aerzten, für deren Ausbildung, Evidenz und Systemisierung in Friedenszeiten wenig oder gar nicht gesorgt worden war. Durch Errichtung von sechs- bis achtwöchigen Kursen suchte man diesem Uebelstande abzuhelfen, um womöglich rasch eine große Zahl von Bakteriologen der Armee zur Verfügung zu stellen. Ob dadurch Nutzen oder Schaden geerntet wurde, soll einer späteren Kritik und Besprechung überlassen werden.

Meine Beobachtungen und Erfahrungen, die ich mit einigen Feldbakteriologen gemacht habe, sind nicht günstig; ich will kurz einiges davon schildern, um auf die dringende Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Kontrolle hinzuweisen.

In den zahlreichen zur Obduktion gelangten Fällen von Dysenterie hatte die bakteriologische Untersuchung stets ein negatives Resultat ergeben. Dies erscheint um so auffälliger, als die kurze Zeit vorher an gleichem Orte tätig gewesenen Bakteriologen zirka 30 bis 35% positive Resultate erzielt hatten; es handelte sich offenbar um eine mangelhafte Untersuchungstechnik.

Ich sah des weiteren Verwechslungen von Meningokokkus und Streptokokkus (Meningitis cerebrospinalis — Otitis media — Gehirnabszeß). Eine aus Lumbalpunktat diagnostizierte epidemische Genickstarre entpuppte sich zwei Tage darauf aus dem bei der Autopsie entnommenen Untersuchungsmaterial durch denselben Bakteriologen als Influenza meningitis; eine angeblich bakteriologisch festgestellte Flexnerdysenterie erwies sich bei der Autopsie als Abdominaltyphus usw.

Daß solche Bakteriologen nur großen Schaden stiften können, braucht keine weitere Erörterung. Sie bedürfen außer einer strengen Kontrolle auch einer gründlichen Ausbildung.

Durch eine einheitliche wissenschaftliche Leitung könnten des weiteren viele, auch praktisch wichtige, bakteriologische Fragen, wie die Anaërobeninfektionen (Gasbrand, Gasphlegmone, septischer Tetanus usw.) leichter einer Lösung zugeführt werden, was schließlich für die Behandlung solcher Fälle sicherlich nur vorteilhaft wäre.

Diese fachmännische Leitung wäre gleichfalls in die Hand eines Universitätsprofessors als Bakteriologen zu legen, der als Beratender und Inspizierender beim Armeeoberkommando zu ernennen wäre.

Viele waren der Meinung, daß auch Bakteriologen Obduktionen ausführen sollen, und es wurde deshalb von ihnen auch eine anatomische Tätigkeit, als in ihren Wirkungskreis gehörend, verlangt. Dies könnte aber nur in einzelnen Fällen, wo die Leichenöffnung zwecks rascher Feststellung der Todesursache bei zweifelhaften Fällen nötig erscheint, gefordert werden. Die Tätigkeit eines Anatomen können jedoch die Bakteriologen, in Ermanglung eigener Erfahrung und Uebung sowie auch wegen Zeitmangels, nie fachgemäß ausüben.

Diese Vorschläge, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Unabänderlichkeit erheben, sollen nur als Grundlage der durchzuführenden „Organischen Bestimmungen" dienen.

*

Nachwort.

Von **A. Weichselbaum.**

Die vorstehenden Ausführungen des Regimentsarztes Dr. Miloslavich mögen vielleicht manchem „im Dienste ergrauten" Militärarzte ein Lächeln entlocken, und doch sind sie ganz ernst zu nehmen und nicht etwa als Utopie oder Phantasterei abzuweisen.

Die erste und wichtigste Aufgabe der Militärsanitätsverwaltung während des Krieges besteht, abgesehen von der Fürsorge für die Erhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Truppen, selbstverständlich darin, alle Anstalten zu treffen, daß den verwundeten und erkrankten Soldaten so rasch als möglich die notwendige Hilfe zuteil werde. Aber ebenso wichtig ist es, daß diese Hilfeleistung auch die möglichst beste sei, daß sie somit den Forderungen der modernen ärztlichen Wissenschaft vollständig entspreche. Nun kann bei keinem Arzte mehr darüber ein Zweifel bestehen, daß nicht nur im allgemeinen die pathologische Anatomie die Grundlage der klinischen Medizin bildet, sondern daß im besonderen die Autopsie das zuverlässigste Mittel darstellt, um einerseits die Richtigkeit der gestellten Diagnose und die Zweckmäßigkeit der durchgeführten Behandlung zu prüfen und anderseits sichere Anhaltspunkte und Richtlinien für die Art der ärztlichen Tätigkeit in späteren Fällen von Verwundungen und Erkrankungen zu gewinnen. Daraus ergibt sich als logische Folgerung, daß die pathologisch-anatomische Tätigkeit im Kriege und demgemäß die Errichtung von sogenannten Kriegs-, beziehungsweise Feldprosekturen, wie sie der Verfasser der vorstehenden Ausführungen in einem früheren Artikel verlangt hatte, ebenso wichtig und notwendig ist, wie das Bestehen und die Errichtung von Prosekturen in Friedenszeiten. Es ist daher nicht etwa bloß vom rein wissenschaftlichen Standpunkte, sondern auch mit Rücksicht auf eine rationelle, allen Anforderungen der modernen Medizin entsprechende Behandlung der im Kriege verwundeten oder erkrankten Soldaten aufs lebhafteste zu bedauern, daß man sich bei uns nur zu einer halben Maßregel entschloß, indem man bloß drei Kriegsprosekturen, das sind Prosekturen im Etappenraume, errichtete und von der Errichtung von Feldprosekturen, das ist mobilen Prosekturen in der Nähe des Schlachtfeldes, gänzlich absah. Schon die Zahl von drei Kriegsprosekturen ist im Verhältnis zur Größe der mobilisierten Armee und dem Umfange des Kriegsschauplatzes eine ganz unzulängliche; aber davon abgesehen, steht diesen Prosekturen nicht jenes Material zur Verfügung, welches für das ärztliche Wirken auf dem Kriegsschauplatze selbst von maßgebender Bedeutung ist. Es wäre doch sowohl für den an der Front tätigen Militärarzt von größtem Interesse, als auch für die von ihm zu behandelnden Soldaten vom größten Nutzen, wenn Gelegenheit geboten würde, alle jene Verwundungen, die rasch zum Tode führen können, darunter auch die durch den Fliegerkampf oder durch Einwirkung von

giftigen Gasen, elektrischen Strömen u. dgl. gesetzten Verletzungen durch die Autopsie eingehend zu studieren und daraus Lehren für eine rationelle Behandlung oder Schutzmaßregeln in derartigen Fällen abzuleiten. Ebenso wäre es von der größten prophylaktischen Bedeutung, wenn bei dem Auftreten von Infektionskrankheiten im Kriegsgebiete, namentlich von solchen, die eine epidemische Ausbreitung gewinnen können, durch eine fachmännische Autopsie in der kürzesten Zeit und in der sichersten Weise die Natur dieser Krankheiten festgestellt werden könnte, da eine bakteriologische Untersuchung allein in einer Anzahl solcher Fälle entweder nicht so rasch zum Ziele führt oder kein unzweifelhaftes Ergebnis liefert.

Beispielsweise möge auf die Tatsache hingewiesen werden, daß im verflossenen Sommer, als in Albanien die Erkrankungen an tropischer Malaria sich nicht nur sehr stark häuften, sondern viele von den Kranken auffallend rasch unter dem Verdachte auf Cholera, Typhus, Hitzschlag usw. starben, erst durch die Autopsie festgestellt wurde, daß es sich in diesen Fällen — sie ereigneten sich in einem hier nicht näher zu bezeichnenden Gebiete — nicht etwa um eine der genannten Erkrankungen, sondern um Malaria handelte.

Schließlich würde der große Nutzen der Kriegs- und Feldprosekturen auch darin bestehen, daß sie in der Lage wären, ein sehr instruktives und reiches pathologisch-anatomisches Material zu sammeln, welches später in einem großen Zentralmuseum aufgestellt werden und der Fortbildung der Militärärzte sowie der Lösung verschiedener, für das Militärsanitätswesen wichtiger Fragen dienen könnte.

Aus allen diesen Gründen muß man die wertvollen Anregungen, die in dem vorstehenden Artikel Miloslavichs enthalten sind, wärmstens begrüßen und befürworten und dringendst wünschen, daß man ihnen an maßgebender Stelle Rechnung tragen möge.

Studien über Malaria.

(Ausgeführt mit Unterstützung der Fürstlich Liechtensteinschen Spende.)

Von Professor Dr. **Artur Biedl** (Prag).

(Schluß.)

Einigermaßen anders liegen die Verhältnisse bei der latenten Infektion mit Gameten. Auch hier ermöglicht die wiederholte genaue Blutprüfung, wie ich auf Grund ausgedehnter Erfahrungen versichern kann, in zahlreichen Fällen die Entscheidung. Man trifft vielleicht bei fünf oder sechs, aus verschiedenen Zeitabschnitten stammenden Präparaten keine Gameten an, im siebenten bis zehnten Präparat findet sich doch einer oder der andere. Hier kann die Untersuchung zweckmäßig dadurch vervollständigt werden, daß neben dem peripheren Blute auch solches aus der Milz verwendet wird. Wir konnten wiederholt im Milzpunktate vereinzelte Gameten finden in Fällen, wo solche im peripheren Blute gefehlt haben. Die leicht ausführbare und ungefährliche Milzpunktion wird dann herangezogen werden können, wenn die Feststellung einer latenten Infektion in erster Reihe für den Kranken, dann aber auch für den Arzt eine besondere Bedeutung besitzt, ein Sachverhalt, der eigentlich nur für die Tropika in Betracht kommt. Als allgemein anwendbare Methode kann die Milzpunktion sicher nicht angesehen werden.

Da aber die Blutuntersuchung doch in manchen Fällen, besonders von latenter Infektion, aber auch zuweilen bei längerer Latenz einer Frischinfektion keine unbedingt verläßliche Entscheidung gewährt, erschien es dringend geboten, nach Methoden zu suchen, welche eine sichere Diagnose dadurch ermöglichen, daß die Plasmodien, aus den inneren Organen mobilisiert, zum Erscheinen im peripheren Blute bewogen werden. Meine diesbezüglichen, vielfach variierten Versuche begannen im Frühjahr 1915 und wurden bis in die letzte Zeit fortgesetzt. Gleichartige Bemühungen, eine Mobilisation der Parasiten und damit eine Entwicklung latenter Malariainfektion zu erzielen, sind inzwischen zum größten Teile auf den gleichen Wegen auch von anderen Seiten unternommen worden und es liegen aus letzter Zeit einige einschlägige Publikationen vor. Hier sei unter Bezugnahme auf diese in Kürze über meine eigenen Versuchsergebnisse berichtet.

Den Ausgangspunkt bildeten ältere Erfahrungen, aus welchen erhellt, daß bei einer latenten Infektion durch gewisse Gelegenheitsursachen ein Rückfall ausgelöst wird, wenn es auch in den meisten dieser Fälle nicht entschieden ist, ob es sich nur um eine klinische Latenz mit von vornherein positivem Blutbefunde, daher nur um die Auslösung des Fieberanfalles oder um eine auch hämatologisch bestandene Latenz handelte. Als solche Veranlassungen zu Rückfällen werden angeführt: Ungeregelte Lebensweise, Diätfehler, Alkoholmißbrauch, Ortswechsel, intensive Muskelarbeit, starke Erhitzung, intensive Sonnenbestrahlung, Durchnässung, starke Abkühlung, Traumen u. dgl. m.[17]) Physiologisch betrachtet, sind hier Momente wirksam, welche Veränderung in der Blutverteilung, gewissermaßen eine Transposition des Blutes der inneren Organe in die Peripherie zur Folge haben können.

Unsere Versuche ergaben nun, daß manche dieser Maßnahmen, so vor allem gesteigerte Muskelarbeit (Marschleistung, Gelenksübungen), reichliche Nahrungsaufnahme und Alkoholgenuß, weniger sicher auch kalte Bäder oder Duschen einen Fieberanfall auslösen oder richtiger den Eintritt des Fiebers beschleunigen, wenn bereits vorher Plasmodien, wenn auch in geringer Menge, im Blute vorhanden waren. Bei vorher negativem Blutbefunde trat weder Fieber ein, noch sind Plasmodien im Blute erschienen, wenn auch der weitere Verlauf das Vorhandensein von Plasmodien im Blute bewies.

Die Beobachtungen von L. v. Thaller,[18]) daß körperliche Anstrengungen (Feldarbeiten, Reisen) und Traumen (Blutverluste) zum sofortigen Einsetzen einer typischen Malariaattacke führen, deuten meines Erachtens in gleicher Weise auf einen von vornherein positiven Blutbefund hin.

Besonders wirksam erwiesen sich zur Fieberauslösung in einigen Fällen bei spärlichen Plasmodien im Blute eine einmalige Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne und vor allem eine Röntgenbestrahlung der Milz.[19]) Doch konnte bei einer latenten Infektion und Fehlen der Plasmodien im Blute eine Einschwemmung in das strömende Blut nicht konstatiert werden. v. Thaller erwähnt die Faradisation der Milz und kalte Duschen auf die Milz als Angriffe, welche ein Auspressen der Plasmodien zur Folge haben könnten, doch fehlen Angaben über seine eigenen diesbezüglichen Erfahrungen.

In unseren Versuchen blieben Substanzen, welche eine Konstriktion der Eingeweidegefäße und Kontraktion der Milzmuskulatur im Tierexperiment erzeugen (Adrenalin, Pilokarpin), stets erfolglos.

Eine weitere Gruppe bereits lange bekannter Veranlassungen zur Manifestation der latenten Malariainfektion bilden die akuten, mit Fieber einhergehenden interkurrenten Krankheiten der verschiedensten Art. Durch das Fieber wird im Organismus eine Reihe von Veränderungen gesetzt, welchen einzeln oder in ihrem Zusammenwirken die erwünschte Wirkung auf die Plasmodien von vornherein wohl zuerkannt werden muß. Abgesehen von den vasomotorischen Phänomenen im Fieber wäre in erster Reihe an die Leukozytose und die ihr zugrunde liegende oder sicher folgende Ausschwemmung und verstärkte Tätigkeit der hämatopoetischen Organe zu denken.

Wir wählten zur Leukozytose und Fiebererzeugung die subkutane Injektion von Nukleinsäure, die in der bekannten Weise nach einigen Stunden eine hochgradige Leukozytose und Temperatursteigerungen bis über 38° erzeugte,

---

[17]) Siehe L. Külz, Kriegsmalaria, M. m. W. Nr. 4 1917, Silatschek und Falta, M. m. W. Nr. 3 1917: Wirkung von Dampfbädern.

[18]) W. kl. W. Nr. 4 1917.

[19]) Im Gegensatze hiezu steht die Angabe von F. Deutsch (W. kl. W. Nr. 7 1917), daß seine zu therapeutischen Zwecken gemachten Tiefenbestrahlungen der Milz bei fiebernden Tertianafällen das Fieber steigerten; bei fieberfreien Tropicafällen trat kein Fieber ein und die Halbmonde verschwanden aus dem Blute.

aber kein Auftreten von Plasmodien im Blute zur Folge hatte. Der weitere Verlauf unserer mit Nukleinsäure injizierten Fälle bewies allerdings, daß hier zufällig keine latente Infektion bestand. Die somit selbstverständlich negativen Resultate hielten uns jedoch von weiteren Versuchen mit der Nukleinsäure ab, doch erscheint es kaum zweifelhaft, daß diese Substanz[20]) den gleich zu erwähnenden anderen im Wirkungseffekte gleichzuhalten sein dürfte.

Das negative Ergebnis der Leukozytose in unseren Versuchen schien für die größere Wirksamkeit des Fiebers selbst zu sprechen. Es wurde daher die Erfahrung; daß die Typhusschutzimpfung häufig neben lokalen Infiltraten auch Fieber erzeugt, zu weiteren Versuchen verwertet, die dann zu positiven Ergebnissen im gewünschten Sinne geführt haben. In einer Anzahl von Fällen konnten frühestens nach 24 Stunden mit dem Fieber oder oft auch nach dem Ablaufe desselben Parasiten im Blute angetroffen werden, die früher seit langer Zeit gefehlt haben. Die latente Infektion war damit demaskiert, wenn auch Malariafieberattacken zunächst nicht eingetreten sind. Auffallend war, daß fast ausschließlich Gameten seltener der Tertiana, häufiger der Tropika angetroffen wurden, darunter relativ zahlreiche „Geißelfälle". Echte Rezidiven schlossen sich erst nach drei Wochen und manchmal sogar später an, sind auch in einzelnen Fällen wenigstens während der Beobachtungsdauer vollkommen ausgeblieben.

Auf Grund dieser Erfahrung wurde auch bei der an der Mannschaft der Malariaabteilung durchgeführten Kuhpockenvakzination oder richtiger Revakzination auf den Blutbefund geachtet. Doch war eine Mobilisation der latenten Plasmodien nur in zwei Fällen nachweisbar. Zur Zeit der Reaktionshöhe traten Plasmodien — einmal Tropika, einmal Tertiana — im Blute auf, beim Tropikafall schloß sich das Fieber an, die Tertiana blieb fieberlos und wurde mit Salvarsan injiziert. Nach einer späteren Typhusschutzimpfung war in diesem Falle der Blutbefund negativ.

Wie v. Thaller in seiner Publikation erwähnt, war der Erste, der auf die Tatsache aufmerksam gemacht hat, daß Schutzimpfungen Malariaanfälle provozieren, Sieber in Prag. „Er berichtet in einer leider nur in tschechischer Sprache erschienenen Arbeit über einen Fall von latenter Malaria, bei welchem eine zufällige Variolavakzination den Malariaanfall provoziert hatte. Er versuchte dann bei demselben Kranken,[21]) nachdem die Krankheit wieder latent geworden war, dieselbe mit Tuberkulin-, Staphylokokken- und Gonokokkeninjektionen zu aktivieren und ein jedesmal gelang es ihm auch."

v. Thaller selbst benützte Typhusimpfstoff in drei Fällen mit negativem, in einem Falle mit positivem Resultate. „Das Mädchen reagierte auf die Typhusvakzination mit einem Fieber von 39°, dann ging das Fieber wieder zurück, um sich allmählich wieder zu heben. Am zehnten Tage nach der Injektion bekam sie einen Schüttelfrost und im Blute ließen sich typische Plasmodien nachweisen."

Zu weiteren Versuchen haben wir auf Grund der Angaben von R. Schmidt[22]) und P. Saxl[23]) die intragluteale Injektion von gekochter Kuhmilch zur Fiebererzeugung verwendet. Da die ersten Versuche in zwei Fällen zur Aufdeckung der latenten Malariainfektion nicht geführt haben, sind weitere unterblieben. v. Thaller berichtet als erster über günstige Erfolge. Von seinen 30 Fällen reagierten 5 gar nicht, 13 Fälle bekamen nur Milchinjektionsfieber, aber keine weiteren Fieberanfälle, 12 Fälle bekamen nach dem Milchfieber nach verschieden langer Latenzzeit wieder Schüttelfrost mit Plasmodien im Blute. „Die Latenzperiode kann verschieden lang ausfallen. In dem kürzesten Falle schloß sich an das Milchinjektionsfieber sofort den dritten Tag die erste Malariaattacke, in dem am längsten dauernden Falle waren vier Wochen dazwischen." „Die gewöhnliche Dauer der Latenzzeit waren 10 bis 14 Tage. Nach der ersten Attacke schlossen sich meist in typischen zweitägigen Intervallen die weiteren Anfälle an."

Die Fälle v. Thallers zeigen meines Erachtens, daß durch das Fieber je nach der Art des Falles zweierlei bewirkt werden kann. In jenen Fällen von Frischinfektion, wo Plasmodien im Blute vorhanden sind, kommt es zu einem früheren Auftreten der Attacke in analoger Weise, wie wir dies bei den verschiedenen Gelegenheitsursachen bereits gesehen haben. Dort aber, wo es sich um eine latente Infektion mit spärlichen oder fehlenden Blutparasiten handelt, werden die Plasmodien zur Aufnahme ihrer Entwicklung angeregt und führen nach Ablauf der notwendigen Entwicklungszyklen in einem der Inkubation entsprechenden Zeitintervall zum Fieberanfall, dem dann weitere folgen können. Leider ist aus den spärlichen Angaben v. Thallers über den Blutbefund nicht zu ersehen, ob nicht im Anschlusse an das Fieber zunächst nur einige Gameten erschienen sind, wie bei unseren Typhusschutzimpfungen, oder mit anderen Worten, ob nicht ein wirklicher Rückfall erzeugt wurde.

Die Methode, welche für das Erkennen der latenten Infektion die besten Resultate ergibt, ist die subkutane Injektion von normalem Pferdeserum in der Menge von 5 cm³. In einer auf Anregung des Privatdozenten Dr. J. Novotný ausgeführten Untersuchung zeigte G. Brauer[24]) als erster, daß durch die Pferdeseruminjektion eine latente Malariainfektion hämatologisch manifest werden kann. An die Injektion schließt sich nur dann eine Temperatursteigerung an, wenn von vornherein Plasmodien im Blute vorhanden waren. Fehlen sie oder sind nur vereinzelte Gameten anzutreffen, so tritt auf die Seruminjektion keine Temperatursteigerung ein, wohl sind aber nach zwei bis sechs, mitunter erst nach 24 Stunden im Blute Plasmodien nachweisbar. Es sind, wie aus den Protokollen Brauers und aus unseren eigenen Versuchen hervorgeht, vorwiegend die Gameten, die im Blute erscheinen, oder, falls sie schon vorhanden waren, vermehrt werden. Brauer berichtet — offenkundig wegen der zu kurzen Beobachtungszeit — nichts über das Einsetzen eines Rezidivfiebers. Nach unseren Erfahrungen ist ein solches mitunter allerdings erst nach mehreren Entwicklungszyklen solange zu gewärtigen, als der Körper Gameten beherbergt.

Auf welche Weise das Pferdeserum seine, wie es scheint, stets einsetzende parasitenmobilisierende Wirkung entfaltet, ist auf Grund der bisherigen Versuche noch nicht zufriedenstellend zu beantworten. Die nach der Pferdeseruminjektion eintretende Leukozytose hielt sich innerhalb mäßiger Grenzen — wir fanden maximal 14.000 Leukozyten, zumeist viel niedrigere Werte — das Fieber ist nicht als ursächliches Moment anzusehen, denn in vielen Fällen fehlt die Temperatursteigerung und dort, wo sie eintritt, ist sie nicht die Ursache, sondern die Folge der Parasitenmobilisation. Daß die Pferdeseruminjektion in ihrer Wirkung nicht mit den leukozytose- und fiebererzeugenden Maßnahmen ohne weiteres identifiziert werden kann, geht schon daraus hervor, daß Brauer über Fälle berichtet, wo nach der Milchinjektion keine Aenderung des Blutbildes eintrat, während nach der Seruminjektion Parasiten auftraten.

Nebenbei wäre zu bemerken, daß Brauer auch über therapeutische Versuche berichtet, bei welchen eine intravenöse Chinininjektion zur Vernichtung der durch Pferdeserum mobilisierten Parasiten benützt wurde. Er erhielt keine befriedigenden Ergebnisse. Der Blutbefund war sechs Stunden nach dem Chinin negativ, doch 24 Stunden später

[20]) Siehe F. Munk, M. Kl. Nr. 8 1917: Positive Versuche mit Nukleohexyl.

[21]) Anmerkung: In der Originalarbeit von E. Sieber (Sbornik lekarski. Festschr. f. Thomayer 1913.) wird nicht derselbe Kranke erwähnt, sondern über unsere Versuche an alten latenten Malariafällen in Dalmatien berichtet.

[22]) M. Kl. Nr. 7 1916.

[23]) W. m. W. p. 116 1916.

[24]) W. kl. W. Nr. 4 1917.

wieder positiv. Dieses Ergebnis ist meines Erachtens nicht überraschend. Denn das Chinin kann ja den Gameten eigentlich nichts anhaben. Zu therapeutischen Zwecken wäre in solchen Fällen das Salvarsan heranzuziehen, und zwar in besonderer Weise. Wie noch gezeigt werden soll, konnten wir bei der Tertiana aus latenten Infektionen hervorgegangene Rezidiven restlos heilen. Bei der Tropika wirkt leider auch das Salvarsan nicht sicher.

Zur Aufklärung des Wirkungsmodus der Seruminjektion und zur Feststellung einer wirksamen Therapie nach der Mobilisation sind weitere Versuche im Gange, über welche seinerzeit berichtet werden soll.

Zusammenfassend kommen wir zu dem Schlusse, daß aus den bisherigen experimentellen Studien Methoden erwachsen sind, welche uns in den Stand setzen, sowohl die Latenz einer Neuinfektion, als auch die zur chronischen Malaria führende latente Infektion mit größter Wahrscheinlichkeit zu erkennen. Die die zeitlichen Momente genügend berücksichtigende, wiederholte und genaue Blutuntersuchung, eventuell durch die Untersuchung des Milzpunktates ergänzt, ferner eine Reihe provokatorischer Maßnahmen, vor allem die Bestrahlung mit Sonnenlicht oder künstlicher Höhensonne und die Röntgenbestrahlung der Milz dienen zum Erkennen und zur Abkürzung einer bestehenden Latenz. In der subkutanen Injektion von Pferdeserum, die eventuell innerhalb der nächsten 14 Tage (doch wegen der Anaphylaxiegefahr niemals später) wiederholt und durch eine Rinderserum-Injektion ersetzt werden kann, besitzen wir eine überaus wertvolle und harmlose Methode zur Mobilisierung der latenten Parasiten.

Zur Therapie und Prophylaxe.

Im vorangehenden wurde die Behandlung der Malaria verschiedentlich erwähnt. Wiederholungen werden wohl kaum zu vermeiden sein, wenn im nachfolgenden über die von uns in Anwendung gezogenen therapeutischen Maßnahmen und über die erzielten Ergebnisse in Kürze zusammenfassend berichtet wird. Einzelheiten, sowie eine genaue Statistik über das zugrunde liegende, weit über 1000 Fälle umfassende Material müssen einer späteren Veröffentlichung vorbehalten werden.

Zur Behandlung der Tertiana fand grundsätzlich nur das Salvarsan (nach einigen Versuchen mit Altsalvarsan ausschließlich das ungefährlichere und leichter und bequemer zu handhabende Neosalvarsan) Verwendung. Die Chininmedikation in ihren verschiedenen Abarten kam nur in gewissen Ausnahmsfällen in Betracht, zumeist diente sie nur therapeutischen Versuchen zur Aufklärung bestimmter Fragen der Plasmodienbiologie.

Für die Wahl des Salvarsans war zunächst der Umstand entscheidend, daß nach den damals vorliegenden Berichten von dieser Substanz eine sichere und sofortige Heilwirkung zu erwarten war, indem die einmalige Applikation eine baldige Vernichtung der Plasmodien und damit ein Verschwinden des Fiebers zur Folge hat. Eigene Erfahrungen und eine nähere Analyse der Salvarsanwirkung lehrte dann, daß wenn auch der ideale Erfolg der gänzlichen und definitiven Vernichtung aller Parasiten nicht immer sofort erzielt werden kann und die Bedingungen hiefür noch eines eingehenden Studiums bedürfen, das Salvarsan doch in seiner Wirkungsart gewisse Eigenschaften aufweist, welche für die endgültige und sichere Heilung der Malaria von ausschlaggebender Bedeutung sind. Während das Chinin in kleinen Dosen das Auftreten des einzelnen Fieberanfalles wohl kausal durch die Zerstörung einer Schizontengeneration verhindert, in größeren Dosen und bei längerem Gebrauche eine scheinbare Genesung durch die Vernichtung der Parasiten im peripheren Blute herbeiführt, wobei aber sehr häufig Gameten als Ausgangspunkt späterer Rezidiven in den inneren Organen zurückbleiben und erst eine über Wochen und Monate sich erstreckende, oft nur wiederholte Chininkuren eine definitive Heilung zustande bringen, erfüllt das Salvarsan, sofern man mit seiner besonderen Wirkungsweise vertraut ist und von ihr in der richtigen Weise Gebrauch macht, die eigentlich an jedes Spezifikum zu stellende Anforderung nicht allein der temporären, sondern auch der definitiven Sterilisation.

Auf welche Weise kommt diese zustande? Es ist durch die Versuche von H. Werner[25]) gezeigt worden, daß das Salvarsan die Tertianaparasiten in vitro bei einer Verdünnung von 1:65 bis 1:40.000 nach sieben Stunden, bei einer Verdünnung von 1:80.000 bis 1:332.000 nach 19 Stunden abtötet. Eigene Versuche zeigen Reihen mit gleichen Ergebnissen. Die parasitizide Wirkung in vitro kann somit als Ausgangspunkt für die therapeutische Anwendung des Salvarsans dienen.

Für die Heileffekte in vivo mußten jedoch besondere Erfahrungen gesammelt werden, in welchen der klinische Verlauf und der hämatologische Befund fortlaufend parallel berücksichtigt wurden. Aus dem mir zur Verfügung stehenden Material von vielen Hunderten von Salvarsanapplikationen kann ich über folgende Beobachtungen berichten: Die vernichtende Wirkung des Salvarsans auf die Malariaplasmodien im menschlichen Körper ist abhängig zunächst von der Plasmodienart. Der Vernichtungsprozeß wird aber in seiner In- und Extensität auch noch von einer Reihe von Faktoren beeinflußt. Soweit diese bisher empirisch ermittelt werden konnten, sind sie gegeben: in erster Linie in der Frische der Infektion, das heißt in der Zahl der Parasitengenerationen, die bereits aufeinander gefolgt sind, dann aber auch in der Zahl der nebeneinander sich ausbildenden Generationen, in der Menge und biologischen Wertigkeit der Parasiten, die durch eine vorangehende anderweitige Therapie oder durch eine Mischinfektion modifiziert sein können, und schließlich in der Größe der Salvarsandosis.

Nach der intravenösen Injektion verschwinden zunächst alle Plasmodien aus dem peripheren Blute — eine Wirkung, die bei allen drei Plasmodienarten eintritt. Zunächst wäre daran zu denken, daß die Vernichtung aller Plasmodien eine Frage der Dosierung sei. Bis zu einem gewissen Grade ist das zweifellos zutreffend. Die in der Literatur vorhandenen Angaben berichten über die Anwendung von 0·3 Alt-, beziehungsweise 0·45 Neosalvarsan und empfehlen diese kleine oder die mittlere Dosis von 0·45 Alt-, beziehungsweise 0·6 Neosalvarsan zur Malariabehandlung. Die eigene Erfahrung, daß durch diese Dosen eine gänzliche Vernichtung der Plasmodien nicht immer herbeigeführt wurde, war die Veranlassung, daß wir in der Regel die große Dosis 0·6 Alt-, beziehungsweise 0·9 Neosalvarsan angewendet haben und die kleine oder mittlere Dosis nur für gewisse Fälle reservierten. Die Resultate waren bedeutend bessere. Und ich halte es für möglich, daß, wenn es erlaubt wäre, noch größere Einzeldosen zu benützen — was sich aber meines Erachtens mit Rücksicht auf die Gefährlichkeit der Substanz derzeit noch verbietet — eine weitere Verbesserung der Resultate erlangt werden könnte.

Doch gibt es einige Momente, welche gegen die ausschließliche Bedeutung der Größe der Dosis sprechen. In Fällen von Erstlingsieber erreicht man in weiten Grenzen unabhängig von der Plasmodienzahl oft mit der kleinen Dosis ebenso die Heilung wie mit der großen. Dort, wo die kleine Dosis versagt, wie bei überaus großer Plasmodienzahl, bei der Doppelinfektion und besonders bei den Rückfällen, führt auch die große Dosis häufig nicht zur Sterilisatio magna. Eine Tatsache ist besonders auffällig, das ist: das Verschwinden der Parasiten aus dem Blute tritt nicht sofort, sondern erst nach einigen Stunden nach der Salvarsaninjektion ein. Wir konnten bei genauer Durchmusterung der Präparate das Fehlen der Parasiten frühestens, allerdings

[25]) Arch. f. Schiffs- und Tropenhyg. 1912. Beiheft 1.

sehr selten, schon nach drei Stunden, am häufigsten in der achten bis zwölften Stunde konstatieren. In einzelnen Fällen waren ganz vereinzelte Exemplare nach längerem Suchen noch nach der 12., 14., sogar nach der 18. Stunde anzutreffen. In jedem Falle war aber das periphere Blut 24 Stunden nach der Salvarsaninjektion sicher plasmodienfrei. Dieses Verhalten trifft in der gleichen Weise und nach der gleichen Zeit ganz unabhängig von der Zahl der Plasmodien und von der Größe der Dosis zu. Es wurde auch in jenen Fällen nicht vermißt, wo wegen technischer Fehler bei der Injektion selbst die kleine Dosis nicht in toto direkt in die Blutbahn injiziert wurde, sondern ein Teil in das subkutane Gewebe gelangte. Wenn auch die kleinste, zum Erzielen dieses Effektes hinreichende Salvarsanmenge nicht experimentell festgestellt wurde, darf sie doch als sehr niedrig geschätzt werden.

Ist schon dieser Wirkungseffekt charakteristisch und nach keiner anderen Substanz zu beobachten — in eigenen Versuchen fehlten beispielsweise nach der intravenösen Injektion von 1 g Chinin die Plasmodien niemals vollständig in den in einstündigen Intervallen angefertigten Präparaten — so ergeben sich bei der näheren Analyse noch weitere auffallende Unterschiede. Es beginnt nämlich nicht etwa sofort nach der Injektion eine Verminderung der Parasitenzahl, und man sieht auch keine in ihrer Struktur veränderten Plasmodien wie nach Chinin, wo destruierte Parasitenformen in zunehmender Menge zu finden sind, sondern die Plasmodien bleiben mindestens zwei, gewöhnlich vier bis sechs Stunden nicht nur in ihrer Zahl, sondern auch in ihrer Struktur und in ihren Lebensäußerungen vollkommen unverändert. Die ersten Veränderungen, welche man im Blutbilde wahrnimmt, betreffen die Zahl, nicht aber die Beschaffenheit der Plasmodien. Die erstere nimmt von der vierten Stunde an von Stunde zu Stunde zusehends ab, die letztere wird in den meisten Exemplaren nicht beeinflußt und nur ganz ausnahmsweise trifft man Formen an, die in gefärbtem Zustande als strukturell geschädigt angesprochen werden können. Am lebenden Objekt ist die amöboide Beweglichkeit der Schizonten und die lebhaften Pigmentbewegungen der Gameten in keiner Weise tangiert. Im ganzen ist aus dem mikroskopischen Bilde weder des nativen, noch des fixierten Blutes die Diagnose der vorangegangenen Salvarsaninjektion zu stellen.[25a])

Aus all dem wäre vielleicht zu folgern, daß das Salvarsan seine in vitro nachgewiesene parasitizide Wirkung in vivo auf die im Blute kreisenden Parasiten nicht in größerem Ausmaße entfaltet, müßten doch sonst die Folgen der Zerstörung sehr bald und wahrscheinlich auch an dem Aussehen wenigstens einzelner Parasiten manifest werden, ihre Anzahl dürfte sich dann nicht zu einem Zeitpunkte vermindern, da die Giftkonzentration im Blute bereits stark gesunken ist und noch weiter absinkt. Die Substanz beginnt vielmehr ihre vernichtende Aktion zuerst an den Parasiten der inneren Organe, während die in der peripheren Zirkulation befindlichen Exemplare erst dann und in dem Ausmaße der Zerstörung anheimfallen, als sie durch den Kreislauf in die Wirkungssphäre des in den inneren Organen gespeicherten Giftes gelangen. Der fehlende Nachschub neuer und die allmähliche Vernichtung der alten Parasiten bewirkt es, daß von einem bestimmten Zeitpunkte an ihre Zahl im Blute abnimmt und daß sie schließlich gänzlich verschwinden. Analoge Erfahrungen stehen uns aus den chemotherapeutischen Versuchen bei der experimentellen Trypanosomeninfektion der Mäuse zu Gebote, wo nach Verabreichung der geeigneten Dosis einer trypanoziden Substanz nicht etwa die plötzliche Zerstörung aller im Blute kreisenden Protozoen und das Auftauchen zerstörter Formen, sondern die allmähliche, von Viertelstunde zu Viertelstunde nachweisbare Verminderung der Parasiten und ihr gänzliches Verschwinden beobachtet werden kann.

Was die klinischen Erscheinungen betrifft, gestaltete sich der Temperaturverlauf in den der Salvarsaninjektion folgenden 24 Stunden verschieden, je nach dem Fieberstadium zur Zeit der Injektion. Im Fieberanstieg wird weder der Schüttelfrost, noch die weitere Temperatursteigerung verhindert. Die Temperatur steigt an und erreicht dieselbe zuweilen auch eine geringere oder auch weitere Höhe als im vorangehenden Fieberanfall und fällt in der gleichen Weise und unter den gleichen Erscheinungen wie beim unbeeinflußten Anfall nach acht —, zehn bis zwölf Stunden zur Norm. Nach der Injektion auf der Fieberhöhe — sie wurde vielfach bei Temperaturen von 40^0 bis 41^0 vorgenommen — beginnt der Temperaturabfall in zwei bis vier Stunden und schreitet in der gewohnten Weise fort, so daß nach spätestens zwölf Stunden die Norm erreicht ist. War bei der Injektion die Fieberhöhe bereits überschritten, dann folgt zumeist ein nochmaliger kurzer Temperaturanstieg, der relativ um so höher ist, je weiter die Temperatur bereits gesunken war, absolut aber auf die frühere Höhe fast niemals gelangt, dem dann erst der gewöhnliche Abfall nachfolgt. Wird an einem fieberfreien Tage injiziert, dann sieht man einen in den nächsten Stunden einsetzenden, gewöhnlich allerdings schwachen Extrafieberanfall.

Nachdem wir in mannigfach variierten Versuchen festgestellt hatten, daß diese vernichtende Wirkung der Substanz unabhängig ist von der Entwicklungsphase, in welcher sich die Plasmodien zur Zeit der Einverleibung befinden, wurde nach Feststellung des Fiebertypus die Injektion von 0·9 Neosalvarsan (gelöst in 16 bis 18 cm^3 zweimal destilliertem, sterilisiertem und unmittelbar vor dem Gebrauche nochmals aufgekochtem Wasser) in die Kubitalvene, gewöhnlich im Froststadium oder auf der Höhe des Fieberanfalles gemacht. Irgendwelche unmittelbar folgende Symptome fehlten. In wenigen Fällen trat in der ersten Stunde Erbrechen und Stuhlentleerung ein. Doch wurde vorsichtshalber das Aufstehen aus dem Bette für die nächsten 24 Stunden verboten. In allen Fällen, auch bei Verwendung kleiner und nicht voll in die Vene injizierter Dosen sind die Patienten zwölf, maximal 18 Stunden später fieberfrei und fühlen sich sehr wohl. Kollapstemperaturen waren niemals zu beobachten. Eine Verkleinerung des Milztumors ist schon nach 24 Stunden, sicher am zweiten Tage und von da ab von Tag zu Tag deutlicher nachweisbar. Der nächste regelrechte Fieberanfall bleibt stets aus und es folgt überdies eine fieberfreie Periode. Die kürzeste Dauer derselben betrug in zwei Fällen zwei, beziehungsweise drei Tage und es trat dann ohne Schüttelfrost Fieber ein. Beide Fälle waren Tropikainfektionen, welche durch die Tertiana vollkommen verdeckt waren. Sonst ist die Dauer der fieberfreien Zeit eine längere, wenn auch nicht von vornherein bestimm-

[25a]) Morphologische Veränderungen an den Tertianaparasiten nach Alt- sowie nach Neosalvarsan sind schon v. H. Werner (1910 und 1912) beschrieben worden. Sie bestanden in Zerstörungserscheinungen des Protoplasmas und in einer Abnahme seiner Blaufärbbarkeit bei Giemsafärbung. B. Stein beschreibt in einer vorläufigen Mitteilung (W. kl. W. Nr. 34 1916) Degenerationsformen des Tertianaparasiten dach Neosalvarsan und schließt daraus, daß »die Erreger dieses Fiebers durch das im Blute kreisende Neosalvarsan in ziemlich grober Weise angegriffen werden«. Aus dem mitgeteilten Protokolle geht die Berechtigung dieser Schlußfolgerung nicht hervor. Die Kennzeichen der Degeneration sind keineswegs präzisiert (verschwommenes Protoplasma in der Mehrzahl der kleinen Ringe; später in einem Ringe das Protoplasma in Auflösung und in unregelmäßig körniger Verteilung über den befallenen Erythrozyten, dann Protoplasma in deutlicher und fortgeschrittener Auflösung begriffen, weil unscharf und in graublauem Farbenton; die Auflösung ist zum Teile in fleckig-wolkiger Form, zum Teile unregelmäßig punkt- und strichförmig) und es ist mit Rücksicht auf die vorangegangene Nocht sche Chininkur nicht ausgeschlossen, daß es sich zum Teile um Chininformen handelte. Der Blutbefund ist nur acht Stunden nach der Injektion noch beschrieben und weiter nicht angegeben; so kommt es, daß die richtige Beobachtung, daß auf die Salvarsaninjektion noch ein Fieberanstieg folgt, darauf bezogen wird, daß »manche Parasitenexemplare durchhalten können und nach regelmäßig vor sich gehender Entwicklung einen zweiten, wenn auch unvollkommenen Abfall veranlassen«. Tatsächlich steht dieses Fieber mit der Plasmodienentwicklung in keinerlei Zusammenhang, es setzt viel zu früh ein, als daß es auf eine neuerliche Schizogonie zurückzuführen wäre. Ganz richtig bemerkt Stein: »Im Gegensatze zum Chinin scheint das Salvarsan die Plasmodien aller Entwicklungsstadien zerstören zu können«.

bare. Wissen wir doch nicht, welche Wirkung des Salvarsans sich hinter dem zunächst feststellbaren gänzlichen Verschwinden der Parasiten aus dem peripheren Blute verbirgt, ob diese Erscheinung mit einer tatsächlichen Vernichtung aller Keime gleichbedeutend ist oder nicht.

Die Salvarsaninjektion kann eine Therapia sterilisans magna, eine Vernichtung aller im Organismus befindlicher Tertianaparasiten bedeuten. Nicht nur das endgültige Aufhören des Fiebers, sondern vor allem der Monate hindurch, in einzelnen Fällen nach Jahr und Tag wieder kontrollierte, stets negative Blutbefund beweisen hier die definitive Heilung. Um dem möglichen Einwande zu begegnen, daß die Plasmodienfreiheit nur für das periphere Blut erwiesen sei, in den inneren Organen jedoch noch Parasiten vorhanden sein könnten, kann darauf verwiesen werden, daß die provokatorischen Maßnahmen völlig erfolglos geblieben sind. Im übrigen erledigt sich dieser Einwand gerade bei der Salvarsantherapie mit Rücksicht auf die hier obwaltenden Verhältnisse in überaus einfacher Weise. Die aus einer so großen Anzahl von Einzelfällen, daß ein Beobachtungsfehler nahezu ausgeschlossen erscheint, deduzierte Erfahrung, daß nach dem Salvarsan die der Vernichtung entgangenen Plasmodien alsbald zur Entwicklung und derartigen Vermehrung gelangen, daß sie in allen Fällen spätestens nach 44 Tagen im Blute angetroffen werden und neuerlich Fieber erzeugen können, daß man aber zu keinem Zeitpunkt Gameten allein, sondern diese stets in Gesellschaft von asexuellen Formen vorfindet, verleiht dem Monate hindurch negativen Blutbefunde eine besondere Beweiskraft.

Diesen idealen therapeutischen Erfolg erzielt man in allen Fällen von Frischinfektionen von Tertiana simplex, die sehr bald nach dem ersten Fieberanfall und, was besonders wichtig ist, ohne bis dahin mit Chinin behandelt worden zu sein, der Salvarsantherapie mit der großen Dosis zugeführt werden. Der Beweis hiefür wurde an einem sehr großen Material, vor allem dadurch erbracht, daß jeder Einzelfall genau beobachtet, fortlaufend hämatologisch untersucht und viele auch nach längeren Zeitintervallen, nach Wochen und Monaten, wieder kontrolliert wurden.

Auf Grund meiner Erfahrungen stehe ich auf dem Standpunkte, daß jeder frische Tertianafall, soweit er den oben erwähnten Bedingungen entspricht, nach einer Salvarsaninjektion als dauernd geheilt zu betrachten ist. Bei dieser Malariaform ist diese Behandlungsweise meines Erachtens allen anderen therapeutischen Verfahren vorzuziehen und kommt vor allem dem Umstande, daß der Injizierte schon spätestens nach acht Tagen als dienstfähig aus dem Spital entlassen werden kann, bei der Malaria in der Armee eine besondere Bedeutung zu.

Bei Frischinfektionen kann dieser volle therapeutische Erfolg nicht erzielt werden:

a) Wenn Kontraindikationen gegen die Anwendung großer Salvarsandosis vorliegen. Solche sind im höheren Alter, im mangelhaften Ernährungszustande und einer auffallend schwächlichen Konstitution, vor allem in Erkrankungen des Herzens und der Gefäße, vielleicht auch in einer inveterierten Lues (Gefahr des Salvarsantodes!) zu erblicken. Akute, mit der Malariainfektion zusammenhängende Erkrankungen bilden keine Gegenanzeige. So wurde in einem Falle von akuter hämorrhagischer Nephritis bei Malaria nach der vorsichtshalber zuerst angewendeten kleinen Salvarsandosis nicht nur ein Sistieren des Fiebers, sondern auch ein Verschwinden des Blutes und des Eiweißes aus dem Harn, gute Diurese mit Rückgang der Oedeme beobachtet; bei dem nach drei Wochen aufgetretenen neuerlichen Fieberanfalle rezidivierte auch die Nephritis und es führte erst die gut vertragene große Dosis zur definitiven Heilung. Die wegen Nichtanwendbarkeit der großen Dosis mit kleinen Quantitäten behandelten Fälle gehören in die Gruppe der zu reinjizierenden Fälle.

b) Wenn eine Tertiana duplicata besteht. Obwohl auch in einigen dieser Fälle nach einer einmaligen Salvarsangabe Dauerheilung eintrat, sind mit Rücksicht auf das Verhalten der größeren Anzahl von Doppelinfektionen diese von vornherein besser in die Reinjektionsgruppe einzureihen.

c) Wenn die Fieberanfälle zwar dem Tertianatypus entsprechen, doch durch ausgesprochenes Anteponieren des Fiebers und noch mehr durch den Blutbefund, welcher zahlreiche Plasmodienformen verschiedener Entwicklungsstufen zeigt, das Bestehen einer Doppelinfektion wahrscheinlich gemacht ist.

d) Wenn eine größere Anzahl von Fieberzyklen bereits vorangegangen ist und wenn während derselben irgendeine das Fieber beeinflussende Therapie, vor allem eine Chininmedikation eingeleitet war.

e) In Fällen von Mischinfektionen. Diese werden ja oft nicht gleich erkannt, weil der Fiebertypus der reinen Tertiana entspricht und im Blute ausschließlich Formen des Plasmodium vivax anzutreffen sind. In solchen Fällen tritt nach der großen Salvarsandosis in typischer Weise Entfieberung ein. Diese Patienten sind gewöhnlich acht Tage fieberfrei — nur in zwei Fällen hielt die Normaltemperatur zwei, beziehungsweise drei Tage an —, dann setzt in der Regel ohne Schüttelfrost neuerlich Fieber von intermittierendem oder kontinuierlichem Typus ein, und im Blute sind nur die Tropikaparasiten nachweisbar. Von jetzt ab beherrscht die Tropika das klinische und das Blutbild. Doch konnten wir ohne Rücksicht darauf, ob die Tropika durch die eingeleitete Therapie geheilt wurde oder nicht, in keinem Falle ein definitives Verschwinden der Tertianaparasiten nach einer Salvarsaninjektion konstatieren.

In allen diesen Fällen von Frischinfektion wird durch eine einmalige Salvarsaninjektion, sei es der kleinen oder der großen Dosis, die definitive Heilung nicht herbeigeführt. Es sind offenkundig in diesen Fällen zunächst wohl alle Parasiten verschwunden, aber nicht alle vernichtet worden. Einzelne, wahrscheinlich in den inneren Organen verbliebene, sind diesem Schicksal entgangen. Diese gelangen neuerlich zur Entwicklung und können wie bei der Inkubation einer Neuinfektion schon nach elf Tagen im peripheren Blute erscheinen und Fieber auslösen. Zumeist sind sie aber erst nach zwei Entwicklungszyklen, nach zweimal elf Tagen, seltener nach dreimal elf Tagen, spätestens nach viermal elf Tagen mit Sicherheit im Blute anzutreffen und erzeugen dann gewöhnlich eine Serie neuer Fieberanfälle. Es gehört zu den größten Seltenheiten, daß in diesen Fällen die neue Fieberserie ausbleibt, wenn das aber auch der Fall ist, stets sind zu den genannten Terminen Plasmodien nachweisbar, und zwar, was von besonderer Bedeutung ist, stets asexuelle und sexuelle Formen gleichzeitig. Dieser Befund zeigt, daß durch das Salvarsan alle Formen der Plasmodien gleichmäßig vernichtet werden und, sofern einzelne Parasiten verschont geblieben sind, diese nur jugendliche vegetative Formen sein können, die im Schutze ihres Versteckes ihren Entwicklungsgang aufnehmen. Es werden Verhältnisse geschaffen, wie sie bei der Neuinfektion mit einer sehr geringen Anzahl von Sichelkeimen oder bei den früher geschilderten spontanen Intermissionen gegeben sind, so daß man eigentlich hier ebensowenig von Rückfällen sprechen kann, wie im letzterwähnten Falle.

Die Salvarsanwirkung unterscheidet sich gerade dadurch prinzipiell von der Wirkung anderer parasitiziden Substanzen (Chinin, Methylenblau usw.), daß sie sich auf alle Formen und Stadien des Tertianaparasiten erstreckt, sie muß nicht in jedem Falle alle vorhandenen Plasmodien abtöten, sie führt aber niemals zum Ueberwiegen einer Form, der sexuellen, und erzeugt daher niemals Bedingungen, welche die pathogenetische Grundlage der echten Rezidive darstellen. Auch in dieser Richtung liegen die Verhältnisse analog jenen, welche man in den chemothera-

peutischen Versuchen bei der experimentellen Trypanosomeninfektion der Mäuse sammeln kann. Wie man dort sieht, daß das gänzliche Verschwinden der Parasiten nicht immer einer vollständigen Vernichtung aller Parasiten entspricht, keine Sterilisatio magna und wirkliche Heilung bedeutet, sondern nach Ablauf einer gewissen Zeit (ein bis zwei Wochen) wieder Parasiten, zunächst wenige, dann immer mehr im Blute nachzuweisen sind, so sehen wir auch bei der menschlichen Malaria nach der Inkorporation des plasmodiziden Agens zunächst ein vollkommenes Verschwinden der Parasiten, dem aber in gewissen Fällen ein Wiedererscheinen folgen kann. Dort wie da sind vereinzelte Parasiten, die sich nicht im Blute, sondern in den Geweben aufhielten, der Aktion des Chemotherapeutikums entgangen und beginnen nun in ihren Schlupfwinkeln ihren Entwicklungsgang, der in dem Wiederauftreten der Parasiten im Blute seinen sichtbaren Ausdruck findet und zum Einsetzen neuer Krankheitserscheinungen, dort oft zum raschen Tode, hier zu neuerlichen Fieberanfällen führt.

Eine bisher nicht näher erklärbare, übrigens auch in nichtbehandelten Fällen zutage tretende Besonderheit der Plasmodien bedingt es, daß eine, seltener auch zwei bis drei Gametengenerationen und die gleichzeitig zur wiederholten Entwicklung gelangten Schizontengenerationen im Blute erscheinen können, ohne Fieber auszulösen, um dann wieder mehr oder weniger vollständig zu verschwinden. Eine analoge Erscheinung ist wohl auch bei der Trypanosomeninfektion bekannt, wo nach einer unvollkommenen Chemotherapie ein stark wechselnder Parasitenbefund, starke Vermehrung, dann plötzliches Verschwinden, neuerliches Wiedererscheinen und Vermehrung der Trypanosomen im Blute mit chronischem Krankheitsverlauf beobachtet werden kann. Mit diesem als Mitigation der Parasiten bezeichneten Phänomen hat aber das Verhalten der Malariaparasiten nichts zu tun. Denn hier muß eine unzureichende Behandlung gar nicht vorangegangen sein und eine biologische Abänderung, welche sich in Veränderungen der Struktur, der Wachstums- und der Fortpflanzungsverhältnisse dokumentieren müßte, ist absolut nicht zu konstatieren. Wir können es nur als wahrscheinlich annehmen, daß die Lebensdauer der Plasmodien im peripheren Blute eine beschränkte ist, daß sie nach dem Verlassen der inneren Organe im zirkulierenden Blute als Gameten nur zur Reife gelangen und dann bald zugrunde gehen, als Schizonten nach einer geringen Anzahl von Schizogonien demselben Schicksale verfallen, gleichgültig, ob sie einen Fieberanfall provoziert haben oder nicht. In den Geweben beginnt zu diesem Zeitpunkte ein neuer Entwicklungszyklus.

Eine besondere Erwähnung verdient die Tertiana duplicata, bei welcher es zur Regel gehört, daß das nach dem fieberfreien Intervalle neuerlich einsetzende Fieber nicht mehr einen quotidianen, sondern einen reinen Tertianatypus aufweist. Es werden hier offenkundig die beiden Plasmodiengenerationen vernichtet, die in den inneren Organen als Stammhalter verschont gebliebenen Einzelindividuen gehören aber insgesamt einer einzigen Plasmodiengeneration an, anscheinend jener, die sich zur Zeit der Salvarsanwirkung in einer für die Wirkung dieses Agens ungünstigen Entwicklungsphase befand.

Eine weitere Gruppe von Malariafällen, bei welchen eine Dauerheilung im ersten Anlaufe nur selten zu erzielen ist,[26]) bilden die echten Rezidiven einer überwinterten, unbehandelten oder gar ungenügend behandelten Tertiana. Da der Fieberanfall bei der Rezidive den gleichen Faktoren, nämlich dem Zusammenwirken von Gameten und Schizonten, seinen Ursprung verdankt, wie bei der Frischinfektion, ist es selbstverständlich, daß auch das Verhalten der Plasmodien gegenüber dem Salvarsan ein im Prinzipe gleiches ist. Sie verschwinden zunächst alle aus dem Blute. Es kommen vereinzelte Fälle von Dauerheilung vor, doch gehört bei den Rezidiven das Wiedererscheinen der Parasiten nach entsprechenden Zeitintervallen fast zur Norm. Es müssen hier aus uns vorläufig unbekannten Gründen öfters als bei der Neuinfektion vereinzelte Parasiten der Zerstörung entgehen, ohne daß wir berechtigt wären, eine größere Resistenz dem Salvarsan gegenüber anzunehmen. Es bleiben in der gleichen Weise wie bei der Neuinfektion vegetative Formen und nicht Gameten allein erhalten. Die nach 11, beziehungsweise 22 Tagen nachweisbaren Gameten haben ihren Charakter vollständig verändert, aus den „Geißelfällen" sind nach dem Salvarsan stets „nicht geißelnde Fälle" geworden.

Aus dem Vorgebrachten erhellt, daß wir bei den nach der ersten Salvarsaninjektion wieder auftretenden Fieberanfällen bei Frischinfektionen und bei Rezidiven derselben Situation gegenüberstanden wie bei einer Neuinfektion. Es bestand somit auch die Behandlung in einer neuerlichen Applikation des Salvarsans soweit tunlich gleichfalls in der großen Dosis. In den meisten Fällen, vor allem bei allen Doppelinfektionen, ferner bei den früher sub c) und d) angeführten Fällen und endlich bei den meisten Rezidiven hat dann die zweite große Salvarsandosis zur Dauerheilung geführt. Wurde aus irgendwelchen Gründen auch bei der zweiten Injektion die kleine oder mittlere Dosis angewandt, dann konnte ein Wiedererscheinen von Fieberanfällen die Applikation einer dritten kleinen Dosis notwendig machen.

In einigen Rezidiven und in den meisten Fällen von Mischinfektionen mit Tropika war eine dritte große Salvarsandosis notwendig, um dauernde Plasmodienfreiheit herbeizuführen. Die zweite, sowie die dritte Dosis wurden gewöhnlich im zweiten Fieberanfalle der neuen Fieberserie appliziert, es zeigte sich jedoch, daß für die dritte, aber auch schon für die zweite Salvarsandosis auch jener Zeitpunkt als geeignet zu betrachten ist, zu welchem im Blute zahlreiche Schizonten und Gameten zu finden sind, ohne daß bereits ein Fieber eingesetzt hätte. Man verhütet auf diese Weise das Einsetzen neuer Fieberanfälle und erreicht gleichfalls die gewünschte Plasmodienfreiheit.

Irgendwelche Anhaltspunkte dafür, daß eine Arzneifestigkeit gegenüber Salvarsan eintreten kann, konnten nicht gewonnen werden. Eine Aenderung in der Wirkungsart oder eine Abnahme in der Wirkungsintensität der späteren Dosen war niemals zu sehen. Allerdings sind mehr als drei große Salvarsandosen niemals verwendet worden. Im Gegensatz zu den bekannten und auch von uns wiederholt beobachteten chininfesten Stämmen sind wir weder von vornherein salvarsanfesten Stämmen, noch solchen, welche nach wiederholten Salvarsandosen entstanden wären, begegnet. Einer experimentellen Prüfung ist bei der Malaria leider weder die Arznei- noch die etwaige Serumfestigkeit der Plasmodienstämme zugänglich.

Dem Gesagten zufolge erblicken wir im Salvarsan ein spezifisches, chemotherapeutisch wirksames Heilmittel der Malaria tertiana, das bei der Frischinfektion im allgemeinen sofort und nach einmaliger Einverleibung, bei gewissen Formen der Frischinfektion und bei den Rezidiven nach einer zum richtigen Zeitpunkte applizierten zweiten und eventuell dritten intravenösen Injektion eine gänzliche Vernichtung der Parasiten und somit eine Dauerheilung herbeiführt. Durch die relativ einfache Applikation, durch die prompte, rasche und sichere Wirkung ist das Salvarsan allen anderen Malariaheilmitteln weit überlegen. Insbesondere dem Chinin gegenüber zeigt es, von allen anderen Vorteilen abgesehen, den großen Vorzug, daß es alle Formen der Tertianaplasmodien gleichmäßig vernichtet und im Gegensatze zum Chinin niemals durch das Verschonen der geschlechtlichen Formen die Grundlagen einer latenten Infektion schafft.

Angesichts der von uns mit dem Salvarsan erzielten Erfolge hatten wir nur aus besonderen Gründen Veranlassung, bei der Tertiana andere Heilmethoden zu versuchen. In

[26]) Siehe auch Silatschek und Falta (M. m. W. Nr. 3 1917). H. Adler. W. kl. W. Nr. 44 1916.

frischen Fällen haben wir die Chininkur nach dem Nochtschen Schema nur dort in Anwendung gezogen, wo bei alten Leuten mit Herzfehlern und stark sklerotischen Gefäßen selbst die kleinste Salvarsandosis nicht geboten schien. In den wenigen auf diese Weise behandelten Fällen wurden mit der über 50 Tage sich erstreckenden Kur Dauerheilungen erreicht.[27]) Das gleiche günstige Resultat wurde jedoch vermißt bei Rezidiven, wo nach der ersten kleinen Salvarsandosis eine zweite kontraindiziert schien und daher zum Chinin gegriffen wurde. In Fällen von Mischinfektionen, wo nach dem Salvarsan zur Bekämpfung der Tropika Chinin verwendet wurde, trat eine Vernichtung der Tertianaparasiten niemals ein. Selbst wenn die Tropikaparasiten aus dem Blute verschwunden waren, oft gerade dann, erschienen die Tertianaplasmodien neuerlich. Allerdings zeigen, wie erwähnt, diese Tertianaparasiten eine besondere Resistenz auch gegenüber dem Salvarsan.

Bemerkenswert waren zwei Fälle einer im Herbst 1914 in Serbien akquirierten Tertiana, welche im Sommer 1915 mit Rezidiven zur Beobachtung kamen. Sie erwiesen sich als chininresistent, denn weder die tägliche 1 g- noch eine 2 g-Dosis hatten irgendeinen Erfolg. Beide reagierten auf eine intravenöse 0·9 Salvarsangabe prompt mit Verschwinden der Parasiten. In beiden Fällen trat die Rezidive nach 22 Tagen ein und nun konnte in beiden Fällen durch die übliche Chininmedikation eine Dauerheilung erreicht werden, ja bei der raschen und prompten Wirkung bereits der ersten Chiningaben hatten wir den Eindruck einer Chininüberempfindlichkeit. Ueber einen analogen Fall von Verlust der Chininfestigkeit unter dem Einfluß von Salvarsan und einer Rückkehr zur annährend normalen Chininempfindlichkeit berichtete bereits Bilfinger.[28])

Neben dem Chinin wurde noch zu therapeutischen Versuchen auf Anraten meines Kollegen Wiechowski das Extractum chinae fluidum, das die gesamten Chininalkaloide in einer ungefähr konstanten Menge von 4% enthält, in einer Quantität von täglich 25 cm^3 (je 5 cm^3 in zweistündigen Pausen) verwendet. Auf eine Reihe von fünf Medikamententagen kamen acht medikamentenfreie Tage, dann neuerlich fünf Tage usf. Ein Unterschied gegenüber der täglichen eingrammigen Chinindosis war weder bei der Tertiana, noch bei der Tropika festzustellen. Die Voraussetzung, welche diesen Versuchen zugrunde lag, daß nämlich wie bei anderen Pflanzendrogen auch bei der Chinarinde Extrakte besser wirken als die reinen Alkaloide, traf demnach nicht zu, doch wäre es immerhin möglich, daß dies nur für das angewandte Fluidextrakt der Pharmakopoe gilt, während eigens zubereitete Extrakte doch einen besseren Wirkungseffekt zeigen könnten.

In Aussicht genommene therapeutische Versuche mit Optochin wurden angesichts der Berichte über Schädigungen des Sehorganes bei der Optochinbehandlung der Pneumonie zunächst unterlassen. Die Publikation von Lackmann und Wiese,[29]) in welcher über 20 Tertianafälle berichtet wird, bei denen die Dosis von täglich fünfmal 0·2 Optochinum hydrochloricum in zweistündigen Pausen schon nach zwei bis drei Tagen zum Aufhören des Fiebers und zum völligen Verschwinden der Plasmodien führte, und bei der noch weitere fünf Tage fortgesetzten Optochinzufuhr keine Schädigungen eingetreten sind, veranlaßte uns, die Optochinbehandlung bei der Tertiana und auch bei der Tropika doch zu versuchen. Auf Anraten von Kollegen Elschnig, der der Meinung war, daß sich eine Schädigung des Sehorgans in einer Abnahme des Lichtsinnes früher manifestieren dürfte, als in einer Einschränkung des Gesichtsfeldes, ist in jedem Falle vor dem Beginne der Optochinzufuhr eine Prüfung des Lichtsinnes mit dem Piperschen Adaptometer auf seiner Klinik durchgeführt worden, um schon bei der geringsten nachweisbaren Abnahme des Lichtsinnes mit dem Medikament rechtzeitig sistieren zu können. Es zeigte sich nun, daß bei einer Anzahl von Patienten (sechs) der Lichtsinn während einer fünftägigen Optochinkur, täglich geprüft, unverändert blieb, bei vier Fällen jedoch zweimal schon nach dem ersten Optochintage, einmal am dritten Tage und einmal erst in der acht Tage später begonnenen Optochinserie am zweiten Tage eine deutlich nachweisbare, in einem Falle beträchtliche Herabsetzung der Hellschwelle und Verzögerung der Dunkeladaption zu konstatieren war. Zwei Patienten klagten über leichtes Ohrensausen und Kopfschmerzen. In allen diesen Fällen wurde die Medikation sofort ausgesetzt. Die Wirkung des Optochins auf die Malaria zeigte sich in zwei Fällen von frischer reiner Tertiana in dem Aufhören des Fiebers und Verschwinden der Plasmodien am dritten Tage. Obwohl die Behandlung fortgesetzt wurde, ist einmal Rezidive eingetreten. Bei zwei Fällen von Mischinfektion von Tertiana und Tropika sistierte auch das Fieber, allerdings erst nach fünf Tagen, die Plasmodien verschwanden und es waren etwa acht Tage später nur Tropikagameten nachzuweisen. Im weiteren Verlaufe zeigten sich auch Tertianaplasmodien. Günstiger schien die Wirkung bei zwei reinen Tropikafällen, wo vier fünftägige Optochinzyklen mit achttägigen Pausen eine nur durch einen Fieberanfall unterbrochene Plasmodienfreiheit erzeugten. Wenn somit das Optochin in bezug auf seine parasitizide Wirkung dem Chinin anscheinend überlegen ist, so möchte ich doch mit Rücksicht auf die in einer Anzahl von Fällen konstatierte Abnahme des Lichtsinnes, welche das erste Zeichen einer Schädigung der Sehfunktion darstellt, vor der Anwendung des Optochins, namentlich bei der Kriegsmalaria deshalb ausdrücklich warnen, weil die Verhältnisse in den meisten Fällen eine vom Spezialisten durchzuführende genaue Kontrolle des Sehvermögens gar nicht ermöglichen. Ohne eine solche birgt die Optochinmedikation Gefahren in sich, die durch die geringen Vorteile keineswegs kompensiert werden.

Mit der Malaria quartana hatte ich es in so wenigen Fällen zu tun, daß meine therapeutischen Versuche naturgemäß zu keinen Schlußfolgerungen berechtigen. Zu registrieren wäre nur, daß in zwei Fällen von Quartana, mit Tropika kompliziert, einmal das Salvarsan und das andere Mal das Chinin keinen Erfolg hatte. Von zwei reinen Quartanafällen reagierte der eine prompt und gut auf Chinin, beim anderen brachte die große Salvarsandosis vollen Erfolg.

Die Therapie der tropischen Malaria erwies sich trotz der zahlreichen Versuche, die mit den verschiedensten Mitteln und auf die mannigfachste Weise kombiniert unternommen wurden, als eine kaum restlos zu lösende Aufgabe. In der gleichen Weise, wie schon frühere Untersucher[30]) konnten auch wir feststellen, daß das Salvarsan in jeder Dosis zunächst zu einem Verschwinden der Tropikaparasiten führt. Nur in fünf ganz frischen Fällen, bei welchen zahlreiche kleine Tropenringe und nur vereinzelte Gameten anzutreffen waren, bedeutete das Verschwinden der Parasiten eine Dauerheilung. In allen übrigen Tropikafällen hielt die Fieberfreiheit nur einige Tage an, die Dauer des fieberfreien Intervalls schien mit der Größe der Salvarsandosis zuzunehmen. Doch auch nach 0·9 Neosalvarsan trat am sechsten oder spätestens am zehnten Tage neuerlich Fieber ein.

Im wesentlichen den gleichen Effekt hatte auch die intravenöse Chinintherapie. Hier war das Aussetzen des Fiebers von einem Verschwinden der kleinen Tropenringe unter Zurückbleiben zahlreicher und allmählich zunehmender Halbmonde begleitet; Fieber trat neuerlich zumeist schon nach zwei bis drei Tagen, manchmal auch erst nach sechs bis acht Tagen ein. Endgültige Heilungen auch mit wiederholten intravenösen Chinininjektionen konnten nicht erzielt werden. Meine diesbezüglichen Erfahrungen stehen in vollständiger Uebereinstimmung mit jenen von

[27]) Matko (W. kl. W. Nr. 2 1917) erwähnt in zehn Prozent der Tertianafälle Mißerfolge mit der Chininkur.
[28]) M. Kl. Nr. 13 1911.
[29]) M. m. W. Nr. 41 1916.

*) A. Tuschinsky, Werner u. A.

Kurz und Erdélyi,[31]) so daß ich ihrer Schlußfolgerung, daß eine Ueberlegenheit der intravenösen Chininjektionen gegenüber der internen Darreichung nicht besteht, durchaus zustimmen kann.[32]) Ueber bedrohliche Zwischenfälle nach der intravenösen Chininjektion berichten Zweig und Matka;[33]) wir beobachteten in einem Falle nach der Injektion von 0·5 g Chinin in die Kubitalvene einen bedrohlichen Kollaps, dem eine überaus ausgeprägte respiratorische Arhythmie von mehreren Tagen Dauer folgte.[34])

Bessere Resultate ergab die über längere Zeit fortgesetzte interne Darreichung des Chinins in der Form der Nochtschen Kur, insbesondere dann, wenn sie mit einer achttägigen Chinindarreichung eingeleitet wurde und dann erst die chininfreien Tage begannen. Das Fieber sistierte alsbald, die Zahl der Plasmodien nahm ab, zunächst verschwanden die kleinen Ringe, in weiterer Folge auch allmählich die Gameten. In einer Anzahl von Fällen war während einer Beobachtungsdauer von zwei bis drei Monaten kein Fieber aufgetreten und der Blutbefund blieb negativ. Bemerkenswert ist die nicht zu seltene Beobachtung, daß bei einem neuerlichen Fieber plötzlich Tertianaplasmodien angetroffen werden konnten, die durch weitere Chiningaben unbeeinflußt blieben. Auf eine große Dosis Salvarsan und eventuell nach entsprechenden Zeitabschnitten auf eine zweite Dosis trat dann definitive Heilung ein.

Als zuverlässige Heilmethode kann aber die Chininkur doch leider nicht angesehen werden, denn die Anzahl der Fälle, in welchen sie zu dem gewünschten Erfolge nicht geführt hat, war doch eine überaus große. Das Fieber sistierte wohl im allgemeinen, geringe Temperatursteigerungen (bis 37·5°) in mehrtägigen Zyklen, vor allem aber der Befund von wenn auch sehr spärlichen Halbmonden noch nach Abschluß der Kur waren die Kennzeichen einer weiter bestehenden latenten Infektion. Die Rezidiven blieben auch nicht aus und traten auch dann ein, wenn die Chininbehandlung energisch fortgesetzt wurde. Inmitten von Chinintagen sind mehrtägige Fieberserien mit reichlichen, manchmal auch recht spärlichen Plasmodienbefunden in Erscheinung getreten. Man gewinnt den Eindruck, daß, wenn die Chinindarreichung in einer Kur keine Heilung herbeigeführt hatte, eine Fortsetzung derselben die Stabilisierung der Infektion gewissermaßen begünstigte. Es entstanden anscheinend chininresistente Stämme.[35])

Die relativ besten Resultate konnten durch eine kombinierte Salvarsan-Chinintherapie erreicht werden.[36]) Sie bestand darin, daß zunächst eine kleine Salvarsandosis (Neosalvarsan 0·45) intravenös injiziert und nach etwa fünf Tagen mit der Chininkur nach dem Nochtschen Schema begonnen wurde. Die schwer kranken, mitunter stark anämischen Leute blieben hier gleich vom Beginne der Behandlung an fieberfrei und zeigten auch eine auffallend günstige Aenderung ihres Gesamtzustandes. Die anfängliche Plasmodienfreiheit hielt allerdings nicht an, doch die Anzahl der anzutreffenden Parasiten (kleine Ringe und Gameten) war stets eine sehr geringe und nahm vom achten Tage an sichtlich ab, so daß in der dritten Woche der Behandlung keine mehr anzutreffen waren. Auch im Milzpunktate waren keine Plasmodien nachweisbar. Dieser günstige Heilerfolg war in zirka 50 Fällen zu verzeichnen. Denen gegenüber stehen eine Anzahl von etwa 30 Fällen, wo auch diese Therapie keine hinreichende war. Um zum Ziele zu gelangen, mußte dann neuerlich die kleine Salvarsandosis und anschließend die Chininkur angewendet werden.

Außer den genannten Methoden wären noch zwei therapeutische Versuchsreihen kurz zu erwähnen. Zunächst ist in einzelnen hartnäckigen und allen therapeutischen Bemühungen trotzenden Fällen auch noch das Methylenblau teils in der üblichen Form der internen Darreichung, teils in der Form der täglich einmaligen intraglutäalen Injektion von 5 cm³ einer 2%igen sterilisierten Lösung von Methylenblau medicinale benützt worden. Auf Grund der Angabe von Iwanoff,[37]) daß die Methylenblaubehandlung in erster Reihe die Halbmonde und nur weniger die erwachsenen und Sporulationsformen, am wenigsten oder gar nicht die jungen Formen verändert, haben wir das Methylenblau zunächst in einem Falle verwendet, der nicht fieberte, aber ausschließlich Halbmonde in relativ großer Anzahl im Blute hatte. Eine Veränderung dieser Gameten war jedoch nicht zu konstatieren, wohl aber traten Tropenringe in zunehmender Anzahl auf und acht Tage später setzte eine Fieberserie ein. Unter fortgesetzter Methylenblauzufuhr sistierte das Fieber und es verschwanden alle Plasmodien. Nach zehn Tagen ein neuerlicher Fieberanfall mit kleinen Ringen und sehr spärlichen Gameten. Von da ab erhielt der Mann in zehntägigen Intervallen zwei Tage hindurch Methylenblau und blieb dauernd plasmodienfrei. Auf Grund dieser, den Anschauungen Iwanoffs widersprechenden Erfahrung wurde das Methylenblau auch in einigen anderen Fällen mit Ringen und Gameten angewendet und es schien sich als ein die unzureichende Chininbehandlung ergänzendes Heilmittel zu bewähren.

Eine zweite Versuchsreihe ist auf Grund von theoretischen Erwägungen mit der intravenösen Zufuhr von Antimon in der Form des Brechweinsteins unternommen worden. Dosen von 20, 30 und 40 mg einer 2·5%igen wässerigen Lösung von Tartarus stibiatus in die Kubitalvene wurden anstandslos ohne irgendwelche Symptome vertragen. Am zweiten Tage einer fünftägigen Tropikafieberserie injiziert, sank die Temperatur alsbald ab und stieg in den nächsten Tagen nicht an. Die Zahl der Plasmodien wurde wesentlich verringert. Doch konnte ein vollständiges Verschwinden derselben in keinem Falle konstatiert werden und nach acht Tagen setzte wie gewöhnlich die neue Fieberserie ein. Mannigfache Variationen und Wiederholungen dieser Versuche hatten stets das Ergebnis, daß mit Dosen von 20 bis 40 mg Brechweinstein das Fieber bekämpft, aber die Plasmodien nicht vernichtet werden können. Diese Versuche werden fortgesetzt.

In der Prophylaxe verfüge ich über keine eigenen Erfahrungen.[38]) Da ich selbst manchen Fall sah, wo bei Gesunden und Kranken schon auf eine Dosis von 1 g Chinin, vereinzelt sogar schon auf 0·5 g unangenehme Nebenerschei-

---

[31]) W. kl. W. Nr. 4 1917.

[32]) An dieser Stelle möge eine Bemerkung über die Wirkung des intravenös injizierten Chinins bei den komatösen Formen der Malaria Platz finden. Meine Bemerkung in der Malaria-Diskussion: »Den nervösen Komplikationen der Malaria stehe ich keineswegs ängstlich gegenüber«, ist von v. Stejskal anscheinend mißverstanden worden. Sie bezog sich naturgemäß nur auf jene nervösen Komplikationen, welche im späteren Verlaufe der Malariaerkrankung in Erscheinung treten. Ich kann v. Stejskal natürlich nur durchaus zustimmen darin, daß die unter Koma einsetzenden schweren Malarien überaus bösartig sind, meistens zum letalen Ende führen, und daß in diesen Fällen die energische intravenöse Chinintherapie segensreich wirken kann. Wenn aber bei bereits seit Wochen und Monaten an Tropica Erkrankten plötzlich schwere nervöse Symptome (psychische Erregungszustände, Delirien, Koma und Sopor) eintreten — wir selbst hatten Gelegenheit, mehrere solcher Fälle zu sehen — (siehe auch F. Pick), dann ist eine Aengstlichkeit deswegen nicht am Platze, weil uns die Erfahrung gelehrt hat, daß diese offenkundig durch ein vorübergehendes Passagehindernis in den Hirnkapillaren bedingten Störungen nicht nur nach der intravenösen Chininjektion, sondern auch ohne eine solche und ohne jede Therapie gewöhnlich günstig ablaufen.

[33]) W. kl. W. Nr. 2 1917.

[34]) Ueber die Wirkung der intravenösen Chininjektion auf die Zirkulation, siehe: Hecht und Matko (W. kl. W. Nr. 6 1917.).

[35]) Matko (W. kl. W. Nr. 2 1917.) erwähnt, daß von 26 Fällen von Tropika, welche mit der Nocht'schen Kur und intravenösen Chininapplikationen behandelt wurden, nur 14 rezidivfrei geblieben sind; wie lange, wird nicht gesagt.

[36]) Gute Resultate dieser Methode erwähnt auch neben Matko noch Eugling (W. kl. W. 1917 Nr. 3), während F. Munk (Med. Klinik 1917 Nr. 8) weder vom Salvarsan, noch von der kombinierten Salvarsan-Chininanwendung Dauererfolge gesehen hat.

[37]) D. m. W. 1901 Nr. 18.

[38]) Ueber Prophylaxe siehe: Nocht und Mayer, M. m. W. 1916 Nr. 17. Mühlens, Ibedem 1916 Nr. 39. Wick, Ibedem 1916 Nr. 50. Eugling: W. kl. W. 1917 Nr. 4. Külz: M. m. W. 1917 Nr. 4.

nungen eintraten, und da ich weiters in Selbstversuchen feststellen konnte, daß körperliche oder geistige Anstrengungen, starke Sonnenhitze und sonstige Witterungseinflüsse das Auftreten dieser Nebenerscheinungen (Kopfschmerz, Ohrensausen, Augenflimmern) begünstigen, und endlich mit Rücksicht auf die aus neuester Zeit stammenden Berichte über günstige Resultate der Malariaprophylaxe mit kleinen Chiningaben (0·2 bis 0·25 bis 0·3 g täglich), habe ich Versuche unternommen, um zunächst die präliminäre Frage, ob nach so kleinen Chiningaben hinreichende Mengen dieser Substanz im Blute zirkulieren, zu lösen. Es zeigte sich nun in Versuchen an mir selbst und an fünf gesunden Männern, daß nach einer einmaligen 1 g-Dosis am dritten, nach einer einmaligen 0·5 g-Dosis gleichfalls am dritten, zuweilen aber schon am zweiten Tage kein Chinin im Harn mehr nachweisbar ist. Der Zeitpunkt der Chineinnahme ist für die resorbierte Quantität von ausschlaggebender Bedeutung. Nach richtiger Einnahme von 0·25 g, ja sogar 0·2 g konnte noch nach 24 Stunden Chinin im Harn nachgewiesen werden. Da aber, wie besondere Versuche an Malariakranken dartun, mit 0·2 g Chinin per os schon eine derartige Konzentration im Blute erreicht wird, daß Merozoiten und junge Schizonten abgetötet werden, sind meines Erachtens die experimentellen Unterlagen für eine Viertelgramm-Prophylaxe gegeben. Werden 0·25 g Chinin täglich in den Nachmittagsstunden, etwa vier bis fünf Stunden nach der Hauptmahlzeit und etwa zwei Stunden vor der nächsten Nahrungsaufnahme genommen — eine Medikation, die Tage und Wochen hindurch ohne Verdauungsbeschwerden und ohne irgendwelche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit vertragen wird —, dann ist gerade zur Zeit, da die Mücken stechen, ein Chiningehalt des Blutes vorhanden, der die mit dem Stich eingebrachten Sichelkeime vernichten und dadurch einen prophylaktischen Schutz gewähren kann. Selbstverständlich muß diese tägliche Chininprophylaxe strengstens eingehalten und noch einige Zeit nach dem Verlassen der Malariagegend fortgesetzt werden. Welche praktischen Resultate diese auf meinen Vorschlag bei unseren Truppen in Albanien zum Teil eingeführte Methode hatte, darüber konnte ich nichts Sicheres erfahren. Nur die Ergebnisse könnten aber über den praktischen Wert einer theoretisch gut fundierten Methode entscheiden.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Zur Kenntnis des chronischen traumatischen Hirnabszesses. Von Prof. Dr. Nauwerck in Chemnitz. Verf. demonstriert in der Medizinischen Gesellschaft Chemnitz am 15. November 1916 das durch Sektion gewonnene Hirnpräparat mit einem Abszeß im linken Stirnhirn. Bei dieser Gelegenheit bespricht er drei wesentliche Punkte in der Lehre vom chronischen traumatischen Hirnabszeß, Dauer der Krankheit, Schlußakt, Aufbau des Balges. In einem früher vom Verfasser veröffentlichten Falle waren zwischen Trauma und Tod 27 Jahre und 10½ Monate verflossen; eine längere Dauer war nicht bekannt. Diese neue Beobachtung bei dem 63jährigen Manne zeigt eine noch längere Dauer. Denn der Kopfschuß erfolgte, als Selbstmordversuch, 1878, da der Mann 25 Jahre alt war, so daß zwischen dem Trauma und dem Tod (Ende Juli 1916) ein Zeitraum von 38 Jahren liegt. Damit ist im wesentlichen auch das Alter des Abszesses gekennzeichnet. Der Inhalt des Abszesses war grünlicher, ziemlich dickflüssiger, nicht stinkender Eiter. Im großen Längsspalt im Abszeßbereich schließen schwielige Verwachsungen eine pilzförmig abgeplattete Revolverkugel in der Weise ein, daß sie von der Lichtung des Abszesses nur durch eine dünne Balgschicht getrennt wird. Praktisch zeigt sich erneut, daß der Träger eines Hirnabszesses von dieser Seite her seines Lebens nie sicher ist, daß anderseits der chronische Hirnabszeß sich mit einem langen beschwerdefreien Leben vertragen kann. Der tödliche Schlußakt trat plötzlich ein und lief in fünf Tagen ab. Der Abszeßeiter enthielt reichlich Staphylococcus aureus, außerdem weniger zahlreich Pneumokokken in Form von Diplokokken und kurzen Ketten. Es ist nach Verf. außer Zweifel, daß hier eine rapide Bakterienentwicklung zu frischer Eiterung und damit auch zu einer Vergrößerung des Hirnabszesses geführt hat. Nach dem Sektionsbefunde war der Unterlappen der linken Lunge vergrößert, von einer typischen, lösbaren, kruppösen Pneumonie im Stadium der roten Hepatisation eingenommen. Um hypostatische Entzündungsprozesse hat es sich nicht gehandelt. Die Auffassung des Verfassers geht nun dahin, daß der Mann von einer akuten Pneumokokkeninfektion heimgesucht worden ist. Pneumokokken infizierten auf dem Blutwege auch den Hirnabszeß und regten gewissermaßen symbiotisch die vorhandenen Staphylokokken zu mächtiger Vermehrung, den Hirnabszeß damit zu seinem akut tödlichen Wachstum an. — (M. m. W. 1917 Nr. 4.) G.

*

Ueber Knochenbildung in Schußnarben. Von Prosektor Dr. Hart, Berlin-Schöneberg. Schon in Friedenszeiten war uns die Bildung manchmal recht beträchtlicher Knochenstücke nach Weichteilverletzungen wohlbekannt („Exerzier- und Reitknochen"). Die Verknöcherung saß in der willkürlichen Muskulatur, man sprach von einer Myositis ossificans circumscripta. Es steht fest, daß diese heterope und metaplastische Knochenneubildung in einem in mehr oder weniger starken Reizzustande befindlichen Bindegewebe erfolgt, und als chronischer Reiz wurde wohl in erster Linie das ins Gewebe ergossene Blut, weniger die Lymphe und die zugrunde gegangene Muskelsubstanz beschuldigt. Eine Beteiligung präexistenten Periosts kommt nicht in Betracht; hat er doch sogar Knochenbildung in einer tracheo-bronchialen Lymphdrüse und einer Laparotomiewunde beobachtet. Auch im Kriege kommt nun, zumal im Anschlusse an Schußverletzungen, die Bildung von Knochen nicht selten vor; der heterope Knochen macht dann nicht selten Beschwerden, er kann auch zu Verwachsungen mit steckengebliebenen Geschossen und deren Splittern Anlaß geben. Verf. hat bereits öfters Knochenbildung in Narben mikroskopisch untersucht, sie scheint in Schußnarben häufig zu sein, auch andere Autoren haben hierüber berichtet. Welche Reize sind es nun, die das Narbengewebe zur Knochenbildung anregen? Wohl kann das extravasierte Blut (Gruber) einen solchen Reiz ausüben, doch hat Verf. in den von ihm untersuchten Fällen die Residuen größerer Blutergüsse vermißt. Er legt vielmehr das Hauptgewicht auf einen chronischen Reizzustand des Narbengewebes, sei er durch Bakterien bedingt oder abakterieller Natur. Da wir nun jede Schußverletzung, namentlich die durch Granatsplitter, am besten als infiziert ansehen, auch wenn sie ohne Eiterung heilt; da ferner die Bakterien in solchen reaktionslosen Narben plötzlich wieder aufflackern und zur akuten Sepsis führen können; demithin der entzündliche Reizzustand des Narbengewebes sehr wohl durch Bakterien und ihre Gifte unterhalten werden kann, so schließt Verf. mit der Mahnung, auch mit der Exzision etwaiger Narbenknochen vorsichtig zu sein. — (M. Kl. 1917 Nr. 4.) E. F.

*

(Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses [Katharinen-Hospital] Stuttgart. — Direktor: Dr. R. Sick). Beitrag zur Bakteriologie der Meningitis cerebrospinalis epidemica (Mischinfektion). Von Dr. Heinrich Fischer, Assistenzarzt. Beschreibung eines Falles von Meningitis cerebrospinalis epidemica, in welchem neben dem nur in den Meningen lokalisierten klassischen Gram-negativen Meningococcus intracellularis Weichselbaum speziell ein hauptsächlich Gram-positiver, als Diplococcus flavus bezeichneter Mikroorganismus aufgefunden und kulturell festgelegt wurde, der im Gegensatz zum Meningokokkus eine allgemein septisch-pyämische Infektion hervorgerufen hatte. Auffallend war ein wechselndes Verhalten sowohl des Diplococcus flavus als in geringerem Maße des Meningokokkus gegenüber der Gram-Färbung (vom Alter der Kultur abhängig?). (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1916, II. 1.) K. S.

*

Allgemeine Therapie.

Ueber die Behandlung des Diabetes insipidus. Von Dr. Steinberg, Marienkrankenhaus Trier. Ein mittelschwerer Fall von Diabetes insipidus ist innerhalb zwei Monaten mit sechs Injektionen von Hypophysin „Höchst" so beeinflußt worden, daß die Diurese eine normale wurde, die Begleiterscheinungen zum Teil schwanden. Das spezifische Gewicht hat sich von 1005 auf 1015 erhöht. Der Blutdruck ist von 100 auf 120 mm Quecksilber gestiegen. Entgegen den Erfahrungen Babs (M. m. W. 1916 Nr. 48 u. 49) hat das Hypophysin „Höchst" genügend gute Wirkung gehabt; auch bei längerem Zuwarten erhöhte sich die Urinmenge nicht. Der Fall bestätigt im ganzen die Auffassung, daß die Diurese von der Hypophyse geregelt wird. — (M. m. W. 1917 Nr. 4.) G.

*

Innere Medizin.

Die Bestimmung des Widerstandes der Arterienwand als klinische Untersuchungsmethode. Von Dr. D. de Vries Reilingh (Groningen). Die Bestimmung des Widerstandes der Arterienwand (Aw) gibt prognostisch wertvolle Anhaltspunkte. So weist ein kleiner Aw bei hohem Blutdruck nicht bloß auf Arteriosklerose, sondern auf eine drohende Gefäßruptur hin. Ein großer Aw bei hohem Blutdruck weist hingegen auf die Gefahr der Entstehung sogenannter Krisen (zum Beispiel eklamptischer Anfall, Urämieanfall). Ein hoher Aw bei fieberhaften Krankheiten mit Albuminurie deutet auf eine Komplikation mit Nephritis, weil bei unkompliziertem Fieber Aw niedrig gefunden wird. Ein hoher Aw kann neben anderen Krankheitserscheinungen zur Diagnose und Prognose einer Aorteninsuffizienz verwertet werden, weil ja die anderen Herzkrankheiten, mit welchen eine Verwechslung vorliegen könnte, einen normalen Aw zeigen. Auch die nicht immer leichte Differenzierung der Neurasthenie und der muskulösen Herzerkrankungen kann durch die Bestimmung von Aw gefördert werden, denn bei der chronischen Myokarditis findet sich Aw meistens groß, während bei Neurasthenie die Größe für Aw stark wechselt, eine Unbeständigkeit, die sich bei keiner anderen Krankheit wiederfindet. Therapeutisch läßt sich der Aw beeinflussen durch Amylnitrit, Digitalis, Adrenalin, Bariumchlorid, welche individuell verwendet werden müssen. — (Zschr. f. klin. M. 1916, H. 3 u. 4.) K. S.

*

Zur Kenntnis des Männer- und Kriegs-Basedow. Von Dr. Max Marcuse in Berlin. Mitteilung dreier Fälle von im Felde entstandenem oder doch im Anschlusse an den Felddienst in Erscheinung getretenem Basedow. Bei den drei Fällen handelt es sich um die strumalose Form, wogegen sich — als bisher noch nicht beobachtetes Symptom — eine vergrößerte Prostata vorfand. Diese war zweimal von sehr harter und einmal von weicher Konsistenz. Im ersten Falle (Leutnant) bestanden nach zwölfmonatigem Felddienst Erscheinungen „nervöser Erschöpfung", die sich namentlich in Angstanfällen, Schweißausbrüchen und Herzklopfen äußerte. Beiderseits Exophthalmus mit Gräfeschem Symptom, ausgesprochener Dermographismus, hochgradiges Zittern der gespreitzten Finger, starkes Schwitzen, Prostata mäßig stark vergrößert, von glatter Oberfläche, hart, überaus druckempfindlich. Fall 2 (Leutnant), stark aufgeregt, klagt über Herzklopfen, hat häufige Durchfälle, geringen Exophthalmus, Gräfesches Zeichen, Mariesches Zittern, Puls 120 in der Ruhe, Prostata sehr vergrößert, weich, nicht sehr druckempfindlich. Fall 3 (Vizefeldwebel) nach achtmonatigem Dienst verschüttet, klagt jetzt über Anfälle von Kurzatmigkeit, Angstschweißen, schweres Harnlassen. Kein Exophthalmus, aber Gräfesches und Stellwagsches Symptom, Puls 100, nach Bewegung bis 160, Wand der Radialis sehr hart, Prostata vergrößert, steinhart, kein Sekret. Verf. erörtert die Frage, ob in diesen drei Fällen der Prostatatumor mit dem Fehlen der Struma in Zusammenhang stehe, ob die vergrößerte Vorsteherdrüse einen Ersatz für die Schwellung der Thyreoidea darstelle, und hält einen solchen Zusammenhang für nicht unwahrscheinlich (Prostatismus analog dem Thyreoidismus). Jedenfalls sollte man diese Sache weiter beobachten. Zwei Patienten des Verfassers waren überdies familiär belastete und mit körperlichen Degenerationszeichen behaftete Individuen. Eine akute Ursache für die Erkrankung scheint nur in einem Falle (Verschüttung) vorzuliegen, während in den beiden anderen die chronischen physischen und psychischen Anstrengungen den Ausbruch des Leidens verschuldet zu haben scheinen. — (D. m. W. 1917 Nr. 3.) E. F.

*

Die Beziehungen des Icterus epidemicus zum Icterus catarrhalis und zur Weilschen Krankheit. Von Dr. Franz Ickert, zurzeit im Felde. Beschreibung von Gelbsuchtserkrankungen, die einfacher Icterus catarrhalis sein konnten, indes aber doch eine Reihe von Symptomen zeigten, welche auf eine Allgemeinerkrankung oder Allgemeininfektion hinwiesen, so daß der Name Icterus epidemicus passender schien. Dieser Icterus epidemicus scheint mit der Weilschen Krankheit (Icterus infectiosus) recht verwandt zu sein, wenngleich der Erreger erst für letztere gefunden ist. Gemeinsam ist beiden Erkrankungen die Neigung zu Temperatursteigerungen, welche in Perioden von zirka sechs Tagen oder einem Vielfachen davon auftreten können, ferner eine Inkubation von sechs Tagen oder einem Vielfachen davon. Zudem dürften beide Erkrankungen durch einen Zwischenwirt (Insekt?) übertragen werden. — (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1916, H. 1.) K. S.

*

Beiträge zur Pathologie und Therapie der Typhusbazillenträger. (Vorläufige Mitteilungen.) I. Zur Pathologie der Typhusbazillenträger. Von Professor Dr. Paul Krause, Bonn, zurzeit Oberstabsarzt und Chefarzt. Nach den bakteriologischen und klinischen Ergebnissen sind folgende Arten der Typhuskeimträger zu unterscheiden: 1. Stuhlausscheider, 2. Urinausscheider, 3. Typhuswirte, welche im Stuhl und Urin entweder gleichzeitig oder intermittierend Typhusbazillen ausscheiden. — Ausscheidung von Typhusbazillen durch andere Sekrete, wie Eiterungen aus Abszessen, Ohrenentzündungen oder bei chronischer Rhinitis und Pharyngitis spielen wohl praktisch eine sehr geringe Rolle. Was die Pathogenese bei den Stuhlausscheidern anbetrifft, so kommen als Herde für die Typhusbazillen im Magen-Darmtraktus vor allem andern die Gallenblase in Betracht, als weitere Quelle dann Darmerkrankungen und die alimentäre Form der Infektionsquelle. Als Quellen der Bazillenvermehrung findet sich bei den Harnausscheidern eine Cystitis typhosa oder posttyphosa, am häufigsten aber eine Erkrankung des Nierenbeckens. — II. Allgemeine Gesichtspunkte für die therapeutische Beeinflussung der Typhusbazillenträger auf Grund pathologischer Anschauungen und praktischer Erfahrungen. Die Therapie der Typhuswirte erscheint von vornherein als eine schwierige und undankbare Aufgabe. Jedenfalls ist zunächst der allgemeinen Behandlung während der Typhusgenesung die größte Beachtung zu schenken. Darm, Leber, Gallenblase, Harnapparat müssen auf das sorgfältigste ärztlich überwacht werden. Durch Ueberernährung (besonders reichlich Fett), welche durch körperliche Bewegung genügend verarbeitet wird, gelingt es, ungefähr ein Drittel der Stuhlausscheider zu heilen. Gelingt es aber nach vier Wochen nicht, die Bazillenausfuhr zu beseitigen, so versuche man alle Mittel, welche die Gallensekretion anregen, besonders aber das künstliche Karlsbader Salz. Therapeutische Versuche, die Galle zu desinfizieren, sind aussichtsreich, indem Kupfer, Blei, Quecksilber und ihre Salze, ferner Amyl-Aethylalkohol, Methylenblau, Menthol, Hexamethylentetramin in die Galle übergehen. Liegt als Ursache für die Dauerausscheidung ein geschwüriger Prozeß des Darmes vor, so muß natürlich eine Schonungsdiät angeordnet werden. Bei chronischer Appendizitis oder Verdacht darauf, welche sich im Anschluß an Typhus entwickelt hat, tritt Krause aufs entschiedenste für eine möglichst frühzeitige Operation ein, da der Verdacht auf lenteszierende Typhusgeschwüre als Ursache der Appendizitis und Bazillenausscheidung nahe liegt. Bei den Urinausscheidern kommen alle bekannten Harndesinfizienzien in Betracht (Urotropin usw.), in zweiter Linie dann eine lokale Therapie durch Ausspülungen oder eine Ausspültherapie durch Trinken von dünnen medizinischen Tees oder salinischen Wässern. Neben der Behandlung der betreffenden organischen Erkrankungen sind die sogenannten inneren Desinfizienzien als thera-

peutische Maßnahmen bei den Typhuswirten versucht worden, Salvarsan, Kollargol, Jod. Ihre Wirkung ist aber von vornherein höchst problematisch. Die Anwendung von sogenannten Darmdesinfizienzien oder anderer Darmmittel ist wenig erfolgversprechend, denn eine sicher wirkende Darmdesinfektion, welche selbst nur den obersten Teil des Dünndarms in genügender Weise beeinflussen könnte, ist heute kaum vorhanden und ein Mittel, welches in dieser Hinsicht eine Desinfektion des ganzen Dünndarmes oder gar des Colon ascendens bewirken könnte, fehlt vollständig. (Auch die vielgenannte Kohle kann höchstens als Transportmittel für Desinfizienzien, wie Menthol oder Thymol, angesehen werden.) Eine spezifische Behandlung von Typhuswirten mit Vakzinen oder Sera liegt wohl nahe, doch fehlt es zurzeit noch an den theoretischen Grundlagen. — (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1916, H. 1.) K. S.

*

Die militärärztliche Untersuchung und Beurteilung Tuberkulöser im Kriege. Von Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Assmann-Leipzig, fachärztlicher Beirat. Jetzt im Kriege wird nur die Sicherheit oder doch wenigstens die Wahrscheinlichkeit, daß der Beurteilte durch den Krieg eine dauernde Gesundheitsschädigung erleidet, für die Zurückstellung maßgebend sein. Als Untersuchungsmethoden stehen uns mehrere zur Verfügung. Bei der Perkussion und Auskultation kommen mehrere Fehler vor. Wiederholt nahmen Aerzte eine tuberkulöse Spitzenerkrankung an, die auf leichter Schalldifferenz bei einer überschenen Skoliose beruhte; stereotyp ist die Fehldiagnose von Tuberkulose bei Herzfehler (Stauungskatarrh, Schallverkürzung über den Spitzen, besonders oft links). Eine nicht tuberkulöse Spitzendämpfung wird ferner oft bei Schilddrüsenvergrößerung beobachtet. Sieht man von diesen recht wichtigen Irrtümern ab und besteht tatsächlich eine auf Tuberkulose beruhende Spitzendämpfung, so muß man entscheiden, ob es sich um eine abgeheilte, beziehungsweise inaktive oder um die bedeutungsvollere aktive Tuberkulose handelt. Verschärftes Atmen, auch im Exspirium, kann als Ausdruck einer wenig belangreichen Spitzenzirrhose gelten; erst deutliche Rasselgeräusche zeigen uns einen aktiven Prozeß an. Eindeutig ist dabei der Bazillennachweis im Sputum, bedeutungsvoll die objektive Feststellung subfebriler Temperaturen, wenn man thyreotoxische Zustände ausschließen kann. Der positive Pirquet sagt uns bei Erwachsenen nichts, der negativen Reaktion kommt ein etwas größerer Wert zu. Auch bei der Tuberkulininjektion bedeutet eine positive Fieberreaktion außerordentlich wenig, eine ausgedehnte Anwendung dieser spezifischen Untersuchungsmethoden empfiehlt sich daher nicht für die militärärztliche Beurteilung. Nur in einzelnen Fällen, so besonders bei Simulationsverdächtigen, bei klarem Ausfall (Herdreaktion bei deutlich wahrnehmbaren Veränderungen) hat sie einen erheblichen Wert. Die Röntgenuntersuchung schließlich gibt in der Hand eines erfahrenen und kritischen Beurteilers außerordentlich wichtige Aufschlüsse über feinste anatomische Veränderungen und vor allen Dingen einen sicheren Ueberblick über die Ausdehnung von Krankheitsprozessen in der Lunge; man darf aber von ihr keine Antwort auf Fragen erwarten, die sie ihrem Wesen nach gar nicht geben kann, was besonders die Frage nach der Aktivität oder Inaktivität eines Prozesses betrifft. Das praktische Urteil muß sich auf die Gesamtsumme aller Ergebnisse gründen und vor allem auf den Allgemeineindruck Wert legen, den der Mann erweckt. Von dem in seinem Beobachtungslazarett wegen Tuberkuloseverdachtes eingewiesenen Mannschaften wurden nur in 43·7% (220 Fällen) tuberkulöse Veränderungen (aktive, inaktive, abgeheilte) nachgewiesen und von diesen wurden 52 als k. v., 13 als g. v., 17 als a. v. im Beruf, 35 als sofort D. U. und 104 als der Heilstättenbehandlung bedürftig erklärt. (D. m. W. 1917, Nr. 6.) E. F.

*

(Aus der inneren Abteilung des Elisabethenstiftes zu Darmstadt. Leitender Arzt: Dr. O. Collatz.) Approximative Bestimmung des Azetons und der Azetessigsäure nebeneinander im Harn. Von Dr. Emil Lenk und Walter Hahn. Die Verfasser teilen eine einfache Methode mit, mittels welcher der praktische Arzt sofort das Azeton und die Azetessigsäure bestimmen kann. Dieselbe basiert auf der qualitativen Azetonprobe nach Legal und ihrer Modifikation nach Rimini. Die Probe nach Legal dient nach den Untersuchungen der Verfasser zum Nachweis des Azetons plus der Azetessigsäure. Die nach beiden Methoden erhaltenen Farbstoffe sind unbeständig, da sie schon nach einigen Minuten zu verblassen beginnen. Der Farbstoff nach der Legalschen Probe ist beständiger als der nach Rimini. Die Bestimmung der beiden Substanzen nach der Methode der Verfasser beruht nun darauf, daß man die durch die erwähnten Reaktionen erhaltenen Farbstofflösungen so lange mit destilliertem Wasser verdünnt, bis die Flüssigkeit farblos erscheint. Stark gefärbte Urine müssen zuvor entfärbt werden. Die Annahme früherer Autoren, daß die Nitroprussidlösungen nicht haltbar seien und stets frisch bereitet werden müssen, ist nicht richtig. Die Verfasser benützen eine 33%ige Natriumnitroprussidlösung, die monatelang haltbar ist, ohne sich zu zersetzen. Eine beigefügte Tabelle erleichtert die Berechnung. (M. m. W. 1917, Nr. 6.) G.

*

Beiträge zur Pathologie und Therapie der Typhus- und Paratyphusbazillenträger. I. Mitteilung über Heilversuche bei Typhus- und Paratyphusbazillenträgern. Von Dr. E. Bumke, Bakteriologe am Militär-Genesungsheim in Spa. Zusammenfassend läßt sich sagen, daß eine Behandlung der Bazillenträger in den meisten Fällen keinen Erfolg gehabt hat, daß aber doch immerhin bei fast jedem der angewandten Mittel in einzelnen Fällen eine Wirkung beobachtet werden konnte; bei einer Reihe von diesen Fällen muß jedoch auch an ein spontanes Aufhören der Bazillenausscheidung gedacht werden. Angewendet wurden folgende Mittel: 1. Autovakzinen, 2. allgemeine innere Desinfizienzien (Neosalvarsan, Kollargol, Natrium salicylicum), 3. Harnantiseptika (Urotropin, Helmitol, Saliformin, Methylenblau), 4. Tierkohle mit Desinfizienzien (Kohle mit Jodtinktur, Kohle mit Thymol, Blutkohle und Thymol = Thybon), 5. Hefe und ähnliche Präparate (Nährhefe, Zymin, Levurinose, Furunkulin, Yoghurt). — (Beitr. z. Klin. d. Infekt. Krkh. 1916, H. 1.) K. S.

*

Chirurgie.

Aus dem Grenzgebiete von Orthopädie und innerer Medizin im Felde. Von Dr. S. Peltesohn in Berlin, Stabsarzt d. R. Als Leiter einer von ihm in Russisch-Polen eingerichteten orthopädischen Abteilung hatte er auch eine große Reihe von Fällen der inneren Abteilung zu begutachten und zu behandeln, was sich als sehr nützlich erwies. So spielte der Muskelrheumatismus eine große Rolle. Regelmäßige Heißluftbehandlung, Massage und passive Medikomechanik der befallenen Muskeln übten zumeist einen wohltätigen Einfluß aus. Ebenso kamen Erkältungsrheumatismen der Gelenke in Scharen zur physikalischen Behandlung. Bei Neuralgien und Lähmungen kann auch der Orthopäde den Internisten unterstützen. Bei der Neuralgie des Ischiadikus kann neben den perineuralen Injektionen die physikalische Behandlung Erfreuliches leisten. Die unblutige Dehnung mit und ohne Narkose, die Massage des Nervenstammes und der Muskeln, endlich die Heißluftbehandlung haben sich ihm bewährt. In zwei Fällen von Radialislähmungen (Schlaflähmungen) wurde elektrisch behandelt und eine Langemarksche Schiene aus Telegraphendraht angewandt; ein Fall wurde wegtransportiert, der zweite Fall rasch gebessert. Eingehend werden die Spondylitis typhosa, ihre Diagnose und Behandlung (nachts Gipsbett, tagsüber ein Korsett, behelfsmäßig hergestellt), dann die Muskelschmerzen in der Rekonvaleszenz nach Infektionskrankheiten, schließlich die Entzündung der Schleimbeutel, besonders nach Ruhr, unter Anführung von Kasuistik erörtert. Auch im Felde ist das Zusammenarbeiten des Internisten mit dem chirurgischen Orthopäden hie und da für den kranken Soldaten wertvoll. — (B. kl. W. 1917, Nr. 7.) E. F.

*

Extrapleurale Pneumolyse mit Plombierung bei nichttuberkulösen Kavernenbildungen der Lunge. Von Dr. Otto Kalb, Oberarzt in Stettin. Bei der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose (Kollapstherapie) stehen mehrere Methoden zur Verfügung, der Pneumothorax, die

Entknochung des Thorax, die Wilmssche Pfeilerresektion und die extrapleurale Pneumolyse mit der sofort angeschlossenen Plombierung durch freie Plastik oder einen Fremdkörper (Baer nach Friedrich und Tuffier). Da die letzterwähnte Methode anderen Verfahren gegenüber, wie Verf. ausführt, große Vorteile aufweist, so hat er sie bei kavernösen Prozessen nichttuberkulöser Natur in Anwendung gebracht. Die chirurgische Technik ist bei vorhandener Pleuraadhäsion, aber nur bei solcher, recht einfach. Längsschnitt im Verlaufe des resezierten Rippenstückes, am besten im Interkostalraum, Resektion eines fingerlangen Rippenstückes, Abschieben der Pleura costalis mit dem behandschuhten Finger oder einem Stieltupfer von dem Innern der Thoraxwand, wobei man den Druck stets gegen die Thoraxwand und nicht gegen die Lunge wirken läßt. Alles unter Lokalanästhesie. Einlegen der Plombe, die noch nicht abgekühlt, noch schmiegsam sein muß, in einzelnen, etwa taubeneigroßen Mosaikstückchen; ganz exakte Muskel- und Hautnaht über der Plombe ist sehr wichtig. Baer verwandte als Plombe eine Paraffinmischung, die etwas Bismuthum und Vioform enthielt, deren Schmelzpunkt so gewählt war, daß die Plombe bei Körpertemperatur eine nicht völlig harte, noch etwas elastische Konsistenz aufwies. Der Verfasser teilt sodann den Erfolg bei drei nach dieser Methode behandelten Fällen von bronchiektatischen Kavernen mit. In zwei Fällen wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens und Auswurfes; einmal Exitus, der Kranke vertrug auch diesen kleinen Eingriff nicht, auch war der Prozeß schon doppelseitig, was eine Kontraindikation abgeben sollte. Die extrapleurale Pneumolyse mit Paraffinplombe ist technisch relativ einfach, für den Kranken nicht so eingreifend und entstellend wie die Entknochung, stört nicht den physiologischen Atemtypus und komprimiert — im Gegensatz zum Pneumothorax — nur die kranken und keine gesunden Lungenpartien. Schließlich werden erst größere Erfahrungen über die Dauererfolge ein endgültiges Urteil gestatten. — (D. m. W. 1917, Nr. 7.) E. F.

*

Die konservative Chirurgie bei Kriegsaneurysmen und die Indikationsstellung zu operativer Behandlung. Von Dr. Kurt Riedel, ordinierender Arzt einer chirurgischen Station. Die prinzipielle Frühoperation des Aneurysmas ist abzulehnen, da man in keinem Falle sicher vorhersagen kann, ob sich die Arteriennaht wird ausführen lassen, und da man bei der eventuell notwendigen Unterbindung mit deletären Folgeerscheinungen rechnen muß. Es sollte bei jedem nicht akuten Fall von Aneurysma zunächst der Versuch mit der Kompressionsbehandlung gemacht werden. Es ist dem Verfasser bei 5 unter 12 Fällen eine Ausheilung mit der Methode gelungen. Die Technik, wie sie Stabsarzt Dr. Geßner auf der Station eingeführt hatte, war dabei die, daß mittels eines oder zweier Gummischwämme, welche mit Trikotschlauchbinde fest auf den Tumor aufgewickelt wurden, ein ständiger Druck auf das Aneurysma ausgeübt wurde. Dieser wurde eventuell durch das Auflagern schwerer Sandsäcke verstärkt. Außer diesem kontinuierlich wirkenden Druck wurde die Arterie oberhalb der Verletzungsstelle täglich eine Viertel- bis allmählich ansteigend eine Dreiviertel-, auch eine Stunde lang digital komprimiert. Die Kompressionsbehandlung stützt sich auf sichere theoretische Grundlagen und bietet keine Gefahren. Ist man in einem Teile der Fälle gezwungen, später doch zu operieren, so leistete die Kompressionsbehandlung als vorbereitende Maßnahme zur Operation meist gute Dienste, da sie die Ausbildung von Kollateralen begünstigte. Die Gefahr der Ruptur des Aneurysmasackes mit der Möglichkeit einer akuten Blutung dürfte bei sorglältig durchgeführter klinischer Behandlung keine wesentliche sein. Eine Indikation zu operativem Vorgehen ist erst dann gegeben, wenn der Tumor nicht zurückgeht, eine Ruptur droht oder Infektion sich zeigt. Außerdem in solchen Fällen, wo eine Nervenkompression besteht oder Zirkulationsstörungen auftreten. Das Bestehen einer arterio-venösen Fistel (ohne sekundäre Störungen) erfordert nicht unbedingt eine Operation. — (D. m. W. 1917, Nr. 8.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Marburg. — Direktor: Prof. Zangemeister.) Ueber die perniziosaartige (hämolytische) Graviditätsanämie (mit typischem und weniger typischem perniziösen Blutbefunde). Von Prof. Dr. P. Esch. Eine Einigkeit über das Wesen dieser Krankheit konnte noch nicht erzielt werden. Ehrlich stellte die grundlegende Theorie auf (1892), daß die Hauptursache der perniziösen Anämie in einer morphologischen und funktionellen Knochenmarksveränderung, der sogenannten megaloblastischen Markdegeneration, bestehe, verursacht durch verschiedenerlei im Körper kreisende Gifte. Infolge dieser Giftwirkung erfolge ein Rückschlag der Erythropoese zum embryonalen Typus mit dem bekannten charakteristischen Blutbilde. Birch-Hirschfeld fand gleichzeitig einen gesteigerten Zerfall der Erythrozyten und eine gestörte Blutneubildung und sieht ebenso wie andere Autoren (Morawitz) in der Markveränderung einen kompensatorischen Vorgang und erklärt die Hämolyse als das Primäre, die Markveränderung als das Sekundäre und glaubt, daß die Zerstörung der roten Blutkörperchen nicht im strömenden Blute, sondern in gewissen Organen (Leber, Milz) stattfinde. Ueber die Natur der verursachenden Gifte und deren Ursprung besteht volle Unkenntnis, so daß wir von einer kryptogenetischen Entstehung der perniziösen Anämie sprechen müssen. Gewisse Zustände, zum Beispiel Lues, Botriozephalus und Gravidität, begünstigen das Zustandekommen dieser Krankheit. Verfasser berichtet nun über mehrere Fälle, deren Blutbefund für die perniziöse Anämie charakteristisch ist: Starke Verminderung rung der roten Blutkörperchen mit verhältnismäßig hohem Hämoglobingehalt, daher erhöhtem Färbeindex, Anwesenheit von Erythroblasten und Megaloblasten und Poikilozytose, Anisozytose und eine Leukopenie mit relativer Lymphozytose. Bezüglich der Aetiologie muß man die Schwangerschaft als Ursache anschuldigen, denn in allen beobachteten Fällen begann das Leiden in der Gravidität, und wenn auch post partum eine Verschlechterung, ja sogar Exitus erfolgt, so erklärt sich diese aus der Mehrarbeit der blutbildenden Organe, dem gesteigerten Blut- und Säfteverlust, lauter Schädlichkeiten, welchen die krankhaft geschwächten Regenerationsorgane nicht gewachsen sind. Ueber die Natur des schädigenden Giftes stellt Verf. die Hypothese auf, daß Lipoide mindestens mitschuldig an dem Entstehen der perniziösen Anämie sein dürften. Die Geburt tritt meistens ante terminum ein, vielleicht infolge Sauerstoffmangels und CO_2-Anreicherung durch die Verminderung der roten Blutkörperchen. Dafür sprechen auch die Atembeschwerden, Herzklopfen, Temperatursteigerungen. Ob man die Gravidität unterbrechen soll, wenn — was sehr selten der Fall ist — die perniziöse Anämie beizeiten diagnostiziert wird, ist noch nicht sichergestellt, denn häufig bringt die Schwangerschaftsunterbrechung der Mutter eine Verschlimmerung, ja sogar den Tod, während sich die Aussichten für das Kind immer günstiger gestalten, je länger man wartet. Da aber die perniziöse Anämie während der Gravidität nie geheilt werden kann, eher noch nach einer solchen, da ferner kostbare Zeit zur Blutneubildung verloren ginge, hält Verf. doch die Unterbrechung für gerechtfertigt, um so mehr, als die meisten Kinder lebensschwach geboren werden. Medikamentös lohnt sich ein Versuch mit Eisen und Arsen. Auch über günstige Wirkung der Verabreichung von täglich 30 bis 40 g roten frischen Knochenmarkes von Kälbern wird berichtet. Ferner bewährte sich in einzelnen Fällen eine Transfusion defibrinierten Menschenblutes in die Kubitalvene oder intramuskulär. — (Zschr. f. Geburtsh. 79. H. 1.) R. Bl.

*

(Aus der Kgl. II. gynäkologischen Universitätsklinik München. — Vorstand: Prof. Dr. J. A. Amann.) Zur Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms. Von Prof. Dr. J. A. Amann. Für die Strahlenbehandlung kommt nach Verf. in erster Linie das Kollumkarzinom in Betracht und hier wieder die inoperablen Fälle. Bezüglich der Art des jeweilig angewandten Strahlengemisches ist eine einheitliche Messungsmethode durchzuführen, wofür nur die elektroskopische Methode in Betracht kommt. Bezüglich der Radiumbehandlung erwähnt Verf., daß von den über zwei Jahre beobachteten Fällen von inoperablen Kollumkarzinomen 9·1% klinisch geheilt sind, was bei dem schlechten klinischen Material als günstig zu bezeichnen ist. Da aber die Wirkungsweise des Radiums nur auf einen Umkreis von 5 cm beschränkt ist, mußten Röntgenstrahlen er-

zeugt werden, welche den Radiumstrahlen möglichst in ihrer Wirkung nahekommen und bei Applikation vom Bauch und vom Rücken her ohne Hautschädigung in genügender Intensität auf das tief im Becken liegende Karzinom einzuwirken imstande sind. Das ist erst möglich, seitdem mit härteren Strahlen gearbeitet wurde. Verf. bespricht nun die Phasen der Entwicklung. In der letzten Zeit wird mit neuen Röhren und neuen Apparaten gearbeitet. Dabei wurden Röhren mit Stoßionisation und solche mit Thermoionisation (Coolidge-Röhre) verwendet. Dadurch konnte nach den Messungen eine wesentlich größere Härte, das heißt Durchdringungsfähigkeit erreicht, und dies bei mindestens fünf- bis zehnfacher Strahlenmenge gegenüber der früheren Methode. Auf diesem Wege erscheint überall eine genügende Strahlung erreichbar zu sein. Für die wissenschaftlichen Untersuchungen erscheint es nach Verf. geboten, mit dieser Art der Bestrahlung, also nur Röntgenbestrahlung unter Kontrolle der elektroskopischen Messung, allein die Kollumkarzinome zu behandeln. In praktischer Beziehung wird man aber zweckmäßig die Kombination der Röntgenbehandlung mit der Radiumbehandlung vorläufig noch durchführen. — (M. m. W. 1917 Nr. 5.) G.

*

Augenheilkunde.

Heilung der schwersten Komplikationen des Trachoms durch parenterale Milchinjektionen. Von Dr. Amalie Marie Rosenstein. Die Verfasserin referiert in einer vorläufigen kurzen Mitteilung über die eklatanten Erfolge, welche sie bei Injektion gekochter Vollmilch bei den schwersten Komplikationen des Trachoms erzielt hat. Zehn bis zwölf Stunden nach der Injektion konstatierte sie vollständiges Aufhören der Schmerzen, Verminderung der Lichtscheu und der lästigen Sekretion, Verschwinden der Lidödeme, Aufhellung der Infiltrationen; Klärung und Heilung der Geschwüre und Infiltrationen binnen einigen Tagen. Bei Pannus progressivus nach der zweiten Injektion Schrumpfung und Verkleinerung des Pannus und Rückgang der Gefäße; bei leichtem Pannusüberzug und oberflächlicher Trübung der Hornhaut schon nach der ersten Injektion vollständiges Verschwinden des Pannus und der Trübung. Die Versuche wurden an der Abteilung des Oberarztes Priv.-Doz. Dr. Viktor Reiß in Zator angestellt. — (M. Kl. 1917, Nr. 7.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus der bakteriologischen Untersuchungsanstalt der Stadt Dresden. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Schmorl.) Ueber die Bruckschc sero-chemische Reaktion bei Syphilis. Von Dr. Hermann Schmitz, Oberarzt der Anstalt. Verf. hat das Verfahren Brucks (M. m. W. 1917, Feldärztliche Beilage Nr. 1) einer Nachprüfung unterzogen, um seine praktische Brauchbarkeit zu erproben. Von im ganzen untersuchten 160 Seren stimmten mit dem Wassermann überein nur 76 (davon 20 positive und 56 negative). Bei den übrigen Röhrchen mußte das Ergebnis als zweifelhaft bezeichnet werden; besonders auffallend war, daß bei sicher negativem Wassermann die Brucksche Reaktion wiederholt ein stark positives Ergebnis hatte. Ein eindeutiges Ablesen der Resultate war selten schon nach zwei, meist erst nach acht Stunden möglich. Schon nach einer halben Stunde war es nur bei wenigen Wassermann-negativen Seren zu einer völligen Lösung gekommen; sonst waren um diese Zeit die Flüssigkeitssäulen mehr oder weniger stark getrübt und wurden erst in den folgenden Stunden klar oder es kam zu einer Verdichtung der Trübung in Gestalt eines weißlichen Bodensatzes. Nach des Verfassers bisherigen Erfahrungen an 160 klaren Seren läßt die Brucksche Reaktion die notwendige Zuverlässigkeit vermissen und kann zur praktischen Verwertung einstweilen noch nicht in Frage kommen. — (M. m. W. 1917 Nr. 7.) G.

*

Kinderheilkunde.

Kleinkinderkost im Kriege. Zum Aufsatze M. Pfaundlers in Nr. 50 der M. m. W. 1916. Von H. Finkelstein in Berlin. Die Darstellung Pfaundlers läßt nach Ansicht des Verfassers die Dinge in zu günstigem Lichte erscheinen. Für die Berliner Verhältnisse und sicherlich auch für andere trifft sie nur in recht bedingtem Maße zu. Dieser Hinweis ist nach Verf. notwendig, weil zu befürchten steht, daß eine so günstige Auffassung der Verhältnisse wie die Pfaundlers, die sogar von der gegenwärtigen Zwangslage Nutzen und nicht Schaden gewärtigt, die Behörden zu der Anschauung bringen könnte, daß alles aufs beste geordnet sei. Für die Wohlhabenden mag die unumgehbare Beschränkung in der Tat ihre Vorteile haben, für die Aermeren dagegen kann die jetzige Kleinkinderernährung nur als eine sehr notdürftige bezeichnet werden und es tut durchaus not, sie namentlich durch Bereitstellung von Mühlenfabrikaten, Gemüsen und Erhöhung des Zuckerquantums aufzubessern. — (M. m. W. 1917 Nr. 4.) G.

*

Ueber Mißbildungen am Herzen und an den Augen bei Mongolismus der Kinder. Von Professor Cassel in Berlin. Nach eingehender Beschreibung des Krankheitsbildes und der Ursachen des Mongolismus der Kinder berichtet Verf. über sein eigenes Material, das 60 selbst beobachtete Fälle umfaßt. Unter diesen hat er acht nachweisbare Herzfehler konstatiert, doch hält er die wirkliche Zahl für größer, da er in früheren Jahren bei einmaliger Vorstellung nicht immer genügend darauf geachtet hat, anderseits angeborene Herzfehler auch symptomlos während des ganzen Lebens bleiben können. Er beschreibt die verschiedenen Formen der Blausucht solcher Kinder (ohne Oedeme), die Geräusche am Herzen (abnorm laut, fast ausschließlich systolisch) und die Herzvergrößerung und gibt sodann einen Auszug aus den acht Krankengeschichten mit einem Sektionsprotokoll in einem Falle. Weiters sah er drei Fälle mit beiderseitigem angeborenen Totalstar. Solche Linsentrübungen haben auch andere Autoren beschrieben, man sollte in Zukunft alle Fälle von Mongolismus augenärztlich untersuchen lassen und anderseits bei Fällen von Cataracta congenita auf den Symptomenkomplex des Mongolismus fahnden. — (B. kl. W. 1917, Nr. 7.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Zur Behandlung funktioneller motorischer Störungen nach Kaufmann. Von Dr. Richard Paschen, Assistenzarzt d. Res., zurzeit kommandiert auf die Abteilung von Prof. Nonne (Reservelazarett III, Allgemeines Krankenhaus Hamburg-Eppendorf). Kaufmann hat (M. m. W. 1916, Nr. 2) eine Methode zur Schnellheilung motorischer funktioneller Störungen angegeben. Er geht dabei so vor, daß er nach entsprechender psychischer Vorbereitung die Kranken unter reichlicher Wortsuggestion mit starkem elektrischen Strom — er benützt dazu den Sinusoidalstrom des Pantostaten — behandelt. Auf der Nonneschen Abteilung wird die Methode seit September 1916 geübt. Sie erstreckte sich im wesentlichen auf Fälle von schlaffen Lähmungen und Paresen, sowie auf Dysbasien. Von 45 Fällen trat bei neun gar kein Erfolg ein, 25 wurden völlig symptomenfrei gemacht, vier wurden gebessert, sechs stehen noch in Nachbehandlung. Von den 35 geheilten, respektive gebesserten Fällen trat nur bei dreien ein Rezidiv auf. Die Kaufmannsche Behandlung ist nach Ansicht des Verfassers durchaus nicht die allein seligmachende Methode; die Hypnose liefert ebenfalls glänzende und oft sofortige Resultate, sie hat außerdem den Vorzug, daß sie sich zur Behandlung jedes hysterischen Symptoms eignet, insbesondere auch der Tremoren. Leider gibt es auch Fälle, die weder auf Kaufmannsche Behandlung, noch auf Hypnose reagieren. Nachteile sah Verfasser von der Methode nicht; er hat aber bei adynamischen und bei erschöpften Individuen sie nicht angewendet; er ist der Meinung, daß sie, weil Anforderungen an die körperliche Widerstandskraft des Patienten stellend, hier kontraindiziert ist. Auch bei der Anwendung dieser Form der Suggestion — denn das ist und bleibt die Kaufmann-Methode — ist das Heilen eine „Kunst" und darin liegt bedingt, daß die Resultate verschieden sein werden in verschiedenen Händen. — (M. m. W. 1917, Nr. 6.) G.

*

Ueber die Resultate der Kaufmannschen Behandlung. Von Dr. Robert Levy, praktischer Arzt in Bergzabern, zurzeit landsturmpflichtiger Arzt, Zweibrücken. Die Erfolge der Kaufmannschen Therapie der hysterischen Bewegungs-

störungen waren nach Verfasser verblüffend. Es erwies sich aber schon im Verlaufe der Lazarettbeobachtung, daß bei den Geheilten eine erhebliche Rezidivneigung sich geltend machte. Wie der Dauererfolg sich gestaltet, zeigt der Verfasser in zehn wahllos herausgegriffenen Fällen. Alle diese Kranken wurden von ihren Bewegungsstörungen geheilt aus dem Lazarett entlassen. Alle zeigen beim Eintreffen in der Genesungskompagnie ihre früheren Zustände in gleichem, zuweilen in verstärktem, selten in abgeschwächtem Maße wieder. Die Ursache des Rückfalles ist in Wirklichkeit der Seelenzustand des Kranken. Die Psyche des Hysterikers lauert gewissermaßen auf den Anlaß zum Rückfall. In den Krankengeschichten des Lazaretts Gräfenanschule wird daher im Entlassungsbefund mit Recht betont, daß bei der außerordentlichen Rezidivneigung Verwendung im Feld- oder Garnisonsdienst untunlich erscheint. Denn die Vorstellung von der Rückkehr zur Truppe ruft den Rückfall hervor. Verf. wäre daher für vollkommene Erledigung des Renten- und Entlassungsverfahrens bei der Truppe, erst dann Einweisung in ein geeignetes Lazarett; hier nach Abschluß der Behandlung Erstellung eines Zusatzzeugnisses bezüglich der erreichten Besserung und direkte Entlassung nach Hause. Unter diesen Voraussetzungen wird die Kaufmannsche Methode ihren Wert für die Behandlung der hysterischen Bewegungsstörungen der Soldaten behalten. — (M. m. W. 1917, Nr. 6.) G.

*

Hygiene.

Typhusbazillen in Duodenum- und Mageninhalt bei Typhusrekonvaleszenten. Von Stabsarzt Dr. Retzlaff in Berlin. Unter 106 daraufhin untersuchten Duodenalsäften (Einhornscher Schlauch) wurden in fünf Fällen Typhusbazillen gefunden. Die Zahl der positiven Duodenalbefunde, bei gleichzeitiger Ausscheidung von Typhusbazillen im Stuhle und Urin in 88 Fällen, ist also relativ so gering, daß von der Anwendung der Duodenaluntersuchung (wie sie Stepp bei Typhuskranken empfohlen hat) kein großer Nutzen für die bakteriologische Typhusdiagnostik zu erwarten ist. Magenuntersuchungen wurden in 103 Fällen (Rekonvaleszenten) vorgenommen, von denen bei 61 im Stuhl und Urin Typhusbazillen gefunden wurden. Bei diesen 61 Fällen fanden sich im Ausgeheberten nur in einem Falle Bazillen, während sich noch Typhusbazillen in weiteren zwei Fällen fanden, die zur Zeit der Untersuchung im Stuhl und Urin keine Bazillen aufwiesen, wohl aber noch bis zwei bis vier Wochen vor der Untersuchung, respektive seit mehr als vier Wochen nicht mehr. Nimmt man die Magen- und Duodenalbefunde zusammen, so ergibt sich ein positiver Befund in acht Fällen unter einer Zahl von 106 untersuchten Typhusrekonvaleszenten, respektive nur in drei Fällen im Duodenum unter 61, die vor und nach der Untersuchung noch Bazillen ausschieden. Das spricht nicht dafür, bei Dauerausscheidern die Galle als Ausgangsstelle der im Stuhl erscheinenden Bazillen anzusehen. (M. Kl. 1917, Nr. 7.) E. F.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Der mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleidete Privatdozent Dr. Adolf Tobeitz zum außerordentlichen Professor für Kinderheilkunde in Graz; Privatdozent Dr. Leopold Löhner zum außerordentlichen Professor für Physiologie in Graz. — Der mit dem Titel eines a. o. Universitätsprofessors bekleidete Privatdozent Dr. Adam Bednarski zum außerordentlichen Professor der Augenheilkunde in Lemberg. — Der außerordentliche Professor Dr. Karl Bücker in Tübingen zum Ordinarius für Physiologie in Gießen als Nachfolger von Professor Trendelenburg. — Prof. M. Rietschel in Dresden zum außerordentlichen Professor für Kinderheilkunde in Würzburg.

*

Verliehen: Kais. Rat Dr. Otto Pospischil in Hartenstein der Titel eines Medizinalrates.

*

Gestorben: Der ehem. Vorstand der Augenklinik in Heidelberg Geheimrat Prof. Dr. Theodor Leber.

*

In Deutschland hat sich ein „Deutscher Aerztebund für Sexualethik" gebildet, an dessen Spitze Geheimrat Prof. Dr. Sattler-Leipzig steht, zu dessen Mitgliedern und Förderern die Herren Geheimrat Prof. Axenfeld, Geheimrat Prof. Aschoff, Geheimrat Prof. Abderhalden, Geheimrat Prof. Zweifel, Geheimrat Prof. Wundt, Geheimrat Professor Rille u. a. gehören und der in Deutschland bereits über 100 Mitglieder zählt. Der Bund hat sich die folgenden Richtlinien gegeben: 1. Der deutsche Aerztebund für Sexualethik ist eine Vereinigung von Aerzten und Professoren der Medizin inklusive deutscher Aerzte des Auslandes und der Kolonien zwecks Stellungnahme zur körperlichen und geistigen Sexualhygiene und behufs Klärung sexualwissenschaftlicher Probleme mit besonderer Berücksichtigung der sozialen Seite. 2. Er wirbt speziell unter der deutschen Aerzteschaft, da diese in hygienischen Fragen die Führung des deutschen Volkes in Händen hat. Er gibt studentischen Bünden gleichen Zieles Rückhalt. 3. Er will Ehre und Wohl des Vaterlandes schützen und wahren, das durch die Prostitution und ihre niederziehenden geistigen Einflüsse in der Aufwärtsentwicklung gehemmt wird. 4. Er will die Ehre des deutschen Mannes wahren, die durch Einschleppen von Sexualkrankheiten in die Ehe und durch Ignorieren geistiger Gesichtspunkte hinsichtlich nationaler Rassenhygiene bedroht ist. 5. Er will die Ehre deutscher Frauen wahren, die nicht nur durch die Prostitution, sondern auch durch das „Verhältnis" untergraben wird. 6. Die Hauptaufgabe ist zunächst, persönlich in Kollegenkreisen zu wirken, Kollegen jeden Alters zur Teilnehmerschaft und Mitarbeit zu gewinnen. Unter Soldaten ist dann im Kriege, besonders im Publikum auch im Frieden die durch den Bund vertretene Erkenntnis unter Geltendmachen persönlichen Einflusses in jeder Weise weiterzutragen, besonders auch nachdrücklich und weise aufklärend unter der reiferen Jugend zu wirken. (Auch die drohende Masturbation soll geeignet bekämpft und die Gefahr des Alkoholismus in dieser Frage muß berücksichtigt werden.)

Der deutsche Aerztebund für Sexualethik wirbt um Mitarbeiter auch im verbündeten Oesterreich und wird gebeten, Beitrittserklärungen an Hofrat Prof. Finger, Wien 1, Spiegelgasse 10, zu richten.

*

Auf Anregung des Garnisonschefarztes in Cetinje, Oberstabsarztes Dr. Fröhlich, ist am 11. April eine unentgeltliche ärztliche Beratungs- und Behandlungstelle für die mittellose Bevölkerung des Kreises Cetinje mit drei Abteilungen (für innere Krankheiten, für chirurgische Erkrankungen, Ohren-, Augen- und Nasenkrankheiten sowie für Haut- und Geschlechtskrankheiten) eröffnet worden. Die chemische, die bakteriologische und die mikroskopische Untersuchung wird im k. u. k. bakteriologischen Laboratorium in Cetinje vorgenommen.

*

Literarische Anzeigen. Ueber die Benützung von Blut als Zusatz zu Nahrungsmitteln. Ein Mahnwort zur Kriegszeit von Geheimrat Prof. Kobert-Rostock. Vierte, zeitgemäß umgearbeitete Auflage. Verlag Enke, Stuttgart. 147 Seiten. Einleitende Kapitel über den Nährwert des Blutes unserer Schlachttiere, Blut in der Arzneikunde, Ausnutzung des Blutes im Magen-Darm. Haltbarmachung. Sodann folgen eine übergroße Zahl von Verwendungsmöglichkeiten des Blutes in der Küche: bluthaltige Getränke, Suppen, Gemüse, Süßigkeiten, Würste, Mehlspeisen, Blutbrotarten usw. samt Bereitungsvorschriften. Es ist unglaublich, welche Summe der besten Nährwerte bis jetzt vergeudet worden ist; auch kommende Friedenszeiten werden dem Rechnung tragen. Das nachhaltige Interesse an der Kobertschen Schrift zeigt sich klar durch den Umstand, daß jede Auflage immer schnell vergriffen ist.

Taschenbuch des Feldarztes: 6. Teil: Chirurgische und orthopädische Nachbehandlung Verwundeter. Von A. Brecke und Fritz Lange. — 7. Teil: Der Verwundetentransport im Stellungskriege. Von K. Hannemann. Verlag Lehmann-München. Preis jedes Teiles 1 M. 60 Pf.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 14. Jahreswoche (vom 1. bis 7. April 1917). Lebend geboren: ehelich 290, unehelich 89, zusammen 579. Tot geboren: ehelich 35, unehelich 7, zusammen 42. Gesamtzahl der Todesfälle 950 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 22·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 1, Blattern 1, Masern 5, Scharlach 0, Keuchhusten 5, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 1, Rotlauf 5, Lungentuberkulose 234, bösartige Neubildungen 56, Wochenbettfieber 9. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 28 (— 21), Diphtherie 37 (— 8), Bauchtyphus 3 (— 7), Ruhr 7 (— 9), Genickstarre 0 (— 2), Wochenbettfieber 0 (— 1), Flecktyphus 5 (+ 3), Blattern 10 (+9), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 1 (+1), Varizellen 38 (+ 40), Malaria 0 (— 3).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 13. April 1917.

Vorsitzender: Herr **v. Eiselsberg.**
Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Herr **v Eiselsberg** begrüßt das ordentliche Mitglied Herrn v. Haberer-Innsbruck.

Hr **Hermann Schlesinger**: Wirbelsarkom mit Kompression des Rückenmarkes, durch Operation wesentlich gebessert. (Krankendemonstration. Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. v. Eiselsberg: In dem vorgestellten Falle habe ich am 12. Januar in Narkose die Laminektomie ausgeführt. Der Querfortsatz des dritten Brustwirbels auf der linken Seite war durch ein Neugebilde ersetzt, nach dessen Entfernung eine daumennagelstückgroße Höhle zurückblieb, durch welche frei eine Wurzel zog; Ausbrennen der Höhle mittels heißem Wasser, Eröffnung der Dura in der Mittellinie, wobei reichlich Liquoransammlung konstatiert wurde; das Rückenmark bot keine Abnormitäten außer vielleicht einer leichten Knickung, sorgfältiger Schluß der Dura, abermaliges Ausbrennen der Höhle mit heißem Wasser, um etwa noch zurückgebliebene Geschwulstkeime sicher zu zerstören, Plombieren der Höhle mit zwei frei transplantierten Muskelläppchen, exakte Hautnaht. Die mikroskopische, von Professor Störk vorgenommene Untersuchung ergab ein zellreiches Gliosarkom. Von einer Heilung kann natürlich noch nicht gesprochen werden in Anbetracht der Kürze der Zeit, immerhin ist die auffällige Besserung bemerkenswert. Auch das Röntgenbild zeigt erfreulicherweise einen Schatten, der die Vermutung zuläßt, daß der Knochendefekt durch einen neuen Knochen ersetzt ist.

Hr. **A. Bum** stellt einen 24jährigen Schuhmachergehilfen vor, der seit frühester Kindheit vornehmlich auf die Oberextremitäten gestützt sich fortbewegt. In deutlich lordotischer Rumpfhaltung — Lähmung der Rückenstrecker — geht der Mann gleich einem Vierfüßler ziemlich schnell, steigt Stufen in seitlicher Richtung und vermag bis zu 7 km ohne nennenswerte Ermüdung zurückzulegen. Die Unterextremitäten sind verkümmert; die Oberschenkel 30 bis 33 cm (beim normalen Erwachsenen 40 bis 42 cm), die Unterschenkel 28 bis 30 cm (normal 38 bis 39 cm) lang; ihr mittlerer Umfang beträgt 14 bis 19 cm (normal 35 bis 44 cm). Es besteht bei Fehlen aller Reflexe Herabsetzung der faradischen Erregbarkeit und Entartungsreaktion, hochgradige Muskelatrophie, welche die Beine wie skelettiert erscheinen läßt. Alle Gelenke in Kontrakturstellung; Kniegelenke subluxiert, in Valgusstellung; Pes equinus paralyticus beiderseits. Dagegen sind die Oberextremitäten sehr gut entwickelt, muskulös. Anamnestisch ist nur zu erheben, daß Pat., der bis zum zweiten Lebensjahre gesund war, in diesem Alter in einem mährischen Dorfe fieberhaft erkrankt ist und das Bett ohne ärztliche Intervention monatelang gehütet hat. Seine ersten Gehversuche hat er als Vierfüßler unternommen und seither diese Bewegungsart beibehalten. Es handelt sich um den Folgezustand einer Poliomyelitis anterior transversa. Die vorgeführten Röntgenbilder (Dr. Dohan) zeigen Subluxationen beider Kniegelenke und Fehlen der typischen, fast parallelen Bälkchenbildung zum Beispiel in der Spongiosa der statisch nie in Anspruch genommenen, des trophischen funktionellen Belastungsreizes (Roux) entbehrenden Kalkanei, die lediglich spärliche, netzförmig und unregelmäßig verbundene Knochenbälkchen aufweisen, welche dem Knochenbilde ein mehr schwammiges Aussehen verleihen. Vortr. hat den Fall demonstriert, weil er das seltene Bild des Ausganges einer nie behandelten und nachbehandelten paraplegischen Kinderlähmung prägnant darstellt.

Herr **Hans Heyrovsky**, Assistent der Klinik Hofrat v. Hochenegg: Meine Herren! Nach dem Vortrage Báránys über die geschlossene Behandlung der Schußverletzungen des Gehirns in der Gesellschaft der Aerzte am 23. Juni 1916 erging von meinem Chef Generalstabsarzt v. Hochenegg an die in der Front tätigen Chirurgengruppen der Klinik die Weisung, die genannte Methode in geeigneten Fällen anzuwenden und über die Resultate der Operationen zu berichten.

Einen diesbezüglichen Bericht haben bereits Professor Albrecht und Dr. Demmer auf dem Aerztetage der V. Armee in Laibach im Dezember 1916 erstattet und in der Wiener medizinischen Wochenschrift veröffentlicht. Ich erlaube mir, heute über meine Erfahrungen zu berichten, welche ich als Leiter der IV. Chirurgengruppe des Souveränen Malteserordens in einem vorgeschobenen Feldspital der Isonzofront bei der geschlossenen Behandlung der Schußverletzungen des Gehirns gesammelt habe.

Da ich zumeist Artillerieverletzungen des Schädels zu behandeln hatte, die größtenteils erst später als 24 Stunden nach der Verletzung zur Operation kamen oder, falls sie früher eingeliefert wurden, häufig schon evident infizierte Wunden zeigten, so war es mir unter den 48 Schußverletzungen des Gehirns, welche ich in den Monaten Juli bis Oktober operiert habe nur in acht Fällen möglich, die geschlossene Behandlung anzuwenden. Ich halte jedoch meine Erfahrungen trotzdem für mitteilenswert, weil ich die Methode bei einer Anzahl ganz schwerer Hirnverletzungen angewendet und einige sehr günstige Resultate erzielt habe.

Ich möchte zunächst drei geheilte Fälle vorstellen, die ich seit der Verletzung beobachte.

Der erste Patient wurde am 4. Oktober 1916 durch eine Granate verwundet und kam 22 Stunden nach der Verletzung mit einer großen Zertrümmerung der rechten Parietalgegend und Temporalgegend zur Operation. Er war tief bewußtlos, die linke Körperhälfte war gelähmt, die Körpertemperatur subnormal, Puls 70.

Bei der Operation fand ich unter der großen, klaffenden und stark gequetschten Weichteilwunde eine handtellergroße Zertrümmerung des Knochens. Nach der Entfernung der ganz losen Knochenfragmente fanden sich in der Dura zwei zirka 3 cm lange, 2 cm weit klaffende Risse. Die Hirnrinde war zum Teil zertrümmert, zum Teil schwer kontundiert. In der Hirnsubstanz fanden sich mehrere Knochensplitter. Die Operation bestand in der Exzision der Hautwunde, Entfernung der Knochenfragmente, Exzision der zerrissenen Dura und Reinigung der Hirnwunde mit Sublimat. Nach der Exzision der Dura resultierte ein zirka 8 cm langer und 3 cm breiter Defekt, welcher mit transplantierter Fascia lata des linken Oberschenkels geschlossen wurde. Die transplantierte Faszie und die gesunde Dura deckte ich mit einem aus der mittleren und linken Parietalgegend entnommenen und in der Stirngegend gestielten Hautperiostlappen.

Außerdem mußte ich bei dem Verwundeten eine zweite fünfkronenstückgroße Impressionsfraktur der Scheitelgegend ohne Durariß debridieren. (Demonstration der Röntgenpausen der Schädeldefekte des Patienten.)

Der Verlauf war ein sehr günstiger. Am zweiten Tage nach der Operation war der Patient bereits bei Bewußtsein und erkannte seine Freunde. Die Lähmungen gingen in kurzer Zeit zurück. Die Wunde heilte reaktionslos. Der Patient ist heute sechs Monate nach der Operation vollkommen frei von Beschwerden.

Der zweite Patient wurde am 12. Oktober 1916 durch einen Gewehrschuß verletzt. Es handelte sich um einen Segmentalschuß der Stirngegend mit Zertrümmerung des Knochens zwischen dem Ein- und Ausschuß. Einschuß in der rechten Temporalgegend, Ausschuß über dem linken Auge. Der Patient war benommen, ließ Urin unter sich. Körpertemperatur 38·9°, Puls 62.

Die Operation wurde 24 Stunden nach der Verletzung ausgeführt. Die Operationsgeschichte lautet: Exzision des Ein- und Ausschusses mit Spaltung der Weichteile zwischen Ein- und Ausschuß. Der Knochen im Bereiche des ganzen Schußkanals zertrümmert. Debridement. Die Dura am Einschuß im Umfang eines Zweihellerstückes perforiert, rechts von der Falx cerebri ein zirka 3 cm langer, 1½ cm breit klaffender Durariß, links von der Falx cerebri, entsprechend dem Ausschuß ein dritter, 2 cm langer, 1 cm weit klaffender Durariß. Der Schußkanal, welcher durch die beiden Stirnlappen ging und die Falx perforierte, war für den Finger bequem durchgängig und konnte gut ausgetastet und mit Sublimat ausgespült werden.

Deckung der drei Durarisse mit transplantierter Fascie lata. Naht der Hautwunde bis auf eine Drainagelücke in den beiden Wundwinkeln.

Am zweiten und achten Tag nach der Operation Lumbalpunktion mit Entleerung von zirka 50 cm^3 Liquor. Ganz glatter Wundverlauf.

Der Patient ist sechs Monate nach der Verletzung vollkommen frei von Beschwerden.

Bei dem dritten Patienten habe ich am 17. September 1916 einen Granatsplitterprellschuß der linken Parietalgegend 20 Stunden nach der Verletzung operiert. Es bestand Parese der rechten Körperseite und eine Sprachstörung. Körpertemperatur 38·2°, Puls 84.

Bei der Operation fand ich eine zirka kronenstückgroße Impressionsfraktur mit unregelmäßiger Zerreißung der Dura und Zertrümmerung der Hirnsubstanz bis zu einer Tiefe von 3 cm. In der zertrümmerten Hirnsubstanz lagen zahlreiche Knochensplitter. Der Eingriff bestand in Exzision der Hautwunde, Debridement, Exzision der Durawunde, Reinigung der Hirnwunde mit Sublimat, Duraplastik und Hautnaht bis auf eine Drainagelücke. Die Wunde sezernierte längere Zeit und es kam später zur Abstoßung der transplantierten Faszie. Sonst war der Verlauf ein günstiger. Der Patient ist fast sieben Monate nach der Verletzung vollkommen frei von Beschwerden. Die Lähmung und Sprachstörung sind zurückgegangen.

Ueber den Verlauf der zwei weiteren Fälle, die ebenfalls glatt durchgekommen sind, kann ich folgendes berichten:

In dem ersten Falle handelte es sich um einen Segmentalschuß der linken Okzipitalgegend mit Zertrümmerung des Knochens zwischen Ein- und Ausschuß. In der Dura war ein 10 cm langer, 2 cm breit klaffender Riß. Die Hirnsubstanz war im Bereiche des Durarisses zertrümmert und enthielt zahlreiche Knochensplitter. Der Patient kam 14 Stunden nach der Verletzung zur Operation. Er war benommen, erbrach und ließ Stuhl unter sich. Die rechte obere und untere Extremität war gelähmt. Die Hirnwunde wurde nach dem Debridement ebenfalls mit Sublimat gereinigt und der Duradefekt mit transplantierter Faszie gedeckt. Die Weichteilwunde nähte ich bis auf zwei Drainagelücken in den beiden Wundwinkeln. Die Wunde sezernierte einige Tage. Sonst war der Verlauf ein normaler. Der Patient wurde am 20. Tage nach der Operation mit geheilter Wunde entlassen. Die Lähmung war noch vorhanden.

Der fünfte Patient, ein italienischer Kriegsgefangener, hatte einen Granatsplitterprellschuß der rechten Okzipitalgegend und kam 17 Stunden nach der Verletzung zur Operation. Die Dura war im Bereiche eines Zweikronenstückes zerrissen, die zertrümmerte Hirnsubstanz enthielt Knochensplitter. Die Wunde wurde wie in dem vorhergenannten Falle versorgt, der Durariß mit transplantierter Faszie geschlossen.

Der Patient wurde am 13. Tage mit geheilter Wunde entlassen.

Ueber das weitere Befinden der beiden letzten Fälle konnte ich leider bisher nichts erfahren.

Drei nach Bárány operierte Fälle kamen ad exitum.

Der erste von ihnen, ein Offizier mit ausgedehnter Zertrümmerung der linken Parietalgegend, Zerreißung der Dura und einem großen Hirndefekt, starb am zweiten Tage nach der Operation infolge der weitgehenden Hirnläsion. Er fällt der Methode nicht zur Last.

Ein zweiter Verwundeter, mit einem Granatprellschuß der linken Schläfe, Impressionsfraktur, Durariß und Hirnzertrümmerung, bei welchem nach dem Debridement die Dura genäht wurde, starb am fünften Tage nach der Operation an Enzephalitis trotz Eröffnung der Wunde und weiterer offener Behandlung. Die Operation wurde 18 Stunden nach der Verletzung ausgeführt.

Ein dritter Patient, welchen ich 23 Tage nach der Verletzung mit per primam geheilter Wunde auf die Klinik abgeschoben habe, starb 2½ Monate nach der Verletzung an einem Hirnabszeß. Es handelte sich um einen Gewehrdurchschuß, bei welchem die Kugel zuerst tangential die rechte Temporalgegend traf, dann in das Stirnhirn eingedrungen und über der Nasenwurzel ausgetreten ist. Ich habe in diesem Falle nur den tangentialen Einschuß in der Temporalgegend debridiert und die Dura sowie die Weichteile nach Exzision der Wunde genäht. Den kleinen Ausschuß ließ ich unberührt. Der Abszeß ging, wie es sich bei der Obduktion herausgestellt hat, von der linken Stirnhöhle, deren Dach das Projektil auf seinem Wege durch die Schädelhöhle zertrümmert hat, aus. Der Abszeß wurde diagnostiziert und operativ eröffnet. Der Patient starb an Enzephalitis. (Demonstration des Präparates.)

Dieser Todesfall fällt der Methode ebenfalls nicht zur Last, da Bárány ausdrücklich betont, daß bei Schädelschüssen, welche mit der Nasenhöhle kommunizieren, die geschlossene Behandlung kontraindiziert ist.

Ich verfüge jedoch über einen anderen Fall, bei welchem es nach einer regelrechten Faszienplastik und einem kompletten Verschluß der Wunde vier Monate nach der Operation zu einem Hirnabszeß kam. Der Patient wurde vom Kollegen Demmer an der Isonzofront operiert. Es handelte sich um einen Granatsplittertangentialschuß des rechten Stirnhöckers mit Zerreißung der Dura und Zertrümmerung des Gehirns. Die Wunde mußte nach der Operation aufgemacht und drainiert werden. Die transplantierte Faszie hat sich abgestoßen. Der Patient wurde 3½ Monate nach der Verletzung auf die Klinik abgeschoben und erkrankte vier Monate nach der Verletzung an einem Hirnabszeß, der operativ von mir eröffnet wurde. Der Abszeß lag 4 cm unter der Hirnrinde. Der Eiter enthielt Staphylokokken. Der Patient befindet sich derzeit wohl. Dieser Fall mahnt bei der Nachbehandlung der nach Bárány operierten Patienten zur Vorsicht.

Was die Technik der Operation anbelangt, so möchte ich nochmals erwähnen, daß ich die Hirnwunde in allen Fällen mit der gebräuchlichen Sublimatlösung ausgewaschen habe. Ich erwähne dieses Vorgehen, welches auch Bárány in seinen Fällen angewendet hat, deshalb, weil ich glaube, daß es den Wundverlauf günstig beeinflußen konnte.

Ferner möchte ich bemerken, daß ich bei der Nachbehandlung fast in allen Fällen wiederholt die Lumbalpunktion ausgeführt und bei jeder Punktion zirka 50 cm^3 Liquor abgelassen habe. Ich habe mich zu dieser, wenn ich sagen darf, prophylaktischen Lumbalpunktion entschlossen, weil ich mit ihr auch bei Enzephalitis und Hirnprolaps ausgezeichnete Erfolge erzielt habe.

Die Duraplastik habe ich in allen Fällen, bei welchen eine exakte Naht der Dura nicht möglich war, ausgeführt, da ich den vollkommenen Abschluß der Hirnwunde für wichtig halte. Die Weichteilwunde habe ich in allen Fällen drainiert.

Wenn ich nun meine Resultate bei der geschlossenen Behandlung zusammenfasse, so muß ich sagen, daß ich mit dieser Methode gute Erfahrungen gemacht habe. Von den acht größtenteils sehr schweren Fällen sind fünf, das sind 62·5%, genesen. Von den drei gestorbenen fallen, wie ich ausgeführt habe, zwei Fälle der Methode nicht zur Last.

Ich bin, meine Herren, weit davon entfernt, aus der kleinen Zahl der von mir operierten Fälle weitgehende Schlüsse zu ziehen, glaube jedoch, daß die geschlossene Behandlung der Hirnverletzungen und vor allem die Duraplastik nach Jeger häufiger angewendet werden soll, als es meines Wissens bisher geschehen ist. Die Methode wäre namentlich in jenen schweren Fällen anzuwenden, bei welchen die Dura große Zerreißungen aufweist und die zertrümmerte oder schwer kontundierte Hirnsubstanz in großer Ausdehnung bloßliegt. Ich bin überzeugt, daß man mit dieser Methode zuweilen auch ganz schwere Verletzungen retten kann. Im übrigen stimme ich, was die Indikationsstellung betrifft, Albrecht vollkommen zu, daß bei den meisten glatten Gewehrdurchschüssen die operative Behandlung nicht notwendig ist und daß die geschlossene Behandlung nur in jenen frischen Fällen angezeigt ist, bei welchen man die ganze Hirnwunde überblicken kann.

Aussprache: Hr. Paul Albrecht: Die ausgezeichneten Resultate der geschlossenen Wundbehandlung bei Gehirnschüssen, welche Sie in den drei Fällen Heyrovskys eben gesehen haben, veranlassen mich, die Frage hier zu besprechen, ob der Vorschlag Báránys, diese Methode als die Methode der Wahl bei der Behandlung der Schädelschüsse zu erklären, akzeptiert werden kann.

Vom 1. Juli 1916 an haben wir, der Aufforderung Hochenegggs entsprechend, in jedem einzelnen Falle von Schädelschuß, der in unser Feldspital an der Karstfront eingebracht worden ist, die Frage erwogen, ob er für die geschlossene Wundbehandlung geeignet sei. Ich habe über unsere Erfahrungen mit dieser Methode am 7. Dezember 1916 in einem feldärztlichen Vortrag, dem ein Material von 85 Schädelschüssen zugrunde lag, berichtet und diesen Bericht zusammen mit Regimentsarzt Dr. Feuchtinger veröffentlicht.*) Die Zahl der Fälle hat sich bis 1. April dieses Jahres auf 115 erhöht. Unter diesen 115 Fällen fanden sich nur 5, bei denen wir die Indikation für die geschlossene Wundbehandlung stellen konnten; von diesen 5 Verwundeten sind 3 gestorben, 1 an Enzephalitis mit Durchbruch in den Ventrikel und 2 an Meningitis.

Die Grundsätze, nach denen wir bei der Wahl der Behandlungsart vorgegangen sind, will ich Ihnen kurz angeben.

Von jeder operativen Therapie sind wir in allen den Fällen abgestanden, in denen der Allgemeinzustand der Verwundeten

*) W. m. W. Nr. 1 1917.

schon so schlecht war, daß ein Eingreifen völlig aussichtslos erschien. Es waren dies 34 Verwundete; sie sind am Tage ihrer Einlieferung oder am darauffolgenden Tage gestorben.

In 38 Fällen fand sich bei der Operation eine Impressionsfraktur des Schädels ohne Verletzung der Dura. Von diesen 38 Verwundeten sind 37 nach einer Beobachtungszeit von etwa zwei Wochen bei bestem Wohlsein abgeschoben worden. Wir haben die Wunden nach der Operation offen behandelt und sind mit den Resultaten unserer Wundbehandlung in diesen Fällen so zufrieden, daß wir keinen Grund sehen, die Methode zu ändern. Der eine Patient, welcher der Verwundung erlegen ist, hatte eine Impressionsfraktur im rechten Scheitelbein mit Zertrümmerung des linken Stirnlappens durch Contrecoup.

Die Durch-, Segmental- und tiefen Steckschüsse haben wir konservativ behandelt; es widerspricht doch jedem chirurgischen Denken, bei einer Schußwunde Ausschuß und Einschuß zu exzidieren und die Exzisionswunden zu vernähen, ohne über Verunreinigungen, die sich im Verlaufe des Schußkanales finden (Haare, Knochensplitter, Monturfetzen usw.), orientiert zu sein. Von 10 hieher gehörenden Fällen haben wir nach mehrwöchiger Beobachtung 9 bei gutem Befinden abgeschoben, 1 Fall, wo multiple Minensteckschüsse des Gehirns vorgelegen waren, ist vier Wochen nach der Verwundung gestorben.

Wir haben die Anwendung der geschlossenen Wundbehandlung nur in den Fällen erwogen, in welchen uns die Operation die Möglichkeit verschafft, den ganzen Verletzungsbereich zu überblicken. Hieher gehören die Segmentalschüsse mit Zersplitterung des Knochens zwischen Ein- und Ausschuß, die Tangentialschüsse und jene Steckschüsse, bei welchen das Projektil in unmittelbarer Nähe des Einschusses liegt. Aber auch bei Fällen dieser Gruppe liegt meiner Ansicht nach eine Kontraindikation gegen die geschlossene Behandlung dann vor, wenn der Weichteildefekt zu groß ist, als daß er durch eine lineare Naht geschlossen werden könnte, weiters wenn eine Blutung vorliegt, welche nur durch Tamponade gestillt werden kann, ferner bei gleichzeitiger Verletzung der dem Gehirn benachbarten Höhlen des Schädels — eine Gegenanzeige, welche Bárány selbst angibt. Endlich sind alle jene Fälle auszuschließen, bei welchen die Inspektion der Wunde erkennen läßt, daß eine schwere Infektion derselben vorliegt. Wir haben wiederholt Fälle gesehen, bei denen die Wunde schon zwölf Stunden nach der Verletzung faulig gestunken hat.

Eine weitere, sehr wichtige Kontraindikation ist darin gelegen, daß die Verwundeten erst nach Ablauf der ersten 24 Stunden nach der Verletzung zur operativen Behandlung kommen. Obwohl wir in dem Stellungskrieg an der Karstfront bei ausgezeichneten Straßenverhältnissen und glänzender Organisation des Verwundetentransportes arbeiten, haben wir doch des öfteren unsere Schädelverletzten erst am zweiten oder dritten Tage nach der Verletzung bekommen. In den Zeitraum, welchen dieser Bericht umfaßt, fällt die sechste, siebente, achte und neunte Karstschlacht; gerade während mehrtägiger, größerer Schlachten ist es unvermeidlich, daß manche Verwundete später als am ersten Tage zur Operation kommen. Auch darf nicht vergessen werden, daß bei einem starken Zuschub von Verwundeten stets eine große Anzahl von Operationen auszuführen ist, deren Dringlichkeit außer Frage steht: Tracheotomien, Laparotomien bei Bauchschüssen, Stillung von Blutungen, Amputationen bei Zertrümmerung von Extremitäten, Inzisionen bei Gasbrand usw. Auch bei der besten Arbeitseinteilung — wir haben an einem Tage im Oktober v. J. 27 große Operationen gemacht — ist es unter solchen Verhältnissen ganz unmöglich, die Schädelverletzten, deren Zustand nicht gerade ein dringendes Eingreifen erfordert, zur Operation zu bringen.

Die restlichen 28 Fälle, bei denen eine der angeführten Kontraindikationen gegen die primäre Naht vorlag, haben wir nach der von uns geübten Methode der offenen Wundversorgung behandelt. Es wurde ein Gazetampon unter die Ränder der Durawunde geschoben und ein leicht komprimierender Verband angelegt. Dieser Verband wird bei starker Sekretion der Wunde täglich, später alle zwei bis drei Tage gewechselt, der Tampon bleibt eine Woche und länger liegen. Von diesen 28 Fällen haben wir 5 verloren.

Bárány hat in dem Festungsspital Nr. 8 in Przemyśl unter ganz ungewöhnlich günstigen Verhältnissen gearbeitet. Wenn ein Ausfall aus einem Sektor des Festungsbereiches beabsichtigt war, wurden die diesem Sektor zugehörigen Festungsspitäler vorher verständigt, daß um eine bestimmte Stunde die ersten Verwundeten zu erwarten seien. Bárány hatte es sich erwirkt, daß die Schädelverletzten vor allem in sein Spital transportiert wurden. Die Aerzte konnten demnach alle Vorbereitungen zum Operieren getroffen haben, sobald die ersten Verwundeten im Spital anlangten. In der belagerten Festung waren die Operierten natürlich vor jedem Transport geschützt. Unter diesen günstigen Bedingungen hat Bárány die Methode der geschlossenen Wundbehandlung bei Schädelschüssen an 12 Fällen erprobt — die meisten dieser Fälle hat er in drei Wochen, vom 9. bis 28. Dezember 1914, operiert — und tatsächlich sehr befriedigende Resultate damit erzielt.

Gerade in der Kriegschirurgie, meine Herren, erscheint es mir sehr bedenklich, aus Erfahrungen, die ein einzelner Chirurg an einem und demselben Orte unter bestimmten Verhältnissen in einem kurz bemessenen Zeitraum gewonnen hat, Schlüsse zu ziehen, die allgemeine Anwendung finden sollen. Besonders in Bezug auf die noch immer umstrittene Frage der Behandlung der Schädelschüsse darf sich, glaube ich, nur derjenige ein Urteil erlauben, das auf allgemeine Gültigkeit Anspruch machen kann, der den Krieg von allen Seiten kennt. Nur wer im Festungskrieg, im Stellungskrieg und im Bewegungskrieg — nach beiden Richtungen — in verschiedenen Entfernungen von der Kampflinie gearbeitet hatte, wird imstande sein, alle Faktoren, die bei der Beantwortung der Frage von Belang sind, richtig einzuschätzen. Gerade die Unmöglichkeit, den Operierten oft die so unerläßliche Ruhe nach der Operation zu gewährleisten, der Mangel der Stabilität der Sanitätsanstalten, wird sehr häufig die rechtzeitige Anwendung der geschlossenen Wundbehandlung verbieten. Eine Kontraindikation von der allergrößten Bedeutung ist schließlich der Mangel eines Fachchirurgen, ein Mangel, der sich unter Umständen beim besten Willen nicht vermeiden läßt.

Kommen Verwundete mit Gehirnschüssen rechtzeitig in die Hand eines sehr erfahrenen Chirurgen, der unter stabilen Verhältnissen arbeitet, so ist, wenn keine Kontraindikation vorliegt, der Versuch der primären Naht erlaubt. Diese Art der Wundversorgung wird aber immer nur ein Versuch bleiben; der Vorschlag, daß diese Methode allgemeine Anwendung finde, muß auf das entschiedenste abgelehnt werden.

Herr Hans v. Haberer-Innsbruck: Meine Herren! Es wird Sie vielleicht interessieren, welche Erfahrungen mit der geschlossenen Wundbehandlung der Schädelschüsse in Südtirol gemacht wurden. Während der Maioffensive gegen Italien waren einige weit vorgeschobene Chirurgengruppen ausschließlich für die Aufnahme von Schädel- und Bauchschüssen bestimmt, und es war daher im Bereiche dieser Gruppen tatsächlich die Möglichkeit gegeben, bei Schädelverletzungen Frühoperationen auszuführen. Der primäre Wundverschluß wurde bei einer sehr großen Zahl dieser Fälle durchgeführt. Als Sammelstelle für diese Fälle dienten die beiden Festungsspitäler in Trient. Dort hatte ich wiederholt Gelegenheit, die Fälle zu sehen. Wir konnten aber alle diese Fälle noch weiter, gelegentlich bis zu neun Monaten und darüber hinaus beobachten, weil sie, wenn sie am Leben blieben, nach Innsbruck in das Heim für Gehirnbeschädigte abgeschoben wurden, das Kollegen Mayer und mir untersteht.

Was wir nun von der geschlossenen Behandlung der Schädelschüsse gesehen haben, war äußerst unerfreulich: Zunächst mußten die meisten Wunden wegen Infektion wieder geöffnet werden, Prolapse waren die Folge, ein großer Teil der Fälle endete letal. Spätabszesse haben wir dann noch in Innsbruck reichlich gesehen, wir haben aber auch einen Fall, der ursprünglich glatt geheilt zu sein schien, nach Monaten sterben sehen, und zwar an einer fortschreitenden Enzephalomalazie. Zu diesen Erfahrungen stehen die heute von Dr. Heyrovsky gezeigten ausgezeichneten Resultate in krassem Widerspruch.

Ich erinnere aber daran, daß wir doch alle, auch bei der gewöhnlichen, offenen Wundbehandlung, besser gesagt, bei der Wundbehandlung mit Drainage, gelegentlich verblüffend gute Resultate bei Schädelschüssen erlebt haben. So habe ich gleich zu Beginn des Krieges einen Tangentialschuß des rechten Scheitel- und Schläfelappens direkt von Rawaruska nach Innsbruck eingeliefert bekommen, der während der ganzen, sieben Tage lang dauernden Fahrt das Bewußtsein nicht erlangt hatte, in tiefem Sopor mit hohem Fieber in Innsbruck eintraf. Die Operation mit Ausräumung der Knochensplitter und Drainage der durch Hautnähte verkleinerten Wunde brachte vollständige Heilung und Schwinden aller Ausfallssymptome. Ich bekam bis in die letzte Zeit Briefe von dem Patienten aus Berlin.

Ich möchte damit nur sagen, daß wir keine Berechtigung haben, aus dem Ausgang einzelner Fälle bindende Schlüsse auf die Leistungsfähigkeit der dabei angewendeten Methode zu ziehen.

Alles in allem stehe ich ganz auf dem eben früher vom Kollegen Albrecht vertretenen Standpunkt, daß von einer Em-

pfehlung der geschlossenen Wundbehandlung von Schädelschüssen absolut keine Rede sein kann.

Hr. v. Eiselsberg: Ich habe im Sommer vorigen Jahres meinen im Felde stehenden Chirurgengruppen die Literatur über das neue Verfahren der Behandlung der Schädelschüsse mitgeteilt, also alles, was für und gegen die Bárány'sche Methode spricht. Eine der Gruppen verhielt sich auf Grund ihrer Erfahrungen ganz ablehnend, eine andere hat einige Erfolge damit erzielt. Wie different noch die Behandlung der Schädelschußwunden im allgemeinen ist, geht daraus hervor, daß ich zum Beispiel vorigen Sommer bei einer Reise zur Front in einem großen Spital, an dessen Spitze ein sehr erfahrener Chirurg stand, von diesem Herrn erfuhr, daß er die Durchschüsse des Schädels in der Weise behandelt, daß er ein Drain quer durch den Schädel legt, liegen läßt und alle Tage mit einem Desinfiziens ausspritzt. Dabei zeigte mir der Kollege auch einige Fälle, bei welchen diese Behandlungsmethode gute Resultate gezeitigt hatte. Also auf der einen Seite Offenhalten der Wunde, Irrigation, auf der anderen vollkommene Naht ohne jegliche Drainage. Ich könnte keine der Methoden empfehlen und kann nur meine Bedenken wiederholen, die ich schon damals in der Diskussion hier gegen das Bárány-Verfahren, vor allem gegen die Verallgemeinerung derselben ausgesprochen habe. Ich schließe mich vollkommen den Ausführungen von Albrecht und v. Haberer an.

Noch eine Bemerkung betreffend die Mitteilung Heyrovskys, daß er die Hirnwunden mit Sublimat irrigierte. Ich sah im Jahre 1913 bei Horsley in London, daß er nach Trepanationen das bloßliegende Hirn, wenn Verdacht auf Lues cerebri vorlag, mit großen Massen von Sublimatlösung irrigierte, anscheinend nicht nur ohne Schaden, sondern, wie er mitteilte, mit günstigem Erfolg.

Hr. **L. Wick**: Zur Behandlung der Tuberkulose mit den Partialantigenen von Much-Deycke.

Herr Wick demonstriert mehrere Fälle aus dem Kriegsspital Nr. 1, bei denen er nach der von Much gegebenen Anweisung die sogenannte Titrierung mit dessen Partialantigenen, und zwar bei verschiedenen Fällen von Lungen-, Kehlkopf-, Drüsen-, Knochentuberkulose vorgenommen hat. Er bestätigt im allgemeinen die von den Autoren gefundenen Unterschiede in dem Maße und der Art der Reaktion gegenüber den einzelnen Partialantigenen, und zwar je nachdem ein schwerer oder leichter Krankheitsfall, eine Tuberkulose der Lungen oder der äußeren Organe vorliegt. Ganz abgesehen von der Frage, ob diese Reaktionen wirklich rein spezifischer Natur sind, so erhält man dadurch doch ein Bild der Reaktionsfähigkeit des Organismus und damit wohl auch seiner Abwehrkraft gegen die Tuberkulose, welche wir uns bisher nicht in diesem Maße veranschaulichen konnten.

Ohne Zweifel sind wir dadurch in der Lage, neue Erkenntnisse zu gewinnen sowohl in bezug auf die Theorie der tuberkulösen Infektion als auch auf die Behandlung der Erkrankung, zu der neue Wege gewiesen werden, die endlich zum erstrebten Ziele führen können. Sollte es auch nicht möglich sein, die bereits schwer an Tuberkulose Erkrankten zu retten — auch diese Methode versagte bisher in solchen Fällen —, so wird es doch möglich sein, in den ersteren Graden der Krankheit das Fortschreiten des Prozesses zu hindern und uns die traurigen Bilder der dem Ende nahen Schwindsüchtigen zu ersparen, indem man sich durch die Titrierung periodenweise von dem Maße des Abwehrvermögens des Organismus überzeugt und dementsprechend nachhilft, wobei ja nicht bloß die spezifischen Mittel eine wirksame Behandlung darstellen, sondern die physikalisch-diätetischen Maßnahmen auch allein eine heilende Wirkung entfalten können. Es gelang der Nachweis, daß durch sie jenes Abwehrvermögen, das in der richtigen Menge und Verteilung der Antikörper im Blute und in den Zellen besteht, gehoben werden kann. Die Durchführung der Behandlung mit den Partialantigenen nach Much wurde in diesem Spital auch bereits begonnen, und zwar auf der laryngologischen Abteilung, da man erwarten konnte, daß sich am Kehlkopf die Heilwirkungen mittels Spiegel verfolgen lassen. Ueber die Erfolge der Behandlung kann dermalen noch nichts ausgesagt werden, weil die Zeit zu kurz, die Zahl der Fälle noch zu gering ist. Vortr. demonstriert auch einen kompendiösen, tragbaren Apparat für die einzelnen Lösungen und Spritzen, wodurch die Untersuchung und Behandlung auch in der Privatpraxis erleichtert wird.

Aussprache: Hr. v. Haberer-Innsbruck: Ich kann, ohne eine Indiskretion zu begehen, mitteilen, daß Prof. Steyrer in Innsbruck seit einiger Zeit die eben demonstrierte Methode anwendet und ihre Resultate studiert. Er verspricht sich von derselben gute Erfolge.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. November 1916.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein.

Kren demonstriert:

1. Ein fünfjähriges Mädchen aus Galizien mit Xeroderma pigmentosum, dessen Schwester an derselben Erkrankung in vorgeschrittenem Stadium leidet, fünf andere Geschwister sollen gesund sein. Das typische Krankheitsbild mit einzelnen hanfkorngroßen Epitheliomen in der Gegend der Augen ist derzeit beträchtlich dadurch verändert, daß die Pigmentationen zum großen Teil durch eine auf acht bis zehn Sekunden ausgedehnte Kohlensäurebehandlung entfernt sind. Allerdings zeigen einzelne behandelte Stellen wieder kleine, blasse Pigmentationen, doch nur in sehr geringer Weise. Die weitere Beobachtung soll nun lehren, ob nicht vielleicht auch die Entwicklung neuer Epitheliome auf der durch Kohlensäurebehandlung von ihrer Pigmentation zum größten Teil befreiten Haut beeinflußt werden kann.

2. Zwei 15jährige Mädchen aus Munitionsfabriken, die damit beschäftigt sind, Geschosse mit Petroleum zu waschen. Sie zeigen beide eine typische Acne artificialis der Streckseiten aller Extremitäten und der Bauchhaut. Eigentümlich ist nur die Entwicklung komedonenähnlicher Follikelverstopfungen ohne randständige Entzündung bei beiden Patientinnen über dem Bauch bei sonst nicht ichthyotischer Haut.

Oppenheim: Ueber die Hautschädigungen der Munitionsarbeiter habe ich zusammenfassend publiziert. Als besondere Hautschädigungen habe ich dort nur hervorgehoben: die Quecksilberschädigung der Haut bei den Arbeitern mit dem sogenannten weißen Satz (Knallquecksilber), welche in Form einer toxischen Dermatitis acuta mit Oedem und Rötung auftritt und meistens vergesellschaftet ist mit Zahnfleischschwellung und Speichelfluß. In diesen Fällen konnte Quecksilber im Urin nachgewiesen werden. Sodann eine besondere Art der Verbrennung bei Pulverexplosionen, wobei es zu einer eigentümlich schwarzen Verfärbung der Ränder der verbrannten Zonen und außerdem zu den bekannten Einsprengungen durch Pulverkörner kommt. Schließlich habe ich das Zustandekommen von Bromakne bei den Arbeitern, die mit der Bereitung der Stinkgasbomben beschäftigt sind, erörtert.

3. Einen 25jährigen Schlosser mit ausgedehnter tiefer Trichophytie der ganzen Bartgegend und einzelnen frischen, erbsengroßen, tiefen Trichophytieherden an unbehaarten Stellen, wie über Stirn und Wangen.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 27. April 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **A. Haberda** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **E. Ullmann**: Krankendemonstration.
2. Herr **Maximilian Hirsch**: Demonstration von einigen Fällen von Schädelplastik.
3. Herr **Fröschels**: Krankendemonstration.
4. Herr **Kerl**: Krankendemonstration.
5. Herr **Finsterer**: Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen.

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Heyrovsky, Lenk.**

Paltauf, Kyrle

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der nächsten Sitzung **Montag, den 30. April 1917, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4.)

1. Demonstrationen.
2. Hofr. Prof. **Politzer**: Beitrag zu den intratympanalen Operationen.

V. Urbantschitsch. E. Urbantschitsch.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Die häufigsten Fehler bei behelfsmäßigen Entkeimungsanlagen im Felde.*)

Von Dr. **Rud. Rauch**, z. Zt. Regimentsarzt i. d. R. und Kommandant eines Feldspitales.

So vielfach wir im Felde an behelfsmäßige Einrichtungen gebunden sind, so mannigfaltig fällt immer wieder ihre Insuffizienzbeurteilung dort aus, wo nur mehr die rudimentäre Erinnerungsphase aus der Physik in Errichtungsbegleitung auftritt, so daß diese mehr denn je als der Widerstand des Mittels den Enderfolg zuschneidet.

Ein häufiger Geburtsfehler von Improvisationen verdankt ferner dem Umstande seinen Ursprung, daß mitunter gedacht wird, behelfsmäßige Einrichtungen ließen auch in der Arbeitsdurchführung Surrogierung zu und diese decke sich mit Ungenauigkeit der Durchführung. Das ist aber grob gefehlt! Will man aus Behelfsmäßigem Erfolg erzielen, so muß das Ersatzmittel der Baustoffe gerade in peinlichster Arbeitsdurchführung seinen Ausgleich finden.

Diese Erkenntnis jedoch scheint mehrfach wieder die gegebenen Schwierigkeiten vor ein Vergrößerungsglas gebracht zu haben, so daß mancher Arzt, der sich vom Verständnis für mechanische Herstellungen lossagen zu können glaubte, improvisionellen Bauleuten Einrichtungen überließ, deren Detailzwecke diesen naturgemäß unklar waren. Die Ueberprüfung solcher Ausführungen führte in der Folge entweder zu dem Ergebnisse, daß der Apparat in seiner Wirkungsweise harmlos war, indem sie vom vollen Erfolge tatsächlich weit abstand, oder daß die Erbauungsarbeit, der Mühe- und Kostenaufwand in keinen Einklang mit der Endwertung gebracht werden konnte. In beiden Fällen war Arzt und Patient irregeführt — was unter Umständen nicht ungefährlich ist —, in beiden Fällen wurden — soferne es Monturdesinfektion betraf — die Kleidungsstücke zweifelsohne wieder einer für sie strapaziösen Prozedur unterzogen und der Effekt mußte am Nullpunkte in Vermerk treten.

Solche Erfahrungen verführen schließlich die Beurteilung aller Behelfsmäßigkeit, ersticken die Schaffensfreude an allen Improvisationen und sind nur zu leicht geeignet, eine Verallgemeinerung schlechter Erfahrungen an Improvisionellem nach sich zu ziehen, dessen wir im Felde noch nicht entraten können.

Wenden wir uns der Desinfektionsfrage im allgemeinen zu, so dürfen wir nicht vergessen, daß der Krieg von der Entkeimungstätigkeit unserer Friedensapparate weit weniger verlangt hat, als gerade und vorwiegend sein Entlausungsvermögen in Anspruch genommen wurde.

Der Erfolg physikalischer Entkeimungsmethoden liegt aber verschieden für Mikroorganismen sowohl, als auch für Läuse, beziehungsweise deren Nissen; wollen wir jedoch mit einer Einrichtung den Erfordernissen bis an den Rand des Möglichen gerecht werden, so müssen wir uns über die Wahl des Mediums klar sein, die zwar häufig gerade im Felde nicht allzu groß ist, um so eher aber gilt es dann die richtige Einschätzung der Wirkung des Vorhandenen zu treffen.

Wir wollen hiebei fürs erste die Anwendung feuchter Wärme aufgreifen, die in ihrer verschiedenen Typenreihe am ehesten geeignet erscheint, die Desinfektionsfrage so weit aufzurollen, als in Verkennung ihrer Wirkungsweise im Behelfsmäßigen nur zu häufig abgeirrt wird, wobei aber noch lange nicht gesagt wird, daß einschlägige Firmen in der Konstruktion ihrer Apparate fehlerfrei vorgehen.

*) Nach einem Vortrage am Aerztekongreß in Baranowitschi im Dezember 1916.

1. Normalergesättigter Wasserdampf. Seine Wirkung verdankt er seiner Temperatur und seinem Feuchtigkeitgehalt. 100° Temperatur tötet bei einer Einwirkungsdauer von 10 bis 15 Minuten:

a) Läuse und deren Nissen (60° bis 70° Tötungstemperatur);

b) pathogene sowie nichtpathogene Wuchsformen (einschließlich des Staphylokokkenstammes der Wundeiterung (75° bis 80° Vernichtungstemperatur);

c) Tuberkelbazillen.

Die Dampftemperatur allein genügt aber nicht, die Sporen von noch in Betracht kommenden Milzbrand- und Wundstarrkrampfbazillen zu vernichten (Tötungshitze jenseits 140°!). Das Agens der Sporentötung ist hier die Feuchtigkeit des Dampfes, die — wie nachgewiesen ist — bei einer Temperatur von 100° selbst die resistentesten Dauerformen im Zeitraum etlicher Minuten vernichtet.

Diese Daten ergeben ohne Zweifel die universell bakterizide Eigenschaft des gesättigten Wasserdampfes, dessen Anwendung auch nie außer Frage gestellt worden wäre, wenn nicht der nachteilige Einfluß feuchter Wärme auf Pelz- und Ledersorten (bei 65° schrumpft Leder auf ein Drittel ein und läßt es nachher erstarren!) die Anwendung anderer Methoden geboten hätte.

Die zweite Dampfform:

2. Der gespannte Dampf, kann experimentell dadurch gewonnen werden, daß in den Dampfkessel Luft gepumpt wird, so daß der gesättigte Dampf unter höheren als atmosphärischen Druck gelangt. Der Siedepunkt des Wassers liegt dadurch naturgemäß höher. (Hochgespannter Dampf.)

Hoch gespannter Dampf kommt in praxi meist dort zur Anwendung, wo Desinfektionslagen im Anschluß an Lokomobilen geschaffen werden.

Die Wirkungsweise entspricht der unter 1. geschilderten Dampfart, nur daß parallel mit der Erhöhung der Temperatur ein erhöhtes Keimtötungsvermögen läuft, was sich bei der Anwendung durch Einschränkung der Zeitdauer des Verfahrens günstig bemerkbar macht.

3. Ueberhitzter Dampf jedoch oder

4. niedrig temperierter Dampf sind zwei Dampftypen, die für unsere Zwecke nicht in Anwendung gelangen. Ersterer verliert bei Durchleitung durch ein erhitztes Rohr zum Beispiel seine Sättigung, indem er ein Großteil seiner Wasserteilchen bei der Ueberhitzungsprozedur abgibt und so durch Feuchtigkeitsabnahme seiner Hauptangriffswaffe beraubt wird. Seine Wirkung gleicht schließlich der der Heißluft und diese vernichtet bei sporozoider Temperatur (140°) bereits jede Tier- und Pflanzenfaser, wobei naturgemäß Montursorten verkohlen.

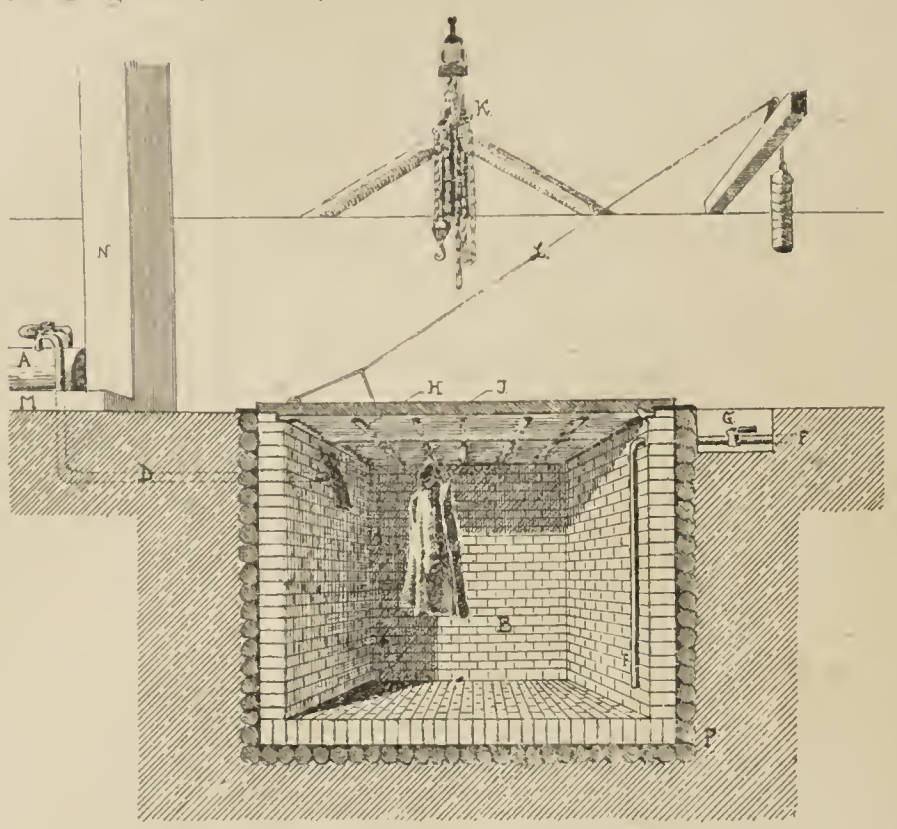
Der niedrig temperierte Dampf aber wirkt bei 90° Temperatur (durch Wärmeabnahme) nicht mehr sporentötend und wird dadurch eben schon in seinen höchsten Werten unzuverlässig.

Nach diesen Erwägungen ist aber noch — und hiebei werden gerade bei behelfsmäßigen Einrichtungen die größten Fehler gemacht — besonders darauf zu achten, daß die zur Verwendung gelangenden Dampfarten nicht als

5. unreiner Dampf in Anwendung kommen. (Bei 8% Luftgehalt wird die Abtötungszeit aufs Dreifache verlängert, bei 20% Luftgehalt wurde noch nach drei Stunden noch keine Abtötung von Milzbrandsporen erreicht.)

Um der Dampfreinheit, auf die bei Entkeimung ganz besonderes Gewicht gelegt werden muß, ein deutliches Wort zu reden, sei der Verhältnisse an Hand einer Skizze erläuternd gedacht.

Das Schema zeigt uns den Rauchschen Grubendesinfektor. Ein improvisierter Dampfkessel A, von dem der erzeugte Wasserdampf durch das Rohr D in die Entkeimungsgrube B geleitet wird.



A. Dampfkessel.
B. Entkeimungsgrube.
D. Dampfrohr.
F. Ausstrommrohr.
H. Kleiderrechen.
I. Luftdichter Deckel.
K. Flaschenzug zum herausheben des Kleiderrechens.
L. Zugöffnung des Deckels.
M. Heizofen des Dampfkessels.
N. Kamin des Ofens.
P. Verkleidung der Grube.

Der Dampf muß im obersten Teil der Grube einströmen! (100gradiger Wasserdampf ist leichter als die 20gradige Luft, die Gewichtsverhältnisse sind ungefähr in 1 : 2 gegeben.) Die oberen Luftschichten der Entkeimungsgrube machen dem Dampfe Platz und sinken infolge ihres größeren Gewichtes zu Boden. Die Bodenluft gelangt durch das an die Sohle reichende Ausstromrohr F ins Freie, beziehungsweise wenn es Gruben sind, in die zweite Grube; das Ventil G wird bei Einströmen des Dampfes von A nach B geöffnet (bei Grubendeckelschluß), sobald Dampf durch das Ausstromrohr F (beziehungsweise in die zweite Grube gelangt, die natürlich offen steht zur Bedienung!) austritt, ist die Grube luftfrei (Dampffüllung bis auf den Boden!). Wir schließen das Ventil G, die Monturen in der Grube sind ungemischtem Dampfe ausgesetzt!*)

Nach dem Gesagten dürfte es demnach einleuchten, daß die Thermometerkontrolle bei Desinfektionsanlagen allein nicht genügt, denn gemischter Dampf kann leicht 100gradig sein, seine keimtötende Wirkung hingegen aber trotzdem belanglos.

Mehrmals konnten wir die Wahrnehmung machen, daß bei Anlagen von Grubendesinfektoren besonderes Gewicht auf die Vorwärmung der Luft gelegt wurde, um die Bildung von Kondenswasser (das, nebenbei bemerkt, bei entsprechender Fütterung der Grubenwände unwesentlich gering ist) zu verhindern.

*) Ausstrommrohr mindestens 4 cm Durchmesser! Die Monturen sind lose und hängend auf einstellbarem Rahmen aufzuhängen. Vor dem Dampfrohrende D. ist ein Blech um Anspritzen der Monturen durch unvermeidliches Kondenswasser zu verhüten. Die Entkeimungsgrube ist mit Holzverkleidung (Rundstämmen) versehen und außerdem 20 cm tief mit Holzspänen gefüttert. (Verhinderung zu starker Kondensierung des Dampfes durch die Erdtemperatur.) Doppelter Dachpappenüberzug an der Erdseite ist als besonders gut isolierend anderwärtig festgestellt worden. 300 Liter Wasser liefern für 1 m³ Raum ausreichenden Dampf. Besonders wertvoll wird dieser Behelfsdesinfektor durch die Möglichkeit, seine Größe jedem Erfordernis anzupassen. Zwei alternierend zu bedienende Gruben von 1·8×1·2×1·5 desinfizieren bei achtstündiger Arbeitszeit und zwei Bedienungsleuten 1500—2000 Monturgarnituren (Leibwäsche, Mantel, Bluse, Hose). Der Vorteil des Grubendesinfektors liegt in Zeit — und Geldersparnis und nicht zuletzt in der besonderen Schonung der Monturen. Siehe »Arzt und Technik« W. kl. W. Nr. 1 1916 und »Der Grubendesinfektor« W. kl. W. Nr. 17 1916 beide vom Autor.

Bei solchen Anlagen darf nicht vergessen werden, daß 100gradiger Dampf zirka $^2/_3$mal so schwer ist als entsprechend heiße Luft.

Demgemäß muß der Dampfeinlaß unten angebracht werden, während für den Luftaustritt oben Vorsorge zu treffen ist.

Ist dem nicht Rechnung getragen, so arbeiten wir abermals mit unreinem Dampf und der Erfolg ist in Frage gestellt.

Bei Beobachtung der vorerwähnten Momente dürfte kaum je eine Klage erhoben werden, ja es hätte die Anwendung des Dampfes überhaupt als souverän gegolten, wenn nicht Pelz- und Ledersorten der Entkeimung bedurft hätten, wobei die geschilderten Vorgänge sich als unverwendbar erwiesen. Hier tritt einzig der Vorteil der Trockensterilisation in seine Rechte. Vollkommen trockene Pelze werden mit Erfolg 75- bis 80gradiger Trockentemperatur ausgesetzt; eine viertelstündige Einwirkung genügt, um die anhaftenden Läuse zu töten.

Auf Entkeimung von Tetanus- und Anthraxsporen muß man hiebei allerdings verzichten. Die zustelligen Trockentemperaturen liegen zu hoch; die Entlausung jedoch ist durchführbar.

Wenn nach Gesagtem die Frage ventiliert sein sollte, wie eine Feldsanitätsanstalt quoad Desinfektion am besten behelfsmäßig eingerichtet wäre, so würde ich Dampf- und Trockensterilisation empfehlen müssen, sofern der Anstalt selbst an absoluter Sicherheit gelegen ist. (Dabei bleiben chemische Verfahren noch immer in Ersatzreserve für das Trockenverfahren.)

Die behelfsmäßige Dampfkammereinrichtung jedoch kann ich mit gutem Gewissen empfehlen, ihre Erprobung im Beskidenkorps, in Litauen und Rußland, bei den Bayern und an der Südfront sowohl, wie in Tirol, erheben immer wieder den Vorteil zur Besprechung, daß er in seiner Leistungsfähigkeit am anpassendsten ist, sich jedem Betriebe angliedern kann und die besondere Fähigkeit der Massenleistung besitzt. Wo dieses letzte Moment nicht unterstrichen werden kann, dort sind wir leider im Kriege genötigt worden, die Unzulänglichkeit als Bewertungskalkül in den Vordergrund zu stellen.

Mit der Aushebung der Erde aber und der Dampfeinleitung ist die Sache nicht getan!

Sollten die wenigen Zeilen aber genügen, die Kollegen auf notwendige Momente der behelfsmäßigen Entkeimungsanlagen aufmerksam gemacht zu haben, so soll es mir zur Zufriedenheit gereichen, wenn fernerhin mühevolle Arbeit nicht geschmälertem Erfolge entgegensteht und erkannter Irrtum nicht erst den Wegweis zum Ziele gibt.

Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

VII. Sitzung

abgehalten am 4. Januar 1917 im Deutschen Epidemie-Laboratorium in Jerusalem.

Vorsitzender: Sanitäts-Major Dr. Hegler.
Schriftführer: Oberarzt Dr. Klein.

Sanitäts-Major Dr. Hegler: Bemerkungen zur Prophylaxe und Therapie der Malaria.

Das gehäufte Vorkommen von Malaria in Anatolien und Syrien im besonderen der Strecke Bozanti—Aleppo hat manche der bezüglich Infektion und Prophylaxe bestehenden Anschauungen der Revision bedürftig erscheinen lassen. Namentlich erschienen gewisse Vorkommnisse für jene Aerzte, die sich bisher nicht näher mit der tropischen Form des Wechselfiebers zu beschäftigen hatten, unklar. Bei eingehender Würdigung der örtlichen Bedingungen sowohl wie jener Maßnahmen, die prophylaktisch in Betracht kamen und tatsächlich zur Anwendung gelangten, lassen sich die bekannt gewordenen Vorkommnisse und so auch die Todesfälle an Malaria im Bereiche der Etappe Bozanti—Gülek unschwer verstehen. Unsere Kenntnis in dieser Richtung darf heute wohl als im wesentlichen abgeschlossen gelten. Massenimport, noch nicht genügend vertiefte

Prophylaxe bei ungünstig gelegenen Quartieren, wie in der Umgebung langjährig infizierter Ortschaften, lassen die gemachten Erfahrungen vollkommen begreiflich erscheinen.

Als das wichtigste Bekämpfungsmittel der Malaria kommt nach wie vor Chinin in Betracht und Neosalvarsan erst in zweiter Linie bei bereits wiederholt erkrankten Tertianfällen oder dort, wo im Gefolge unrichtig angewandter Chininprophylaxe weitere Störungen eingetreten sind. Von unleugbar günstiger Wirkung erscheint für chronische Fälle der Rücktransport in die Heimat, beziehungsweise der Klimawechsel.

Redner zeigt an der Hand einer entsprechenden Kurve das Alternieren des Wechselfiebers mit anderen Infektionskrankheiten wie dem Fleck- und Rückfallfieber, die sich in Palästina namentlich während der Wintermonate, beziehungsweise im Vorfrühling häufen. — Er berührt ferner die Tätigkeit der „Deutschen Malariakommission" sowie jene Maßnahmen, die zu einer Assanierung der einheimischen Bevölkerung in Jerusalem erforderlich wäre. In dieser Hinsicht hätte in Uebereinstimmung auch mit anderen Autoren die Prophylaxe im frühen Kindesalter einzusetzen und dabei auf örtliche Verhältnisse nachdrücklich Rücksicht zu nehmen. Die Zisternen erscheinen noch vielfach reformbedürftig, um die Anophelenbrut allenthalben zu vernichten.

Aussprache: Dr. Goldberg: Das Versagen der Chininprophylaxe bei den deutschen Truppen, die den Taurus zu passieren hatten, ist höchstwahrscheinlich auf die ungenügende und nicht zweckmäßige Darreichung des Chinins zurückzuführen; das Chinin wurde nämlich jeden zweiten Tag gegeben, und zwar Chininum muriaticum. Bekannt ist nun, daß die Salze der einwertigen Säuren löslicher als die der mehrwertigen Säuren sind (Sulfate, Tannate und viele andere), wie auch, daß die Ausscheidung der Salze aus dem Körper im direkten Verhältnisse zum Löslichkeitsvermögen derselben steht. In unserem Fall, wo ein leichtlösliches, salzsaures Chinin einmal in 48 Stunden gereicht wurde, war die nötige Chininspannung nur verhältnismäßig kurze Zeit im Blute, so daß diese die Soldaten am stark verseuchten Taurus vor Infektion nicht schützen konnte. Es wäre hier nötig gewesen, für länger andauernde, hohe Chininspannungen zu sorgen, und zwar durch tägliche Darreichung eines schwerer löslichen Chinins, wie des Sulfates, das nach Art eines Depots wirksam wäre. Anders müßte man bei therapeutischen Maßnahmen vorgehen: hier, wo man schnell eine möglichst hohe Chininspannung erreichen will, ist nur die Anwendung eines leicht löslichen, an eine einwertige Säure gebundenen Chinins am Platze.

Zur Frage der günstigen Einwirkung des Luftwechsels möchte ich bemerken, daß auch die Aetiologen eine wissenschaftliche Erklärung finden könnten. Die Kranken werden wegen Luftwechsels zweckmäßig in malariafreie Gegenden geschickt, in Gegenden, wo keine Anopheles vorhanden sind. In diesen neuen Verhältnissen, wo der Kranke vor Neuinfektion geschützt ist, sind auch seine Parasiten der weiteren geschlechtlichen Vermehrung, die nur in den Anophelen vor sich geht, beraubt. Die Parasiten können sich nur einige Male parthenogenetisch teilen und sind in einigen Wochen dem Untergange geweiht, was mit Genesung des Kranken gleichbedeutend ist. Abgesehen also von anderen psychischen Faktoren, die der Luft- und Ortswechsel mit sich bringt, scheint auch dieser wissenschaftlich genügend begründete Absterbeprozeß der Parasiten für den Heileffekt des Luft- und Ortswechsels von großer Bedeutung.

Dr. Masie: Nach seiner Meinung ist es nicht notwendig, Malariakranke zwecks Rekonvaleszenz in malariafreie Orte zu schicken. Nach seiner jahrelangen Erfahrung genügt es, wenn die Kranken überhaupt in eine andere Lage gebracht werden, als jene, in der sie die Krankheit erworben haben.

Frau Dr. Kaghan stimmt dieser Ansicht zu.

Dr. H. v. Schrötter: Was die schweren Fälle von Malaria am Taurus anlangt, so möchte auch er seiner Meinung dahin Ausdruck geben, daß hier zunächst die dichtgehäufte Infektionsmöglichkeit, das heißt der „Massenimport" von Plasmodien die Schuld war. In einigen der bekannten Fälle, und Redner sah selbst die bezüglichen Präparate, war das Blut von Tropikaringen geradezu überschwemmt. Ist es nun schon unter halbwegs geordneten Verhältnissen schwer, eine Malariaprophylaxe mit Sicherheit auf Erfolg durchzuführen, so erscheint dies nur sehr bedingt möglich bei Mannschaften und Truppen, die sich fortwährend in Fluxion befinden und bezüglich deren die Unterbringung mit ausreichendem Schutze (Moskitonetze) auf Schwierigkeiten stößt. Trotz aller Belehrung und Kontrolle wissen sich manche Leute doch der Chineineinnahme zu entziehen, anderseits kann dies faktisch nicht immer rechtzeitig durchgeführt werden, die Netze sind undicht und anderes, wodurch sich bei der im Uebermaße reichlich gegebenen Gelegenheit zur Infektion die gehäuften und schweren Fälle erklären. Hiezu kommt noch im besonderen, daß, wie eben seitens der Vorredner hervorgehoben wurde, die tageszeitliche Einnahme des Chinins nicht immer die entsprechende war und im Hinblicke auf die erforderliche Chininspannung im Blute Dosen oder Präparate zur Anwendung kamen, durch welche jene nicht in genügendem Maße erreicht wurde. Als in Tschamalamhan das neben dem Lager der Autokolonne bestehende Bachbett gerodet, die Böschungen unter Anwendung von Benzin abgebrannt worden waren, sank die Morbidität rasch herab. Für die übrigen Stationen der Etappenlinie, wo so eingreifende äußere Maßnahmen nicht möglich waren, erklärt sich die hohe Summe der Infekte zur Genüge aus den angedeuteten Gründen. Was die Rolle des Chinins und anderer Mittel bei der Malariabekämpfung anlangt, so möchte auch v. Schrötter nachdrücklich den Standpunkt vertreten, daß das Chinin das Spezifikum gegen die Malaria darstellt und es auch in Zukunft bleiben wird. Arsenpräparate, im besonderen Neosalvarsan, kommen nur als Unterstützungsmittel oder bei protrahierten, chininmüden Fällen in Betracht. Sie erscheinen im wesentlichen für die Behandlung chronischer Formen von Tertiana angezeigt. Grundbedingung ist die richtige und dauernde Anwendung des Chinins, im steten Hinblicke darauf, eine ausreichend hohe Chininspannung im Blute und in den Körpersäften zu erhalten, so daß in Uebereinstimmung mit L. Goldberg in therapeutischer Richtung namentlich rasch lösliche, demgemäß schnell wirksame, in prophylaktischer Beziehung langsamer resorbierbare Chininpräparate, beziehungsweise Salze zur Anwendung gelangen sollen. Um rasch den erstgenannten Effekt zu erreichen, wird sich die intravenöse Chininjektion empfehlen, nicht das Neosalvarsan, das nur in der angedeuteten Hinsicht berechtigt erscheint.

Auf Grund eigener, eingehender Feststellungen können sich — wozu aber gegebenenfalls die längere Durchsicht mehrerer „dicker Tropfen" erforderlich ist — namentlich bei der Malaria tropica Gameten (Dauerformen) trotz anscheinenden Wohlbefindens noch bis zu zwei Monaten im Körper erhalten und ist demgemäß in Uebereinstimmung mit anderen bewährten Autoren, so unter anderen Nocht, unbedingt nach jedem Malariainfekte (primärem Fieberanfalle, beziehungsweise erster oder zweiter Rezidive) noch eine zwei- bis dreimonatige Chineineinnahme in der Dosis von etwa 0·4 bis 0·6 pro die zu verlangen (Postphylaxe). Was die Prophylaxe betrifft, so möchte ich mich, wie schon auf Grund eigener, früher im oberen Niltale in Afrika gewonnener Erfahrungen, dem namentlich von englischer Seite empfohlenen täglichen Gebrauche gegenüber der intermittierend, wie zweimal wöchentlich u. a., geübten Anwendung des Präparates anschließen.

Betreffend den unzweifelhaft günstigen Erfolg des Klimawechsels ist ja der von Goldberg ausgesprochene Gedanke gewiß biologisch begründet. Nichtsdestoweniger dürfte an der raschen Zerstörung der Dauerformen und damit Ausheilung der Malaria, vor allem aber auch die „Umstimmung des Gesamtorganismus" einen wesentlichen Anteil haben, wie sie, abgesehen von psychischen Einflüssen, durch die Wirkung der veränderten klimatischen Reize zustande kommt. Weiß man doch, wie teils durch das Hervortreten einzelner Komponenten oder auch durch die Gesamtheit der meteorologischen Faktoren Blutzirkulation und Stoffwechsel, beziehungsweise die Oxydations- und fermentativen Vorgänge beeinflußt, gesteigert werden.

VIII. Sitzung

am 18. Jänner im k. u. k. Reservespitale Jerusalem (Ratisbonne).

Vorsitzender: Stabsarzt Dr. Hermann v. Schrötter.

Sanitäts-Major Dr. Hegler: Erfahrungen über Febris recurrens in Palästina.

Redner konnte im Vorjahre bis zum März 730 Fälle in den türkischen Dislokationen beobachten. — Trotz gehäufter Infektion erkrankten von deutschen und österreichisch-ungarischen Mannschaftspersonen bloß zwei an Rekurrens. Infolge Entkräftung, wie durch Malaria und Dysenterie, betrug die Sterblichkeit bezüglicher Provenienzen bis zu 13%. Die Anfälle, wie der zweite und dritte, können zeitlich weiter entfernt oder dichter, wie zusammengedrängt, einander folgen.

Die Spirillen waren, wie bekannt, zumeist während der Fieberbewegung, aber gelegentlich auch nach Abklingen derselben nachzuweisen. Entgegen anderen Erfahrungen war die Wirkung des Neosalvarsans bei den Rekurrensfällen in Südpalästina nicht immer die bekannt prompte. Redner denkt an eine von der europäischen etwas abweichende, gegen Neosalvarsan weniger empfindliche Spirille, wie Spirilla berberina.

Der Fieberverlauf war in vielen Fällen nicht regelmäßig; häufig eine Kontinua mit Remissionen wie bei Tuberkulose. De-

monstration von Temperaturkurven von nicht und von durch Salvarsan beeinflußten Fällen; Diskussion der beobachteten Wirkungen. Die Symptome betreffend, wurde Bradykardie nie bemerkt. Herpes häufig, in zirka 15%. Gesichtsfarbe in den ersten Tagen hochrot, gegen Ende bei schweren oder komplizierten Fällen oliven bis braungelb. Der Abfall der Temperatur meist unter starken Schweißen. Blutungen, wie solche aus dem Darm, kamen auch bei leichten Fällen sowohl am Ende wie am Beginne der Fieberbewegung vor. Die Milz in 96% vergrößert; der Milztumor bei Rückfallfieber entschieden häufiger als bei Fleckfieber. Leber meist ebenfalls geschwollen, Druckempfindlichkeit. Komplikation mit Typhus exanthematicus und Dysenterie wurde wiederholt beobachtet. Besonders schwer verliefen jene Fälle von Rekurrens, die mit ausgesprochenem Ikterus und den Symptomen der hämorrhagischen Diathese (Griesinger) einhergingen, zirka 5%. Oedeme hiebei nicht selten. Mehrmals sah Redner eine Anschwellung der Schilddrüsen, wobei diese bei neuerlichen Fieberanfällen jedesmal wieder deutlich hervortrat. Gangrän der Ohren und der Nase kam mehrfach vor; dagegen ist Dekubitus bei Febris recurrens seltener als beim Fleckfieber. Ebenso wurden häufig Erscheinungen seitens der peripheren Nerven beobachtet. Besonders schwer verlief der Fall einer Krankenschwester unter den Symptomen des Meningismus mit vorübergehender Blicklähmung und temporärem Verluste der Sprache.

Redner gibt grundsätzlich bei frischen Fällen Neosalvarsan gleich in der Dosis von 0·6 g. Mehrfach sah er Nekrose des kubitalen Zellgewebes, wenn das Medikament von ungeübter Hand appliziert wurde. Bezüglich des Fieberverlaufes wäre darauf aufmerksam zu machen, daß starke Remissionen gelegentlich auch ohne die spezifische Medikation vorkommen.

Aussprache: Dr. H. v. Schrötter möchte die zusammenfassende Darstellung des Vortragenden namentlich deshalb für besonders wertvoll halten, als derselbe auf die Differenzialdiagnose und Besprechung der gleichzeitigen Komplikationen eingegangen ist. Er bemerkt, daß man, nach den in Belgrad (Frühjahr 1916), gewonnenen Erfahrungen im allgemeinen sehr günstige Erfolge mit der Anwendung von Neosalvarsan hatte. Näheres hierüber hat der damals mit der Behandlung der Infektionskrankheiten betraute Kollege Dr. v. Reuß berichtet, auf dessen Mitteilung verwiesen sei. Schrötter stimmt mit dem Vortragenden darin überein, daß jede Epidemie ihre besonderen Charaktere und lokalen Besonderheiten aufweist.

Dr. Grnssendorf: Was das Vorkommen von Gangrän bei Rekurrens anlangt, so ergeben sich ihm Unterschiede im Verhalten der arabischen und jüdischen Bevölkerung; bei der arabischen häufiger, auch selbst bei jüngeren Individuen. Arteriosklerose trifft man in Palästina oft sehr ausgesprochen auch bei Personen unter 40 Jahren. Meist findet sich Lues in der Vorgeschichte.

Dr. Jörns: Nach seinen Erfahrungen stellte sich die Sterblichkeit an Rekurrens bei den türkischen Soldaten im April und und Mai 1916 auf zirka 9 bis 10%.

Dr. Apostolides: Dieser konnte im Vorjahre als Militärarzt eingehende Erfahrungen an mehr als 950 Fällen sammeln. Sie werden demnächst ausführlicher in der „Wiener medizinischen Wochenschrift" zum Abdrucke gelangen. Hier seien nur die therapeutischen Ergebnisse hervorgehoben. Bei den nicht mit Neosalvarsan behandelten Fällen kam es in zirka 85% zu einem zweiten, in 60% zu einem dritten, in zirka 10% zu einem vierten Anfalle; in drei Fällen wurde ein fünfter und in einem ein sechster Anfall beobachtet. Wurde Neosalvarsan angewendet, so trat die Entfieberung meist schon in 12 bis 36, in seltenen Fällen erst 48 Stunden nach der intravenösen Einspritzung ein. Gegenüber den nicht spezifisch behandelten Kranken erfolgte ein zweiter Anfall nur in 10% der Fälle. Besonders häufig war das Bild des biliösen Typhoides (Griesinger) ausgesprochen, wobei meist Haut und Schleimhautblutungen auftraten. Besonders schwere Formen boten jene, bei welchen die Temperatur unter Ikterus, Angst und Beklemmungsgefühlen, Verminderung der Urinmenge dauernd hoch blieb und Exitus am fünften bis siebenten Tage erfolgte. Redner hat auch mehrfach sichergestellte Kombinationen von Rückfallfieber mit Fleckfieber und Dysenterie gesehen. Bei 20 Fällen bestanden die Symptome des Meningismus mit deutlich gesteigertem Druck der Spinalflüssigkeit. In einem Falle wurde als Komplikation Myelitis disseminata festgestellt. Im allgemeinen war die Sterblichkeit bei den reinen, unkomplizierten Fällen 5 bis 6%, mit Herzschwäche als Todesursache.

Dr. Feigenbaum und Dr. Ticho gedenken der Komplikationen seitens der Augen und betonen das Vorkommen von therapeutisch schwer zu beeinflussenden Iritiden und Glaskörpertrübungen, welche letztere auf Blutungen zurückzuführen sind.

Anschließend wird (Dr. Ticho) ein Fall erwähnt, wonach bei dem früh geborenen Kinde einer an Rückfallfieber erkrankten Mutter im Blute Rekurrensspirillen gefunden wurden.

Dr. Goldberg: Die intrauterine Uebertragung des Rückfallfiebers von Mutter auf Kind erscheint auch nach Angaben der Literatur erwiesen. Redner fragt, welche Erfahrungen der Vortragende mit dem Medikamente Arsalit im Vergleiche zu Neosalvarsan gemacht hat.

Dr. Hegler im Schlußworte möchte gegenüber Erfahrungen Schneiders (Arrhenol) dem Neosalvarsan den Vorzug bei Behandlung namentlich frischer Rekurrensfälle geben. Er empfiehlt im Beginne die Anwendung einer größeren Dose (0·45), nicht wiederholte kleine Dosen. Zunächst den Erfolg der ersten Injektion abwarten, dann eventuell noch eine schwächere Injektion nachschieben. Betreffend die Therapie mit Rekonvaleszentenserum wäre auf luetische Blutspender zu achten.

Dr. A. Goldberg: Zur Kenntnis der Uebertragung des Rückfallfiebers.

Es werden Rekurrensspirillen aus der Laus demonstriert. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Dr. H. v. Schrötter: Auch betreffend der Uebertragung des Flecktyphus, mit welchem sich Redner näher beschäftigen konnte, hat er auch den Standpunkt vertreten, daß es sich bei der Uebertragung um einen Masseninport, um „Verlausung" gegenüber der Wirkung „einzelner Läuse" handeln müsse. Auf Grund eigener Erfahrungen in Galizien möchte auch er betonen, wie schwer es ist, eine vollkommene Entlausung zu erzielen, daß man trotz rigoroser Anwendung der bezüglichen Maßnahmen unter den im Felde realisierten Bedingungen doch meist nur dazu gelangt, etwa 80% der Läuse zu beseitigen. Aber diese wesentliche Verminderung genügt schon erwiesenermaßen, um die so segensreichen Resultate zu zeitigen. Um einen Saal mit Fleckfieber- oder Rekurrenskranken dauernd „lausfrei" zu erhalten, muß wiederholt „entlaust" werden.

Dr. L. Schimeoni-Meckler: Ueber Angina Ludovici.

Dr. Meckler hatte Gelegenheit, in den letzten drei Monaten eine zwar nicht ausgebreitete, aber ziemlich schwere Epidemie von Angina Ludovici unter den hierortigen Truppen zu beobachten. Acht Fälle waren von hochgradigen Schluck- und Atembeschwerden begleitet. Bei der laryngoskopischen Untersuchung starkes Oedem der Epiglottis und der Schleimhaut über den Aryknorpeln. Fünf von diesen Fällen endeten letal; zwei plötzlich während des Schlafes. In einem Falle, der zur Autopsie kam, fand sich neben Oedem der Epiglottis ein zystisches Gebilde über dem linken falschen Stimmbande, das die Stimmritze verlegte. Bei drei Fällen, welche genasen, einer nach Tracheotomie, dauerte die Heilung nahezu fünf Wochen. Außer den genannten schweren beobachtete er noch fünf leichtere Fälle, bei denen bloß mäßige Schluck- und Atembeschwerden bestanden. Die Erkrankung begann mit Anschwellung einer oder beider Submaxillardrüsen, von denen sich die Infiltration auf das umgebende Bindegewebe verbreitete, um die vordere Halsgegend einzunehmen. Die zervikalen Lymphdrüsen meist deutlich geschwollen. Gleichzeitig mit dieser Epidemie kamen gehäufte Fälle von Parotitis sowie drei Fälle vor, bei denen es sich zunächst bloß um isolierte Schwellungen der Lymphdrüsen am Halse handelte, die dann einmal von orchitischen Beschwerden, zweimal von Empfindlichkeit und Anschwellung der Mammillen begleitet waren. Redner möchte die genannten Symptome als Mumpsepidemie mit verschiedener Lokalisation zusammenfassen. Therapeutisch brachten heiße Kompressen bedeutende Erleichterung; die Atembeschwerden bedürfen sorgfältiger Ueberwachung.

Zusammenfassend: Es soll jeder Fall von Angina Ludovici der Spitalsbehandlung zugeführt werden. Hiebei ist strenge Ueberwachung der Kranken erforderlich und das Instrumentarium zum Luftröhrenschnitt bereitzustellen.

Aussprache: Dr. H. v. Schrötter: Gerade mit Rücksicht auf die oft unsichere Prognose von entzündlichen Vorgängen im Zellgewebe des Mundhöhlenbodens oder des Halses darf schon vom Anbeginn an die Untersuchung mit dem Kehlkopfspiegel nicht vernachlässigt werden. Ein dieserart konstatiertes, selbst leichtes Oedem der Epiglottis kann einen wertvollen Fingerzeig für die rechtzeitige Vornahme der Tracheotomie geben oder auch wieder ein zuwartendes Verhalten trotz anscheinend bedrohlicher Symptome berechtigt erscheinen lassen. Redner hat seinerzeit selbst mehrere solcher Fälle auch operativ zu behandeln Gelegenheit gehabt.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. · Wien, 3. Mai 1917 · Nr. 18

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der medizinischen Klinik der k. k. Universität in Lemberg. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Anton Gluziński.) Kritische Betrachtungen zur sogenannten ulzerösen Entzündung des Dickdarms (Colitis ulcerosa, Colitis gravis, Colitis chronica purulenta) und zum Verhalten dieses Leidens zur Dysenterie. Von Prof. Dr. Anton Gluziński. S. 549.

2. Aus dem bakteriologischen Institute des Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. R. Kraus.) Ueber die Wirksamkeit des normalen Serums bei der Milzbrandinfektion. Von Prof. R. Kraus und Dr. P. Beltrami. S. 553.

3. Aus dem bakteriologischen Institute des Departamento Nacional de Hygiene und dem Infektionsspital Muiñz in Buenos Aires. Ueber die Wirksamkeit des normalen Rinderserum beim Milzbrand des Menschen. Von R. Kraus, J. Penna und Bonorino Cuenca. S. 556.

4. Ueber Diätkuren bei cardialen Hydropsien. Von N. v. Jagić und H. Salomon. S. 559.

5. Aus der Röntgenstation der I. chirurg. Klinik des Prof. Freiherr von Eiselsberg. Ein Beitrag zur Röntgentherapie der chirurg. Tuberkulose, besonders der Gelenks- und Knochenerkrankungen. Von Dr. Alexander Kapelusch und Dr. Paul Orel. S. 562.

6. Aus dem Röntgenlaboratorium des k. u. k. Reservespitales „Wien“ Nr. 6 in Trient. Ueber die therapeutische Beeinflussung der Erfrierungen durch Röntgenbestrahlung. Von Dr. Heinrich Wachtel. S. 565.

Das praktische Jahr. Von Alex. Fraenkel. S. 566.

II. **Referate:** Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie. Von Prof. Dr. Hugo Ribbert. — Pathologisch-anatomische Diagnostik nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen sowie von pathologisch-histologischen Untersuchungen. Von Prof. Dr. Johannes Orth. Ref.: C. Sternberg.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** K. u. k. klinisches Reservespital Innsbruck. Abt.: Neue Universitäts-Bibliothek. Antiseptische Militärkleiderstoffe. Von Chefarzt Dr. Julius v. Ries, Priv.-Doz. a. d. Univ. Bern. — IX. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Aus der medizinischen Klinik der k. k. Universität Lemberg. (Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Anton Gluziński.)

Kritische Betrachtungen zur sogenannten ulzerösen Entzündung des Dickdarms (Colitis ulcerosa, Colitis gravis, Colitis chronica purulenta) und zum Verhalten dieses Leidens zur Dysenterie.

Von Prof. Dr. **Anton Gluziński.**

Indem man die Aetiologie der Erkrankung ins Auge faßte, bildete man unter den verschiedenen chronischen Entzündungen des Dickdarmes eine besondere Gruppe, welche man Colitis ulcerosa, Colitis gravis (Rosenheim), Colitis chronica purulenta (A. Schmidt) bezeichnete.

Auf diese Erkrankung wiesen hauptsächlich Chirurgen, wie Durante, Mayo, Robson hin, welche dieselbe chirurgisch behandelten. Je nach dem Umfange und dem Sitze der Erkrankung legten sie einen Anus praeternaturalis höher oder tiefer an, durchspülten den erkrankten Darm von oben oder unten und verschlossen endlich, nach günstigem Ablauf der wenigen wirklich geheilten Fälle die künstlich geschaffene Oeffnung.

Nehrkorn[1]) (1903) stellte 30 auf diesem Wege behandelte Fälle zusammen. Bei genauer Durchsicht der angeführten Krankengeschichten, ersieht man, daß dieser Autor das klinische Bild anderer uns wohlbekannter Krankheiten beschreibt, wie zum Beispiel der chronischen Dysenterie, Colitis membranacea u. a. — Aber auch Spezialärzte, wie Boas,[2]) Rosenheim,[3]) Schmidt,[4]) welche für diese Erkrankung mit Rücksicht auf ihre unbekannte Herkunft eine besondere Gruppe aufstellen, führen Krankengeschichten von Fällen an, deren klinisches Bild einer schweren, von Zeit zu Zeit exazerbierenden Dysenterie entspricht, nur daß bei der Kotuntersuchung außer der üblichen Darmflora weder Amöben noch Dysenteriebazillen sich nachweisen ließen.

Rosenheim hebt daher mit Recht hervor: „Wir haben in den vorher geschilderten vier Fällen mit schweren Kolitiden zu tun, die sich von Dysenterie durch das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung abgrenzen lassen.“ Eben dasselbe sagt auch A. Schmidt in seinem Werk: Klinik der Darmkrankheiten, S. 341, mit den Worten: „Was den bakteriologischen Befund betrifft, so fehlen die spezifischen Erreger der Dysenterie (Amöben und Dysenteriebazillen) allen typischen Fällen. Wo sie vorhanden sind, handelt es sich eben nicht um Colitis gravis sive ulcerosa, sondern um Dysenterie.“

Also nur der negative bakteriologische Befund berechtigt uns zur Diagnose Colitis ulcerosa, gravis, purulenta, als einer besonderen Art der Erkrankung, da das Krankheitsbild des Leidens ganz und gar der Dysenterie entspricht so hinsichtlich der Symptome seitens des Dickdarms, der Bauchhöhle, des allgemeinen Befindens, wie auch zuweilen hinsichtlich der späteren Erscheinungen und Komplikationen, wie wir sie bei Dysenterie vorfinden (Gelenksaffektionen, Thrombose, namentlich in der linken unteren

[1]) Mitteilungen aus den Grenzgebieten etc. 1903 Bd. 12 S. 372.

[2]) D. m. W. 1903 S. 11.

[3]) D. m. W. 1908 S. 7 u. 8.

[4]) Klinik der Darmkrankheiten. S. 341, Wiesbaden 1912.

Extremität, Perikarditis, Endokarditis, Darmstenose usw.). Auf diese Späterscheinungen haben einzelne Autoren ebenfalls in ihren Krankengeschichten hingewiesen.

Im folgenden führe ich einen Fall ausführlich an, welcher mir Anlaß gab zu dieser Publikation und zu meiner kritischen Betrachtung, die ich am Schlusse der Krankengeschichte anstellen werde.

Anamnese am Tage der Aufnahme am 10. Oktober 1913: M. M., 23 Jahre alt, verheiratet, Mutter eines Kindes. Keine hereditäre Belastung. Masern zwischen dem siebenten und achten Lebensjahre. Mit elf Jahren angeblich Bleichsucht, welche sie den Schulunterricht zu unterbrechen veranlaßte, jedoch mit dem Eintreten der Periode verschwand. Seitdem Periode regelmäßig mit minimalen Schwankungen.

Im 18. Lebensjahre traten ungefähr jede Woche einmal in der Bauchgegend krampfartige Schmerzen ohne genaue Lokalisation auf, welche mehrere Stunden andauerten und die die Patientin bettlägerig machten. Die Schmerzen traten plötzlich auf und verschwanden auch plötzlich. Im 20. Lebensjahre heiratete die Patientin, im dritten Monate wurde sie gravid. Während der Schwangerschaft traten die üblichen Schmerzen hin und wieder auf, es stellten sich die Vomitus gravidarum ein; Stuhlgang war häufig erschwert. Geburt und Wochenbett regelrecht. Kind gesund, lebenskräftig, gedieh gut.

Das gegenwärtige Leiden begann im Mai 1912 mit einem schleimigen, später blutigen Durchfall. Der herbeigeholte Arzt diagnostizierte Dysenterie. Trotz ärztlicher Behandlung und Beobachtung der vorgeschriebenen Diät hält das Leiden mit geringen Schwankungen bis jetzt an. Dreimal exazerbierte das Leiden und war begleitet mit Temperatursteigerungen, welche mehrere Wochen lang anhielten. In einem solchen Stadium, welches bereits sieben Wochen lang andauert, sucht die Patientin die hiesige Klinik auf. Durchfälle treten fünf- bis sechsmal täglich ein, vermischt mit Schleim und Blut; der Stuhl ist stark übelriechend. Die Stuhlentleerungen wären noch häufiger, wenn die Patientin dem Drange nachgeben würde und nicht absichtlich den Stuhl zurückhielte. Während der Erkrankung verlor die Kranke 9 kg an Körpergewicht, fühlt sich sehr geschwächt und bringt die Zeit fast durchwegs im Bette zu. Sie ist ruhig, klagt nicht und zeigt keine nervöse Erregung. Gegenwärtig ist sie im dritten Schwangerschaftsmonate.

Status praesens: Pat. ist unterernährt; Haut und Schleimhäute blaß. Atmungs- und Zirkulationsorgane ohne sonderlichen Befund, nur der Puls ist beschleunigt und beträgt 120 Schläge in der Minute; er ist schwach und weich. Das Abdomen ist leicht gebläht, bei leichtem Druck schmerzhaft; die Gegend des Colon transversum und Colon descendens weist die größte Empfindlichkeit auf; in der Gegend des S-Romanum sind die empfindlichen Darmteile besser palpabel und anscheinend verdickt. Perkussionsschall überall hell, tympanitisch. Leber, Milz normal, rechte Niere leicht palpabel, nicht schmerzhaft. Lymphknoten nirgend vergrößert. Patellarreflex beiderseits regelrecht. Keine Schwellung der unteren Extremitäten. Die innere gynäkologische Untersuchung ergibt: Schwangerschaft im dritten Monate. Die digitale Untersuchung des Mastdarmes ergibt nur Schwellung der Schleimhäute — der untersuchende Finger zeigt Spuren von Schleim und Blut. Die rektoskopische Untersuchung ist schmerzhaft und ergibt: Schleimhaut geschwollen, gelockert, hell gerötet; der gesamte Gesichtskreis wird bald verdeckt durch nachquellendes Blut; in einer Tiefe von 6 bis 8 cm bohnengroße, grau belegte Geschwüre. Der Belag vom Grunde der Geschwüre wird abgestrichen und zur bakteriologischen Untersuchung verwandt. — Harn: spezifisches Gewicht 1·019, sauer, ohne Eiweiß; Chlorgehalt normal, Azeton vorhanden. Nach einer fleischhaltigen Probediät Stuhl fünf- bis sechsmal täglich, jedes Mal 150 bis 200 cm^3, klebrig, zusammenhängend, stark schleimhaltig, mit weißlichgelben (eitrigen) Fäden, welche mit Blut vermischt sind, stark übelriechend. Die mikroskopische Untersuchung ergibt: a) neben gestaltlosen Massen geringe Mengen von Muskelfasern mit schwach erkennbarer Querstreifung, viele leere Kartoffelzellen, eine beträchtliche Menge von Fett, teils als Körner (Seife), teils als Nadeln oder (indifferente) Tropfen; b) große Mengen von gut erhaltenen roten Blutkörperchen und große Mengen von Eiterzellen; c) hie und da Kristalle von Phosphor-, Ammon- und Magnesiumsalzen; d) im jodgefärbten Präparat: größere Mengen von Clostridium butyricum; Stärkekörner fehlen; e) die Untersuchung auf Tuberkelbazillen, Amöben, Dysenteriebazillen fällt negativ aus.

Ebenfalls zeigt die Untersuchung des Präparates des Geschwürgrundes keine spezifischen Gebilde; gut ausgebildet waren nur Kolonien von Bacterium coli commune.

Die Blutuntersuchung ergibt: Erythrozyten 2,800.000, Leukozyten 9300, hievon 71·5% neutrophile, 3·5% eosinophile, 19·5% kleine Lymphozyten, 5% große Lymphozyten, 0·5% Mastzellen.

Die Temperatur schwankte am Tage der Aufnahme zwischen 36·8 und 37·5°.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß der subjektive und objektive Befund auf eine chronische Affektion des Dickdarmes hinwies oder vielmehr dessen Schleimhaut, deren pathologische Veränderung rektoskopisch gut sichtbar war; sie beruhte auf starker Hyperämie, Verdickung der Schleimhaut und geschwürigem Zerfall. Die pathologischen Veränderungen begannen am Rektum, mußten aber auch allem Anscheine nach mit Rücksicht auf die hohe Schmerzhaftigkeit bei der Palpation im S-Romanum bestehen; ferner ebenfalls hoch oben am Colon descendens und transversum, wo die betreffende Darmgegend stark empfindlich und verdickt erschien.

Pathologisch-anatomisch bestand zweifelsohne eine chronische Entzündung der Schleimhaut des Dickdarmes mit geschwürigem Zerfall — Colitis ulcerosa.

Es handelte sich nur um die Basis, auf welcher sich dieses Leiden entwickelt hat, das bereits anderthalb Jahre bestand und den Organismus der Kranken stark geschwächt hat.

Die Art der Geschwürsbildung und der Schleimhauterkrankung sprachen mit aller Sicherheit gegen eine tuberkulöse Grundlage (Aussehen, Verlauf, negativer bakteriologischer Befund), ebenso gegen eine gonorrhoische und luetische Basis. Das klinische Bild entsprach einer chronischen Dysenterie, welche bereits anderthalb Jahre andauerte, mit Stadien der Exazerbation. Der negative Befund der bakteriologischen Untersuchung, welche nicht nur bald nach der Aufnahme, sondern auch später mehrmals nicht nur in meinem klinischen Laboratorium, sondern ebenfalls zur Kontrolle im hygienischen Institut (bei Prof. Kučera) vorgenommen worden ist, verwies den Fall in die Gruppe der Darmerkrankungen mit unklarer ätiologischer Basis, welche man mit dem Namen Colitis gravis ulcerosa belegt hat.

Auch der spätere Verlauf des Leidens, den ich in Kürze angeben werde, ist bemerkenswert. Während der ersten Zeit des klinischen Aufenthaltes, während welcher der Darm durch Kalomel, Oleum Ricini, durch Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung gereinigt wurde, später mit Argentum nitricum 1:3000, 0·5%ige Tanninlösung usw. verschlimmerte sich die Erkrankung. Der Stuhldrang und die Durchfälle von der oben beschriebenen Art traten fünf- bis elfmal täglich ein, der Kräftezustand nahm ab, der Puls wurde frequenter (120 bis 130), immer schwächer, und die Temperatur stieg immer höher an und erreichte abends 38·6°.

Ausgehend von der Voraussetzung, daß die Schwangerschaft unter solchen Umständen den Zustand verschlimmert und sogar eine Lebensgefahr für die Kranke darstellt, wurde unter Einwilligung der Patientin, ihres Mannes und des Konsilarius Professor Mars die Kranke am 10. November 1913 in die gynäkologische Klinik gebracht und hier unter den ungünstigen Bedingungen, denn die Temperatur hatte einen pyämischen Typus (morgens 36·8°, abends 39°) angenommen, der Abortus durch Abrasio uteri eingeleitet.

Nach achttägigem Aufenthalt in der gynäkologischen Klinik kehrte die Kranke, äußerst geschwächt, wieder auf meine Abteilung zurück.

Die Temperatur stieg intermittierend abends auf 40° an, der Puls schwankte zwischen 130 und 160 in der Minute; die Patientin konnte sich nicht bewegen, ohne ohnmächtig zu werden oder zu erbrechen. Das Hungergefühl ist völlig aufgehoben und die Erscheinungen seitens des Darmes bestehen weiter fort.

Für den hohen Grad der Anämie spricht auch der Blutbefund vom 21. November: Rote Blutkörperchen 1,740.000, Hämoglobin 24, Index der roten Blutkörperchen 0·8; Leukozyten 8100, hievon 84% neutrophile, 0·5% eosinophile, kleine Lympozyten 14·5%, große Lymphozyten 1%. Im linken Augenhintergrunde oberhalb der Macula lutea Pigmentveränderungen infolge von früheren Hämorrhagien, außerdem einige frische.

Die Herzaktion wurde durch Kampferinjektionen unterhalten. Da der Temperaturverlauf den Verdacht einer Septikämie erweckte, wurde das Blut auch bakteriologisch untersucht, um gegebenenfalls die Wrightsche Vakzine darzustellen und anzuwenden. Am 19. November wurde aus der Vena brachialis Blut entnommen und auf Agarplatten und Bouillon gebracht. Als alle Impfungen ein negatives Resultat ergaben und damit auch die Anwendung

der auf diesem Wege zu erhaltenden Vakzine wegfiel, wurden subkutane Injektionen mit Elektrargol vorgenommen, in der Annahme, daß wir es nicht nur mit einem lokalen Leiden des Dickdarmes, sondern mit einer allgemeinen Infektion zu tun hatten. Elektrargol wurde folgendermaßen injiziert: am 25. November 6 cm³ am 26. November 10 cm³, am 27. November 15 cm³, am 29. November 15 cm³, am 30. November 20 cm³.

Die Blutuntersuchung war nach Elektrargolinjektion folgende: am 29. November vor der Injektion 11.300 Leukozyten, zwei Stunden nach der Injektion 15.800 Leukozyten; am 30. November vor der Injektion 10.200 Leukozyten, zwei Stunden nach der Injektion 13.200 Leukozyten.

Wir lassen es dahingestellt, ob propter oder post hoc der Zustand der Kranken sich insoweit besserte, daß nach dem 30. November, an welchem Tage die Temperatur abends 39·1° betrug, dieselbe allmählich abfiel und sich zwischen 36·9° morgens und 38·1° abends bewegte; der frequente Puls (130 bis 140) hielt weiter an, das subjektive Befinden besserte sich, das Hungergefühl erwachte, Stuhl fünf- bis sechsmal täglich, breiig, hellgelb, unter Beimischung von Schleim und Blut. Rektoskopisch hingegen sind an der Rektumschleimhaut die gleichen Veränderungen feststellbar. Die Palpation ergibt hauptsächlich Verdickungen und Schmerzhaftigkeit in der Gegend des S-Romanums.

Nach der Reinigung der Geschwüre wurde abermals vom Geschwürsgrund der Inhalt bakteriologisch untersucht. Die Untersuchung auf Dysenterie fiel negativ aus, es wuchsen abermals Reinkulturen vom Bacterium coli commune.

Obwohl das Blut ganz bakterienfrei sich erwies, ließ ich in der Annahme, daß die Erkrankung doch vielleicht auf einer Infektion mit Bacterium coli commune beruhte, im hygienischen Universitätsinstitut aus dieser Kultur eine Vakzine modo Wright herstellen, um dasselbe, falls das Leiden noch länger anhalten oder sich gar verschlimmern sollte, anzuwenden. Nach vorübergehender Besserung verschlimmerte sich auch bald der Zustand wieder. Zunächst traten bei der stark geschwächten Patientin ulzeröse Prozesse in der Mundhöhle auf und Soor, die die Nahrungsaufnahme erschwerten und Behandlung bedurften, außerdem traten am 2. Dezember 1913 starke Schmerzen in der linken unteren Extremität auf infolge von Phlebothrombosis in der Vena femoralis mit nachfolgender Schwellung der ganzen Extremität. Gleichzeitig stellten sich Schmerzen im Abdomen links oberhalb des Poupartschen Bandes ein im Anschlusse an ein Exsudat in der Gegend des S-Romanum, das nach unten hin sich ausdehnte (Perisigmoiditis) und bei vaginaler Untersuchung im kleinen Becken fühlbar war. Abends stieg die Temperatur auf 39° und der Puls auf 130 bis 140. Obwohl unter der üblichen Behandlung (Hochlagerung der Extremität, Burowschen Umschlägen) die Symptome nach einigen Tagen etwas zurückgingen und auch die Zahl der Stühle bis auf drei bis fünf täglich abnahm, die von besserer Konsistenz waren, mit geringer Beimischung von Schleim und sogar zurzeit ohne Beimischung von Blut (auch die Benzoereaktion fiel negativ aus), warteten wir weitere Verschlimmerungen nicht mehr ab, sondern fingen mit Injektionen mit der durch Herrn Prof. Kučera indessen hergestellten Vakzine modo Wright an. Wir machten dieselben in steigender Dosis am 11., 16., 21. und 28. Dezember bei leichter örtlicher Reaktion (leichte Rötung, Schwellung, geringe Schmerzhaftigkeit). Die Symptome seitens des Darmes besserten sich zusehends, am 15. Dezember 1913 ein bis zwei Stühle täglich, breiig, hellgelb, mit geringer Beimischung von Schleim, selten von Blut, die Schwellung der unteren Extremität nahm ab, die Temperatur fiel herab, so daß dieselbe vom 10. Januar 1914 ab höchstens noch 37·4° betrug, das Hungergefühl wuchs, so daß wir die Kranke besser ernähren konnten; es verblieb nur der frequente Puls (zirka 120), doch war er gespannter; es bestand aber noch ein ziemlich bedeutendes Exsudat in der Gegend des R-Romanum. Um die Resorption des Exsudates, das wahrscheinlich die Veränderungen in der Vena femoralis veranlaßt hat, zu beschleunigen, wurden elektrische Heißluftbäder von 60° C zwei Stunden lang täglich auf das Abdomen appliziert. Als die Heilung weitere Fortschritte machte und die Temperatur wochenlang 36·6° morgens und 37·1° abends betrug und das Exsudat verschwand, Stuhlgang ein- bis zweimal täglich erfolgte, gingen wir zur kräftigeren Ernährung über, zu subkutanen Injektionen von Nukleo-arsiton, zur leichten Massage, passiven Bewegungen der linken Extremität. Am 21. Februar 1914 verließ die Kranke die Klinik in völlig befriedigendem Zustande, indem die Entleerungen schmerzlos und regelrecht erfolgten. Von der Besserung zeugt auch der Blutbefund am 9. Februar 1914: Rote Blutkörperchen 3,310.000; Hämoglobin 50%, Index 0·9; weiße Blutkörperchen 4800, hievon großzellige neutrophile 56·6%, großzellige eosinophile 3·2%, kleine Lymphozyten 21·4%, große Lymphozyten 0·8%, mononukleäre 18·6%.

Heute, nach zweieinhalb Jahren, nachdem die Patientin unsere Klinik verlassen hat, fühlt sich die Kranke wohl, geht dem Haushalt nach, hat regelmäßigen Stuhlgang mit geringer Tendenz zu Verstopfungen.

Diese Erkrankung, deren Verlauf offenbar alle klinischen Merkmale einer chronischen Dysenterie hatte, wäre mit Rücksicht auf die mehrmalige, mit aller Genauigkeit unternommene bakteriologische Untersuchung auf Grund dieser durch Boas, Rosenheim, Schmidt und anderen aufgestellten charakteristischen Merkmalen Colitis gravis ulcerosa zu benennen; sie wäre demnach jener Krankheitsgruppe anzureihen, welche auf so schwacher Basis wie dem negativen bakteriologischen Befunde begründet worden ist.

Und dennoch handelte es sich in diesem Falle trotz des negativen Befundes der für Dysenterie spezifischen Krankheitserreger um keine Colitis gravis, sondern um eine Dysenterie, wie aus folgendem ersichtlich ist. Indem ich mir die Erfahrungen Prof. Kučeras und Dr. Gąsiorowskis zunutze machte, welche behaupten, daß der negative bakteriologische Befund im Stuhl noch keineswegs eine Dysenterie ausschließe und erst Agglutinationsproben mit dem Blute des Kranken und verschiedenen Stämmen der Dysenteriebazillen diese Frage entscheiden, bat ich das hygienische Institut, welches von verschiedenen Individuen und verschiedenen Epidemien stammende Kulturen des Dysenteriebazillus besitzt, die Agglutinationsprobe bei unserer Patientin durchzuführen. Das Resultat der Untersuchung, welche im hygienischen Institut von Herrn Doktor N. Gąsiorowski durchgeführt worden ist,[5]) war folgendes:

Protokoll des hygienischen Institutes:

„Die Agglutinationsreaktion mit dem Serum der M. M., 23 Jahre alt, welches aus der medizinischen Klinik der Lemberger Universität zugesandt worden ist, mit den Dysenteriebazillen Shiga-Kruse und den Abarten vom Typus Flexner (nach Kruse Pseudodysenteriebazillus) ergab folgendes Resultat:

Kulturen			1/50	1/100	1/150	1/200	1/250	1/300	1/400	1/500
Typus Shiga-Kruse			—	—	—	—	—	—	—	—
Typus Flexner	Pseudodys. A	Łabędzka	—	—	—	—	—	—	—	—
		Lentz	—	—	—	—	—	—	—	—
	» B	Flexner	—	—	—	—	—	—	—	—
		Amer.	—	—	—	—	—	—	—	—
	» D	Bojko	—	—	—	—	—	—	—	—
		Tymkovicz	±	—	—	—	—	—	—	—
		D. Kruse	—	—	—	—	—	—	—	—
	»	Kleszcz	+	±	—	—	—	—	—	—
	» E	Potrz.	++	++	±	—	—	—	—	—
	»	Kimmel	++	++	++	—	—	—	—	—

— = negative Agglutination
± = Agglutination angedeutet
\+ = » deutlich
++ = » völlig

Alle Kontrollproben fielen negativ aus

A, B, D, E = Bezeichnung der Gruppen des Bac. pseudodysenteriae (Flexner) nach Kruse.

Das untersuchte Serum verhielt sich indifferent gegenüber dem Typus Shiga-Kruse.

Von den Dysenteriebazillen Typus Flexner agglutinierte das Serum die Abart ‚Kleszcz' in Verdünnung 1:50. Die Abart E in Verdünnung 1:100 und die Abart ‚Kimmel' in Verdünnung 1:150. Gegenüber anderen Abarten vom Typus Flexner (nach der Nomenklatur und Einteilung von Kruse den Pseudodysenteriebazillen A, B, D) verhält sich das untersuchte Serum negativ. Da nun bis zum Agglutinationsindex 1:150 das Serum eines Individuums, das niemals Dysenterie überstanden hat, niemals positiv ist, hingegen in diesem Falle die Agglutination noch bei einer Verdünnung 1:150 mit dem Stamm ‚Kimmel' positiv ausfiel, so muß dieses letztere für das untersuchte Serum als spezifisch angesehen werden. Demgemäß stammt das Serum von einem Individuum, welches eine durch den Bacillus dysenteriae Flexner von der Abart ‚Kimmel' verursachte Dysenterie überstanden hat. Schließlich muß bemerkt werden, daß die Abart ‚Kimmel' eine selten angetroffene Gruppe von Dysenteriebazillen darstellt.

[5]) Herrn Dr. Gąsiorowski spreche ich an dieser Stelle für seine mühevolle Untersuchung meinen besten Dank aus.

Es ist dies ein Stamm, welcher in einem Falle von Dysenterie in der Nervenheilstätte in Kulparków isoliert worden ist.[6]) Er charakterisiert sich durch den Mangel von Bewegungen, weist Kolonien vom typischen Aussehen von Dysenteriebazillen auf, vergärt den Milchzucker und ebenso den Rohrzucker nicht, säuert energisch den Nährboden ‚Barsiekow' mit Traubenzucker, beziehungsweise Mannit, beziehungsweise Maltose an und läßt ihn gerinnen, bildet jedoch keine Gase. Auf Grund dieses Verhaltens des Stammes ‚Kimmel' auf Nährboden ist dieser Bazillus in die große Gruppe der Dysenteriebazillen vom Typus Flexner, beziehungsweise Bacillus pseudodysenteriae (Kruse) einzureihen, da er auch Mannit und Maltose ansäuert. Er unterscheidet sich vom Bazillus Sigha-Kruse durch die Fähigkeit, Mannit, ebenso Maltose anzusäuern, dagegen vom Bazillus Y, der ebenfalls von Kruse zu den Pseudodysenteriebazillen gerechnet wird, durch die Fähigkeit, auch Maltose anzusäuern.

Was das Agglutinationsvermögen anbetrifft, so bildet der Stamm ‚Kimmel' — wie eingehende Untersuchungen mit polyvalentem Serum ergeben haben, die im hygienischen Institut von Dr. Gąsiorowski vorgenommen worden sind (hierüber erscheint eine besondere Arbeit) — eine Gruppe der Pseudodysenteriebazillen, die von Kruse aufgestellt worden ist[7])."

Der von uns beschriebene Fall, der seinem klinischen Bilde nach mit den Fällen von Boas, Rosenheim und Schmidt u. a. identisch ist, welche als Colitis gravis ulcerosa bezeichnet wurden, hat sich schließlich nur als eine schwere, chronisch verlaufende Dysenterie herausgestellt; dieses Ergebnis zwingt uns, die von den erwähnten Autoren beschriebenen Beobachtungen und Schlüsse skeptisch aufzunehmen, insofern als auf Grund des negativen Befundes der charakteristischen Dysenteriebazillen im Stuhl eine besondere Krankheitsgruppe — Colitis gravis ulcerosa — aufgestellt worden ist. Denn dieses Moment allein ist unzureichend. Wie bekannt, sind die Methoden des Nachweises von Dysenteriebazillen im Stuhl unzulänglicher als die spezifischen Kulturverfahren bei Cholera und Typhus abdominalis. Bei akuter Dysenterie gelingt nur in zirka 50% der bakteriologische Nachweis, bei chronischer Dysenterie ist derselbe fast als ein Zufall anzusehen. Wenn die bakteriologische Untersuchung des Stuhles negativ ausfällt, muß die Untersuchung durch Agglutination in der Weise vorgenommen werden, wie in dem beschriebenen Falle; dieses ist jedoch bei den bis jetzt beschriebenen Fällen nicht gemacht worden. Ergäbe sich bei diesem Untersuchungsverfahren ein anderes Resultat, dann wäre man erst zur Aufstellung einer neuen Krankheitsgruppe berechtigt. Während des gegenwärtigen Krieges spielen Dysenterieepidemien eine wichtige Rolle und Fälle oben beschriebener Art dürften nicht vereinzelt auftreten; es liegt ein großes Untersuchungsmaterial vor uns, dessen Erforschung für die Therapie der betreffenden Fälle und für die Verbreitung der Krankheitserreger von Belang wäre.

Zur Behandlung unseres Falles möchte ich noch einige Bemerkungen anknüpfen. Die lokale Behandlung mit reinigenden und adstringierenden Irrigationen, die Desinfektion des Darmtraktus (mit Kalomel, Salizylpräparaten, Oleum Ricini) waren von keinem Erfolge begleitet. Die Einleitung des Abortus, welcher bei einem so schweren Krankheitszustande der Patientin und unter den Symptomen der allgemeinen Sepsis vorgenommen worden ist, war trotz der später sich einstellenden Verschlimmerung unseres Dafürhaltens unumgänglich; wir hätten bei der fortschreitenden Schwangerschaft die günstige Wendung nicht erzielt. Die Besserung war bedingt, abgesehen von dem künstlichen Abortus und sorgsamer Pflege, wahrscheinlich auch durch die Anwendung des Elektrargols in der angegebenen Dosis; auch dürfte die Anwendung der vom Bacterium coli commune aus dem Geschwürsgrunde hergestellten Vakzine nicht indifferent gewesen sein.

Der Umstand, daß die aus dem Bacterium coli commune hergestellte Vakzine sich wirksam erwies, konnte auf den ersten Blick gegen die Auffassung sprechen, daß das Leiden ätiologisch eine chronische Dysenterie wäre. Nichtsdestoweniger stimmt dies mit den bisherigen Theorien und mit den praktischen Erfahrungen überein, welche wir bei anderen Infektionskrankheiten gesammelt haben. Und dieses ersehen wir aus folgenden Erwägungen:

Wir wissen, daß wir bei Infektionskranken in prophylaktischer und therapeutischer Hinsicht die besten Resultate mit spezifischen Vakzinen erlangen, so zum Beispiel bei Typhus abdominalis mit einer Vakzine, welche im gegegebenen Falle aus dem Bazillus typhi abdominalis hergestellt worden ist. Wir haben dann die Gewißheit, daß wir in dem Organismus die Bildung derjenigen Schutzkörper (Bakteriolysine, Opsonine) anregen, welche für diese Typhuserreger spezifisch sind. Wir wissen jedoch auch, daß viele dieser Schutzkörper, die auf den Typhusbazillus abgestimmt sind, zuweilen nicht nur nach einer Injektion einer Vakzine aus Typhusbazillen, sondern auch aus verwandten Bazillenarten (zum Beispiel Bacillus paratyphi) oder gar von Bacterium coli im Organismus auftreten können, ferner, daß diese Schutzkörper um so reichlicher sich einfinden, je näher der Bazillus, der zur Herstellung der Vakzine diente, demjenigen verwandt ist, gegen welchen wir den Organismus zu schützen beabsichtigten. Es würde zu weit führen, wenn wir das Wesen dieser Erscheinung erklären wollten, welches in dem entsprechenden Bau der Eiweißsubstanz gewisser Bakterien begründet ist (den sogenannten Rezeptoren); für unsere Betrachtung genügt völlig die Feststellung der Tatsache, daß wir einen gewissen Grad der Immunität gegenüber einem gewissen Krankheitserreger nicht nur dann erzielen können, wenn die Vakzine streng spezifisch ist, sondern auch, wenn sie von einer verwandten Bakterienart hergestellt ist. Auf Grund des Agglutinationsresultates gab bei dem oberwähnten Krankheitsfalle unter den verschiedenen Arten der Dysenteriebazillen gerade der Typus „Kimmel" oder dessen nächster Anverwandter die Ursache der Erkrankung ab; und gerade dieser Typus steht in der Verwandtschaftsreihe dem Bacterium coli am nächsten.

Dieses ist sehr schön auf Nährböden zu studieren, auf denen, wie oben angeführt, der Typus „Kimmel" einerseits unzweifelhaft seine Verwandtschaft mit den Dysenteriebazillen andeutet; anderseits tritt jedoch eine starke Indolreaktion im Peptonwasser auf, die eine viel energischere Rotfärbung und Gerinnung auf Barsiekowschen Nährböden aufweist (mit Glykose, beziehungsweise Mannit oder Maltose), als dies bei den anderen Arten der Pseudodysenteriebazillen der Fall ist; dieser Umstand hingegen spricht für die nähere Verwandtschaft des Stammes „Kimmel" mit dem Bacterium coli, als dies zum Beispiel bei dem typischen Bacillus Flexner oder Bacillus „Y" der Fall ist, schon völlig abgesehen vom Bacillus Shiga-Kruse. Wir sind demnach berechtigt, die Besserung im beschriebenen Falle der Vakzine aus Bacterium coli zuzuschreiben, ohne dabei prinzipiell mit der Auffassung der Erkrankung als Dysenterie in Widerspruch zu kommen.

Es wäre gewiß rationeller gewesen, zum Zwecke der Therapie von vornherein in unserem Falle eine aus dem Stamme „Kimmel" hergestellte Vakzine anzuwenden, wenn wir nicht durch die bis dahin bestehenden Anschauungen voreingenommen gewesen wären und uns nicht allein auf die bakteriologische Untersuchung des Stuhles und der Geschwürsgründe gestützt hätten; wir hätten dieses sicherlich auch getan und auch früher die Untersuchung des Blutes auf Agglutination durchgeführt.

Bei ähnlichen Krankheitsfällen und bei der als Colitis gravis ulcerosa beschriebenen Erkrankung verfolgt die Blutuntersuchung auf den Agglutinationsindex verschiedener Dysenteriestämme den doppelten Zweck:

1. Man stellt damit fest, daß es sich dennoch um eine Dysenterie handelt und bestimmt die nächstanverwandte Art des Bazillus, welcher die Erkrankung hervorgerufen hat.

[6]) Referat von Gąsiorowski, Kučera, Rudzki auf dem I. Kongreß polnischer Internisten in Krakau im Jahre 1909.

[7]) Kruse, Rittershaus, Kemp und Metz. Zschr. f. Hyg. 1907 S. 57.

2. Man stellt zu therapeutischen Zwecken aus demjenigen Bazillus, welcher den höchsten Agglutinationsindex aufweist, die entsprechende Vakzine her, welche in derart schweren Fällen dennoch eine Besserung erzielen läßt.

Aus dem bakteriologischen Institute des Departamento Nacional de Higiene in Buenos Aires. (Direktor: Prof. R Kraus.)

Ueber die Wirksamkeit des normalen Serums bei der Milzbrandinfektion.*)

Von Prof. **R. Kraus** und Dr. **P. Beltrami.**

Experimenteller Teil.

Marchoux und Sclavo waren die ersten, welche sich mit der Frage der Darstellung eines spezifischen Milzbrandserums beschäftigt haben. Im Jahre 1895 veröffentlichten die beiden Autoren ihre grundlegenden Arbeiten, welche den Ausgangspunkt für die Arbeiten von Mendez, Sobernheim, Detre, Carini, Bail, Schubert, Rickmann und Joseph u. a. bilden.

Sclavo und Mendez verdanken wir die Anwendung des Milzbrandserums am Krankenbette.

Eine ganze Reihe von Autoren hat sich später mit dem Mechanismus der Milzbrandinfektion und der Serumwirkung beschäftigt. Es sei erwähnt, daß Preiß, v. Gruber und Futaki die Frage des seit Johne bekannten Phänomens der Kapselbildung studiert haben und daß Ascoli auf Grund dieser Untersuchungen seine Antiblasttheorie aufgestellt hat.

Bail hat seine bekannten Agressinstudien auch auf den Mechanismus der Milzbrandinfektion ausgedehnt.

Und trotz einer 20jährigen Forschung auf diesem Gebiete müssen wir heute gestehen, daß weder die Frage der Serumprüfung, der Serumwirkung, noch die des Mechanismus der Milzbrandinfektion vollständig gelöst sind und immer noch in Diskussion stehen.

Ich habe seit fast zwei Jahren mit Herrn Dr. Beltrami mich dem Studium der Milzbrandfrage gewidmet und möchte heute über die Resultate unserer Untersuchungen kurz berichten.

Der erste Teil meiner Ausführungen beschäftigt sich mit der experimentellen Ausarbeitung einer Wertbestimmungsmethode und bildet gleichzeitig auch die Grundlage für die Versuche, welche ich in Gemeinschaft mit den Herren Dr. Penna und Bonorino Cuenca im Hospital Muniz an Kranken durchgeführt habe.

Den derzeitigen Stand der Wertbestimmung des Milzbrandserums möchte ich am besten mit den Worten von A. Ascoli präzisieren, welcher sagt: „Es fehlt nicht an Versuchen, den Wert des Milzbrandserums an kleinen Versuchstieren zu bestimmen. Doch steht bisher die Lösung des Problems aus. Wenigstens besitzen wir keine allgemeine, akzeptable Methode, nach welcher eine exakte, quantitative Bestimmung des Milzbrandserums hinsichtlich des Gehaltes an schützenden Substanzen ausführbar wäre. Dennoch hängt die praktische Verwertbarkeit und die experimentelle Begründung eines jeden Heilserums, und demnach auch des klinisch erprobten Milzbrandserums, zum großen Teil ab von der Möglichkeit, eine solche Wertbestimmung an Laboratoriumstieren auszuführen."

Und auch Schubert schließt seine im Ehrlichschen Institute ausgeführte Arbeit mit den Worten: „daß jeder gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen der Vorbehandlung von Kaninchen, Meerschweinchen mit dem Milzbrandserum und dem Verlaufe der Infektion mit virulentem Milzbrand fehlt, daß sich ferner durch ein solches Experiment zwar sehr wohl der Schutzwert des Serums überhaupt nachweisen läßt, eine exakte, quantitative Wertbestimmung des Milzbrandserums jedoch hinsichtlich des Gehaltes an schützenden Substanzen nicht möglich erscheint".

*) Vortrag, gehalten auf der ersten Tagung der südamerikanischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Pathologie in Buenos Aires am 20. Oktober 1916.

Sobernheim sagt in seiner Arbeit folgendes: daß das außerordentlich unzuverlässige Verhalten der kleinen Laboratoriumstiere einer exakten Wertbestimmung des Milzbrandserums sehr große Schwierigkeiten bereitet.

Wertbestimmung von Ascoli.

Einen Fortschritt in dieser viel diskutierten Frage bildet die im Jahre 1906 erschienene Arbeit von A. Ascoli, welche zunächst auf die Ursache der Widersprüche in der Literatur eingeht und die Faktoren, von welchen eine exakte Wertbestimmung des Milzbrandserums abhängt, genau präzisiert.

Als eines der wichtigsten Momente zur ausführlichen, exakten Wertbestimmung führt Ascoli die Wahl der Tierart an, welche zur Prüfung benützt werden soll.

Meerschweinchen und Kaninchen wurden schon von Marchoux und Sclavo benutzt, ohne daß übereinstimmende Resultate gewonnen werden konnten. Ascoli verwendete anfangs Kaninchen zwischen 1000 g bis 1500 g und kommt zum Resultate, daß eine Wertbestimmung bei Kaninchen ihm nicht geglückt ist. Aus diesem Grunde wählte er zu seinen Versuchen Meerschweinchen im Gewichte von 260 g bis 550 g.

Eine besonders wichtige Rolle spielt die Virulenz des zu verwendenden Milzbrandstammes. Ascoli ist es nicht gelungen, eine passive Immunität gegen virulente Keime zu bekommen. Dieser Faktor ist nach Ascoli zum großen Teile verantwortlich zu machen für die verschiedenen Resultate der Autoren.

Sclavo hat Pasteurschen Impfstoff zur Wertbestimmung benutzt; Schubert im Ehrlichschen Institute bediente sich eines virulenten Stammes, ebenso wie Ascoli, der ebenfalls mit virulenten Kulturen negative Resultate erhielt. Nach Ascoli ist eine passive Immunisierung des Meerschweinchens mit einer gewissen Regelmäßigkeit nur gegen Keime von einer bestimmten geringen Virulenz, wie die üblichen Impfstoffe, zu erzielen.

Ascoli verwendet nicht den Pasteurschen Impfstoff, sondern eine abgeschwächte Kultur, welche nach seiner Meinung ihre Virulenz konstanter hält als der Pasteursche Impfstoff.

Die Prüfung geschieht in der Weise, daß Serum intraperitoneal und 24 Stunden später subkutan einer 20stündigen Bouillonkultur injiziert wird. Wenn man einen Stamm bekannter und konstanter Virulenz besitzt, so kann man, wie Ascoli mitteilt, das Milzbrandserum titrieren und den Wert verschiedener Sera vergleichend bestimmen.

Die zahlreichen Protokolle der Arbeit von Ascoli, die er derselben beifügt, sprechen dafür, daß es Ascoli geglückt ist, eine exakte Wertbestimmung des Milzbrandserums auszuarbeiten.

Eigene Wertbestimmung.

Als wir an das Studium der Frage herangetreten sind, haben wir an Stelle des Meerschweinchens Kaninchen als Versuchstiere herangezogen, und zwar wegen ihrer geringeren Empfindlichkeit für den Milzbrand. Die verschiedenen Resultate aber, welche die Autoren und auch Ascoli mitteilen, ließen uns vermuten, daß nicht bloß die Tierart allein dafür verantwortlich gemacht werden kann, sondern das Alter und das Gewicht der Tiere eine Rolle hiebei spielen dürfte.

In früheren Arbeiten konnte ich zum Beispiel bei dem Studium der Choleragifte finden, daß ganz junge Meerschweinchen für die Serumprüfung geeigneter sind als ältere und konnte auf diese Weise Gifte der Choleravibrionen bestimmen. Aus diesem Grunde wählten wir zu unseren Versuchen ganz kleine Kaninchen im Gewichte von 600 bis 800 g. Ein weiterer Faktor, welcher uns wichtig schien, auf den bereits auch Ascoli aufmerksam gemacht hat, war die Virulenz und die Dosierung der Kultur.

Ascoli ist es mit einer stark virulenten Kultur nicht geglückt, ein Serum an Meerschweinchen zu bestimmen. Wir werden sehen, daß bei der Heranziehung von kleinen Kaninchen auch mit einer virulenten Kultur, die allerdings genau dosiert sein muß, eine Wertbestimmung möglich ist.

Unsere Versuche gingen zunächst darauf hinaus, festzustellen, erstens, ob eine exakte Wertbestimmung für das Milzbrandserum überhaupt durchführbar ist, und zweitens, welche Tierart das beste Milzbrandserum liefert.

Schon die orientierenden Versuche zeigten, daß man mit jungen Kaninchen konstantere Resultate gewinnen kann als mit großen Kaninchen und Meerschweinchen. Aus

diesem Grunde wurden alle folgenden Versuche mit kleinen Kaninchen durchgeführt.

Ascoli hat bereits in den Rahmen seiner Untersuchungen die Frage einbezogen, welche Tierarzt zur Produktion von Milzbrandserum sich am besten eignen dürfte und glaubt, daß der Esel der beste Produzent sei.

Wir haben Versuche an verschiedenen Tierarten angestellt, an Rindern, Pferden, Schafen und Eseln, und wollen im folgenden über die Resultate berichten.

Die Tiere wurden zunächst, um eine Grundimmunität zu schaffen, mit Vakzine Pasteur 1 und 2 injiziert und dann mit steigenden Dosen virulenten Milzbrandkulturen (Gemisch verschiedener Stämme) immunisiert. Das Serum wurde 14 Tage nach der letzten Infektion entnommen und geprüft.

Maulesel Nr. 34. Am 15. Juni 1915 wurde mit der Immunisierung begonnen. Am 15. März 1916 wurde der erste Aderlaß gemacht, nachdem das Tier 518 cm³ insgesamt subkutan einer 24stündigen Bouillonkultur eines Gemisches von Milzbrandbazillen erhalten hatte. Das zu prüfende Serum wurde Kaninchen subkutan injiziert und gewöhnlich 48 Stunden später wurde eine 24stündige Agarkultur, und zwar 5- bis 50fach tödliche Dosis ebenfalls subkutan injiziert.

Es ergibt sich aus den ersten Versuchen, daß Tiere mit 4 und 2 cm³ Serum überleben, mit 1 und 0·5 cm³ Serum vorbehandelt, zugrunde gehen. Trotzdem der Maulesel dann weiter mit steigenden Dosen injiziert wird und bis zum 22. Mai weitere 290 cm³ Bouillonkultur erhalten hat, ist der Wert des Serums gleichgeblieben. Nach weiterer Immunisierung mit 600 cm³ Kultur ist das Serum imstande, auch in Mengen von 1 cm³ Tiere zu schützen.

Versuch Nr. I. 23. März.

Maulesel 34. Serum subkutan, in 24 Stunden Kultur 1/1000 Oese subkutan.

Serummenge cm³	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
4	988	lebt	
2	989	lebt	
1	990	+ in 4 Tagen	
0·5	991	+ in 3 Tagen	
Gegenprobe			
	993	lebt	
	987	+ in 2 Tagen	
	735	+ in 2 Tagen	

Versuch Nr. II. 7. Juni.

Maulesel 34. Serum subkutan, in 48 Stunden 1/5000 Oese subkutan.

Serummenge cm³	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
3	841	+ in 10 Tagen	Kultur negativ
2	792	lebt	
1	790	lebt	
0·5	67	+ in 3 Tagen	Oedem
Gegenprobe			
	326	+ in 3 Tagen	Oedem
	948	+ in 3 Tagen	Oedem

Versuche, welche darauf hinausgingen, das Serum entweder im Gemisch mit Kultur oder gleichzeitig bei getrennter Infektion mit der Kultur zu prüfen, ergaben weniger günstige Resultate, so daß die Prüfungsmethode, welche wir hier angewandt haben, auch in späteren Versuchen beibehalten wird.

Jedenfalls geht aus den Versuchen hervor, daß im Serum des injizierten Maulesels Schutzstoffe nachweisbar sind, die am Kaninchen einer Prüfung zugänglich sind. Einzelne Unregelmäßigkeiten lassen sich durch eine Wiederholung des Versuches und durch die Kontrolltiere ausgleichen.

Die gleichen Versuche wurden mit Serum eines mit Vakzine Pasteur I, II vobehandelteten Esels durchgeführt. Es ließen sich auch im Eselserum Schutzsubstanzen nachweisen, so daß 3, 2 und 1 cm³ Serum imstande waren, Tiere zu schützen.

Versuch Nr. III. 21. Juni.

Esel. Serum subkutan, in 48 Stunden 1/5000 Oese subkutan.

Serummenge cm³	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
3	988	lebt	
2	156	lebt	
1	451	lebt	
Gegenprobe			
	364	+ in 48 Stunden	Oedem
	452	+ in 48 Stunden	Oedem

Der weitere Versuch wurde an Rindern (58, 59) ausgeführt, und zwar wurden sie ebenso vorbehandelt wie die Esel und Maulesel. Zwei Rinder wurden seit Juni 1915 mit virulenten Kulturen injiziert und erhielten subkutan im ganzen bis März zirka 520 cm³ virulenter Kultur (Gemisch) insgesamt.

3 und 2 cm³ Serum dieser Tiere vermag gegen eine sichere Infektion zu schützen; 1 cm³ ist aber nicht mehr imstande, Schutz zu verleihen, selbst wenn wir mit der Dosis der Kultur bis zur Grenze ihrer Virulenz heruntergegangen sind.

Versuch Nr. IV. 6. Juni.

Stier 58. Serum subkutan, in 48 Stunden 1/10.000 Oese subkutan.

Serummenge cm³	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
3	71	lebt	
2	143	lebt	
1	797	+ in 3 Tagen	Oedem
	Stier 59.		
3	896	lebt	
2	941	+ in 3 Tagen	
1	305	+ in 3 Tagen	
Gegenprobe			
	611	+ in 3 Tagen	
	697	+ in 2 Tagen	

Versuch Nr. V. 15. März.

Stier 58—59, immunisiert. Normal-Serum.

Serummenge cm³	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
3 (58)	965	lebt	
1	966	+ in 3 Tagen	Kulturen positiv
0·5	967	lebt	
3 (59)	968	lebt	
1	969	+ in 4 Tagen	Oedem
0·5	970	+ in 4 Tagen	Oedem
3 (normales Rinderserum I)	971	lebt	
1	972	lebt	
0·6	973	lebt	
—	897	+ in 2 Tagen	Oedem
—	899	+ in 2 Tagen	Oedem

Diese große Mengen Serums, welche überhaupt notwendig waren, um sichere Resultate zu gewinnen, sind uns auch schon in den Arbeiten der anderen Autoren aufgefallen, so zum Beispiel sehen wir in den ausgedehnten Versuchsreihen von Ascoli, daß in der Regel 4 cm³, 2 und 1 cm³ wirksam waren. Diese großen Mengen sind jedenfalls auffallend, wenn man die Werte der anderen Immunsera, sowohl die antitoxischen als antiinfektiösen, in Betracht zieht.

Auch andere Autoren müssen große Mengen des Serums anwenden, um Resultate zu verzeichnen.

Diese merkwürdige Tatsache brachte uns auf die Idee, auch normale Sera von Tieren mit der neuen Prüfungsmethode zu untersuchen.

Wir konnten gleich in den ersten Versuchsreihen uns davon überzeugen, daß normales Serum von Kälbern imstande sei, in Mengen von 3, 1 und 0·5 cm³ ebenso passive Immunität zu erzeugen, wie das Serum von den immunisierten Rindern.

Dieser Versuch war so auffallend, daß wir nunmehr eine ganze Reihe von Untersuchungen über die Wirksamkeit der normalen Rindersera durchgeführt haben und konnten immer wieder bei einer ganzen Reihe von normalen Tieren das Serum ebenso wirksam finden wie das der immunisierten Rinder. In einem derartigen Versuche mit drei Rindern konnte die individuelle Verschiedenheit der Wirksamkeit der Sera nachgewiesen werden. Das Serum Nr. 3 wirkte nicht einmal in 3 cm³, das Serum Nr. 5 wirkte in Mengen von 3 und 2 und das Serum Nr. 4 sogar in Mengen von 1 cm³.

Versuch Nr. VI. 15. März.

Kalb. Normal-Serum subkutan, in 48 Stunden 1/1000 Oese subkutan.

Serummenge cm³	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
Rind Nr. III 3	92	+ in 48 Stunden	
2	830	+ in 3 Tagen	
1	325	+ in 48 Stunden	
Rind Nr. IV 3	915	lebt	
2	324	lebt	
1	939	lebt	
Rind Nr. V 3	111	lebt	
2	998	lebt	
1	28	+ in 3 Tagen	Oedem
Gegenprobe	729	+ in 48 Stunden	
	354	lebt	

Die Feststellung der individuellen Verschiedenheit der Wirksamkeit normaler Sera ist, wie wir später noch bei der Besprechung der Heilwirkung dieser Sera am Menschen sehen werden, von großer Bedeutung, da der Anwendung des Serums am Krankenbette stets eine Prüfung vorangehen muß.

In neuen Versuchsreihen konnten wir feststellen, daß die Werte des Serums wechseln. Ob diese Differenzen in den Werten mit bestimmten Jahreszeiten zusammenhängen, ist Gegenstand weiterer Untersuchungen.

Um einem eventuellen Einwand zu begegnen, daß die Sera von schutzgeimpften Tieren stammen könnten, sei zunächst auf die vorangehenden Versuche (Rind 58, 59) hingewiesen, welche zeigen, daß trotz Vorbehandlung mit großen Kulturmengen der Wert der Sera der gleiche ist wie derjenige der nicht vorbehandelten Tiere. Außerdem haben wir aber noch einen Versuch gemacht, indem wir ein Kalb eigens mit der Vakzine Pasteur einer zweimaligen Impfung unterzogen und dessen Serum später geprüft haben. Wie der Versuch zeigt, ist das normale Serum der ungeimpften Tiere von derselben Wirksamkeit wie das des schutzgeimpften Rindes.

Die weiteren Untersuchungen erstreckten sich nunmehr auf vergleichende Studien zwischen normalen und immunisierten Schafen.

Es wurden zu diesem Zwecke Schafe, ebenso wie Esel, Rinder, immunisiert. Das Serum des immunisierten Schafes 100, welches zirka 210 cm³ virulenten Milzbrandes erhalten hat, weist einen gleichen Wert auf wie ein normales Schafserum, insofern als 2, 1 und 0·5 cm³ noch schützen, 0·1 cm³ aber weder vom normalen noch vom immunen eine Wirkung besitzen.

Nach dieser Feststellung gingen wir daran, weitere normale Sera von Schafen zu prüfen und konnten auch individuelle Verschiedenheiten im Serum normaler Tiere nachweisen, wie bei Rindern. Einzelne Sera waren in Mengen von 3, 2 und 1 cm³ wirksam, andere bloß in Mengen von 3 cm³ oder in Mengen von 2 cm³.

Dieser Versuch, zusammengehalten mit den an Rindern gewonnenen, spricht dafür, daß im Serum normaler Tiere gewisser Tierarten Schutzsubstanzen vorhanden sind, welche in denselben Werten wie das Serum von vorbehandelten Tieren wirksam sind und Kaninchen passiv zu immunisieren imstande sind.

Ein ganz ähnliches Resultat konnten wir mit Serum von Pferden erhalten.

Das Pferd 28 hat im ganzen zirka 400 cm³ virulenten Milzbrands subkutan erhalten und war nicht imstande, in 3 cm³ Tiere zu schützen. Untersuchungen normaler Pferdesera ergaben, daß einzelne Sera in Mengen von 3 cm³ wohl zu schützen imstande sein dürften.

Es scheint danach, daß eine große Verschiedenheit in der Wirkung normaler Sera von verschiedenen Tierarten im Tierversuch nachweisbar ist. Es geht aber auch aus diesen Versuchen mit Wahrscheinlichkeit hervor, daß durch Immunisierung bei bestimmten Tierarten (Rind, Schaf) neue Schutzkörper nicht erzeugt werden, welche sich dann im Blute nachweisen ließen. Es wird wohl durch die Injektion virulenter Kulturen sicher eine steigende Immunität der empfindlichen Tierarten hervorgerufen, da die Tiere ja immer größere Kulturmengen vertragen und gegen dieselben immun werden. Diese Immunität dürfte aber histogener Natur sein und im Serum nicht ihren Ausdruck finden, da die Werte des Serums der behandelten Tiere die gleichen sind wie die der nicht vorbehandelten. Nur beim Esel und Maulesel dürften durch die Immunisierung neue Schutzkörper erzeugt werden, da nach Ascolis Untersuchungen, mit welchen unsere Versuche übereinstimmen, normale Sera dieser Tierarten in den gleichen Mengen unwirksam sind. Interessant ist wiederum, daß die Werte der Sera der immunisierten Tiere zwischen 3 und 1 cm³ schwanken, sowie die Werte der normalen Rindersera.

Ob ein qualitativer Unterschied in der Wirkung des Eselserums und der normalen Rinder- und Schafsera feststellbar ist, muß vorderhand unentschieden gelassen werden, denn die kurativen Versuche, welche wir angestellt haben, um eventuell eine Differenz festzustellen, haben keine Resultate ergeben. Unterschiede, wie sie Kraus bei antitoxischen Sera feststellen konnte, nämlich die erhöhte Aviditäät der Immunsera gegenüber normalen Sera, haben sich nicht nachweisen lassen.

Versuch Nr. VII. 3. Juni.

Kalb. Normal-Serum subkutan, in 48 Stunden 1/10.000 Oese subkutan.

Serummenge cm³	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
Rind Nr. VI 3	675	lebt	
2	11	lebt	
1	845	+ in 24 Tagen	Kulturen negativ
Rind Nr. VII 3	551	+ in 2 Tagen	Oedem
2	730	+ in 4 Tagen	Oedem
1	973	+ in 9 Tagen	Oedem
Rind Nr. VIII 3	97	+ in 3 Tagen	Oedem
2	437	+ in 2 Tagen	Oedem
1	696	+ in 3 Tagen	Oedem
Rind Nr. IX 3	61	+ in 3 Tagen	Oedem
2	770	+ in 16 Tagen	Oedem
1	65	+ in 2 Tagen	Oedem
Rind Nr. X 3	74	+ in 14 Tagen	Kulturen negativ
2	584	lebt	
1	975	lebt	
Gegenprobe	332	+ in 2 Tagen	Oedem
	129	+ in 2 Tagen	Oedem
	548		

Versuch Nr. VIII.

Kalb 61 (geimpft mit Impfstoff »Pasteur«) Serum, von Kalb 60, nicht geimpft.

Serummenge cm³	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
2 (61)	158	lebt	
1	50	+ in 5 Tagen	
3 (60)	56	lebt	
2	628	lebt	
—	810	+ in 5 Tagen	
—	744	+ in 5 Tagen	

Versuch Nr. IX. 20. Jänner.

Schaf 100 imunisiert. Schaf Normal-Serum subkutan in 48 Stunden Kultur 1/1000 Oese.

Serummenge cm^3	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
2 (100)	470	lebt	
1	471	lebt	
0·5	472	lebt	
2 (Schaf N.)	473	lebt	
1	474	lebt	
0·5	475	lebt	
—	479	lebt	
--	810	+ in 2 Tagen	Kulturen positiv

Fortsetzung. Versuch Nr. X.

Serummenge cm^3	Kaninchen Nr.	Ergebnis	
0 5 (100)	479	lebt	
0·1	498	+ in 2 Tagen	Kulturen positiv
0·05	499	+ in 3 Tagen	Kulturen positiv
0·5 (N. S.)	494	lebt	
0·1	495	+ in 24 Stunden	
0·05	496	+ in 24 Stunden	
—	500	+ in 24 Stunden	Kulturen positiv
—	856	+ in 4 Tagen	Kulturen positiv

Theorien.

Mit der hier angegebenen Prüfungsmethode ist es uns gelungen, im Serum von immunisierten Eseln, im Serum von immunisierten Rindern und Schafen und von normalen Tieren wirksame milzbrandfeindliche Substanzen nachzuweisen.

Welcher Art diese Körper im Serum normaler und immunisierter Tiere sind, die quantitativ keine besonderen Unterschiede aufweisen, und ob auch der Mechanismus ihrer Wirksamkeit verschieden sei, darüber haben wir bisher allerdings keine Anhaltspunkte gewinnen können. Sicher ist, daß sich das Serum von normalen Tieren in bezug auf die milzbrandfeindlichen bakteriziden Eigenschaften in vitro von dem der immunisierten nicht unterscheiden läßt. Wissen wir schon auch aus den Untersuchungen verschiedener Autoren, daß das Milzbrandserum immunisierter Tiere nicht stärker bakterizid wirkt als normales Serum.

Alle Autoren sind sich darin einig, daß im Immunserum weder spezifische bakteriolytische noch bakteriotrope Eigenschaften gegen Milzbrandbazillen nachweisbar sind.

Eine Absorption der spezifisch wirksamen Körper durch Milzbrandbazillen, wie es zum Beispiel mit Ambozeptoren möglich ist, konnte ebenfalls nicht konstatiert werden (Ascoli, Bail). Wenn man noch dazu berücksichtigt, daß im immunisierten Organismus die injizierten Milzbrandbazillen noch nach Tagen sich nachweisen lassen, so gelangt man zu der Auffassung, daß die Wirksamkeit des Milzbrandserums nichts mit denjenigen Antikörpern gemein hat, welche den Charakter der Ambozeptoren Ehrlichs besitzen. Auch Körper vom Charakter der gekannten Antitoxine können hier nicht in Frage kommen, da es bisher nicht gelungen ist, Toxine im Sinne von Ehrlich oder Endotoxine im Sinne von Pfeiffer nachzuweisen, so daß die meisten Autoren antitoxische Wirkungen ablehnen.

Die einzigen derzeit diskutierbaren Theorien über den Mechanismus der Wirkung des Milzbrandserums sind die antiblastische Theorie von Ascoli und die Agressintheorie von Bail. Preiß, v. Gruber und Futaki, Ascoli u. a. nehmen an, daß das Milzbrandserum die Kapselbildung der Milzbrandbazillen in Tierkörpern verhindere. Die kapseltragenden Milzbrandbazillen im normalen Tiere sollen nach diesen Autoren die Phagozytose verhindern, so daß sich die kapseltragenden Bazillen vermehren und den Tod der Tiere bedingen können. Das spezifische Milzbrandserum verhindert die Kapselbildung und begünstigt so die Phagozytose. Diese Theorie vermag jedoch nicht lückenlos den Mechanismus zu erklären und es sind Einwände gegen sie erhoben worden, welche stichhaltiger Natur sind. Insbesondere hat Bail Einwände erhoben und ist auf Grund seiner Untersuchungen zu einer neuen Auffassung des Mechanismus des Milzbrandserums gelangt. Nach Bail produzieren Milzbrandbazillen, so wie auch viele andere, sogenannte Agressine, Stoffe, welche den Schutzkräften des Organismus entgegenwirken und diese lahmlegen. Insbesondere sind die Stoffe geeignet, die im Verein mit Serum wirksamen bakteriziden Stoffe der Leukozyten unschädlich zu machen. Diese Stoffe, welche den Verteidigungsmechanismus der Tiere lähmen, nennt Bail im Sinne von Kruse-Agressine.

Das Milzbrandserum vermag nunmehr die Ausschaltung der im Körper entstehenden Agressine zu verhindern und zu paralysieren. In Konsequenz dieser antiagressiven Körper des Milzbrandserums sollte die normale antibakterielle Tätigkeit des Organismus unberührt bleiben, so daß die eingedrungenen Bakterien im Laufe der Zeit zerstört werden sollen.

Auch diese Theorie hat nicht vollkommen einwandfrei allen Tatsachen, welche über die Milzbrandinfektion bekannt sind, Rechnung getragen.

Es dürfte zweifellos richtig sein, daß außer bakteriolytischen, bakteriotropen und antitoxischen Substanzen vielleicht noch andere, ungekannte Schutzkörper vorhanden sein können. Diese Schutzkörper, Antiagressine, wirken nicht in vitro, sondern erst im Organismus, indem sie im Organismus die schädlichen Stoffe, nach Bail Agressine genannt, neutralisieren.

Mit dieser Theorie läßt sich wohl erklären, warum man mit abgetöteten Kulturen keine aktive Immunität erreichen kann, da die Agressine nur vom lebenden Organismus produziert werden, die dann auch im Organismus als Antigene wirken können. Eine wichtige Tatsache läßt sich allerdings mit der Theorie von Bail nicht erklären, nämlich diejenige, daß im immunisierten Organismus die Milzbrandbazillen noch tagelang im infektionstüchtigen Zustand in Organen nachgewiesen werden können.

Wir müßten annehmen, daß außer den Antiagressinen, welche der Vermehrung der Bazillen durch Neutralisierung der Agressine entgegenarbeiten, noch Substanzen im Serum vorhanden sein dürften, welche der Giftwirkung, die Ursache ihrer Pathogenität, entgegenarbeiten. Neben den Agressinen dürften wir noch giftige Substanzen annehmen, welche ebenso wie die Agressine nicht in vitro, sondern erst im Organismus produziert werden und welche die Pathogenität der Milzbrandbazillen bedingen.

Mit dieser Annahme der Antiagressinwirkung und einer Antitoxinwirkung gegen endogene Toxine ließen sich vielleicht die Widersprüche gegen die Bailsche Theorie beseitigen.

Unsere Auseinandersetzung will diese Frage nur streifen, ohne eingehend auf die so wichtigen Theorien einzugehen. Es hat sich uns hauptsächlich darum gehandelt, zunächst zu zeigen, daß eine Wertbestimmung des Milzbrandserums möglich ist und daß normale Sera von gewissen Tierarten quantitativ und qualitativ ebenso im Tierkörper wirken wie Sera von immunisierten Tieren.

Mit der experimentellen Feststellung der Wirksamkeit normaler Sera war ein neuer Weg für die Behandlung des menschlichen Milzbrandes gewiesen.

Aus dem bakteriologischen Institute des Departamento Nacional de Higiene und dem Infektionsspital Muñiz in Buenos Aires.

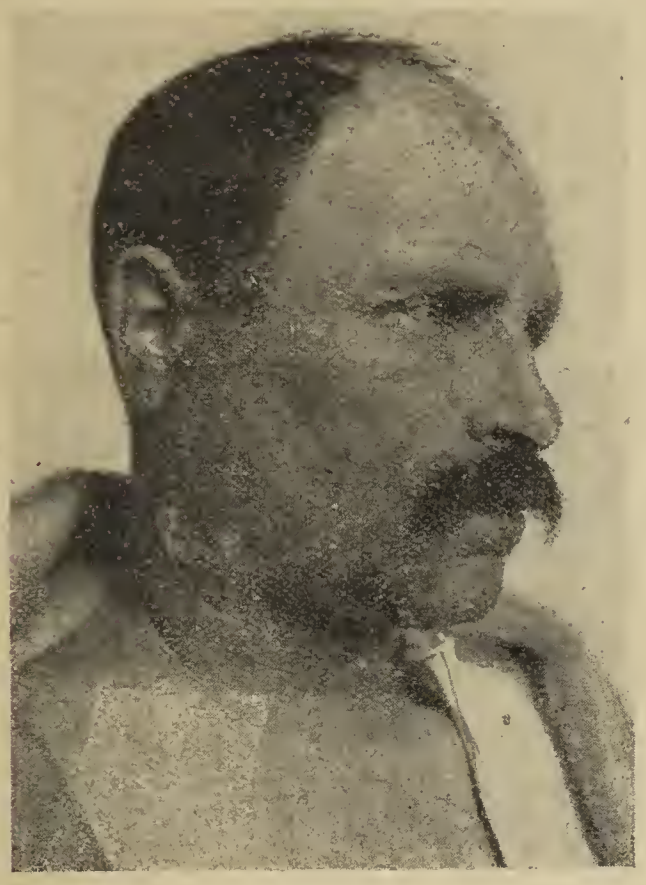
Ueber die Wirksamkeit des normalen Rinderserum beim Milzbrand des Menschen.

Von **R. Kraus, J. Penna** und **Bonorino Cuenca.**

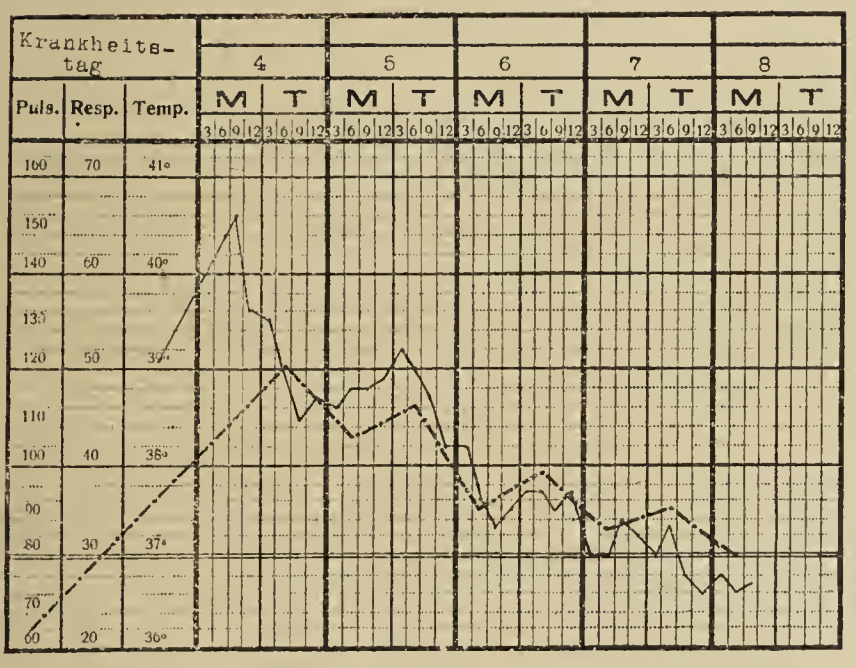
II. Klinischer Teil.

Seitdem Sclavo und Marchoux die ersten Untersuchungen über Milzbrandserum angestellt hatten, und seit-

dem dann später Sclavo, Mendez, das Serum bei menschlichem Milzbrand verwendet hatten, haben sich zahlreiche Autoren mit der Frage der Serumtherapie des Milzbrandes bei Menschen beschäftigt. Fast alle Autoren gelangen übereinstimmend zu dem Resultate, daß das Milzbrandserum von immunisierten Tieren den ausgebrochenen Milzbrand des Menschen und der Tiere günstig zu beeinflussen vermag.



Fall 1.



August 26 27 28 29 30

Normalserum 60

intramuskulär 40 cm³ — intravenös 20 cm³

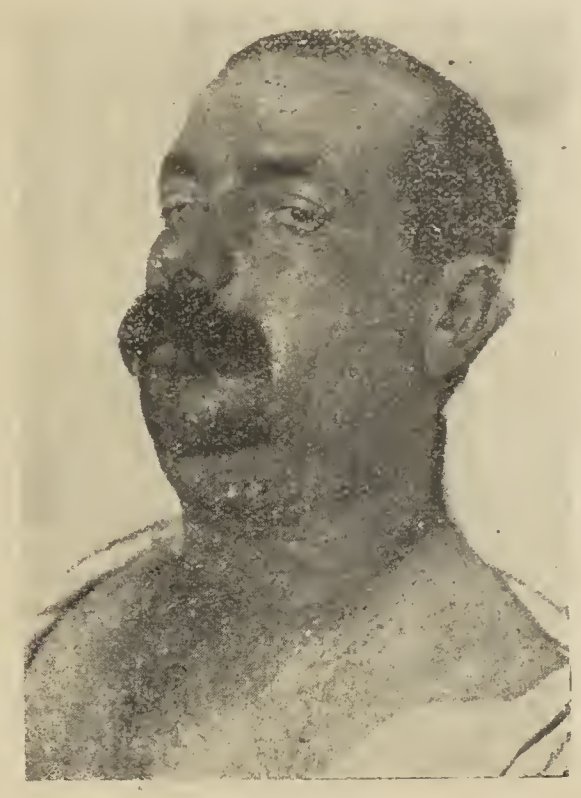
M. R., 42 Jahre alt, Milzbrandkarbunkel am Hals. Seit vier Tagen krank. Kultur positiv.

Die Statistiken, welche von Sclavo, Mendez, Sobernheim und englischen Autoren vorliegen, beweisen, daß dem Milzbrandserum eine Heilwirkung bei Milzbrand zukommt. Die Sterblichkeit von 20 bis 24%, welche allgemein in Italien und Argentinien angenommen wird, ist unter dem Einfluß des Serums auf zirka 6% bis 8% zurückgegangen.

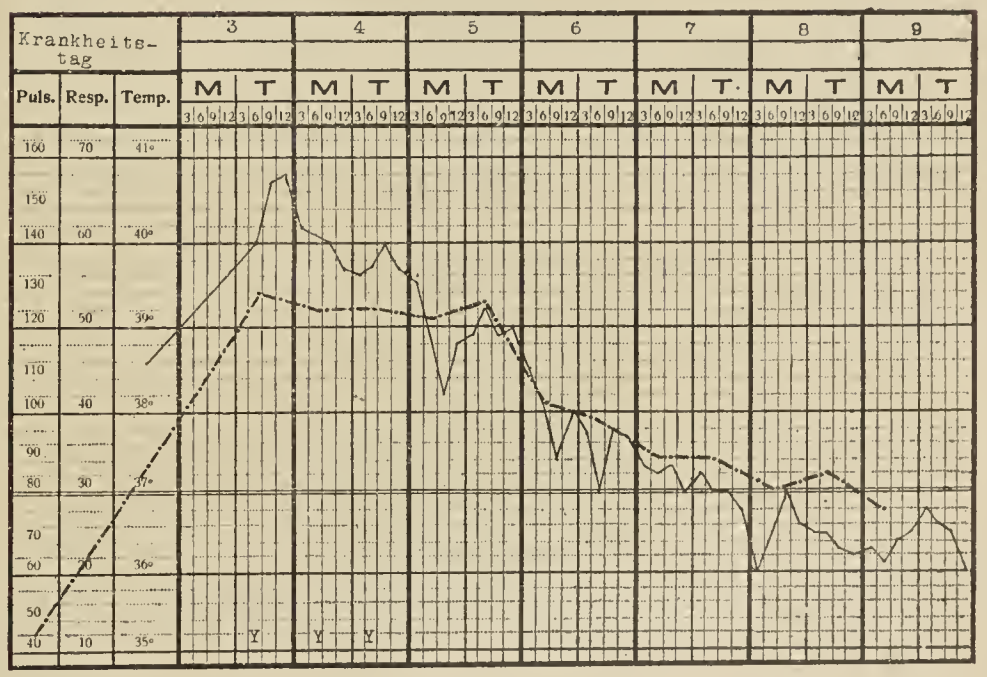
Auf Grund der günstigen experimentellen Ergebnisse, über welche im vorangehenden berichtet wurde, war es wohl berechtigt, nunmehr Versuche mit normalem Serum an kranken Menschen anzustellen.

Die Versuche wurden im Hospital Muniz von der Kommission zum Studium der Infektionskrankheiten, welcher Dr. Penna, Bonorino Cuenca und ich angehören, durchgeführt. Da durch Jahre Milzbrandfälle im Hospital Muniz behandelt werden, und Dr. Penna, Dr. Bonorino Cuenca über eine reiche Erfahrung verfügen war die Gewähr dafür gegeben, daß die Wirkungen des normalen Serums einer fachmännischen Beurteilung unterliegen.

Um absolut sicher zu gehen, wurden zunächst leichtere Fälle gewählt, und erst, nachdem man die Unschädlichkeit der normalen Serumwirkungen bei intravenöser Injektion festgestellt hatte, wurden dann auch schwerere Fälle mit normalem Rinderserum behandelt.



Fall 2.



Juli 14 15 16 17 18 19 20

Normalserum 60

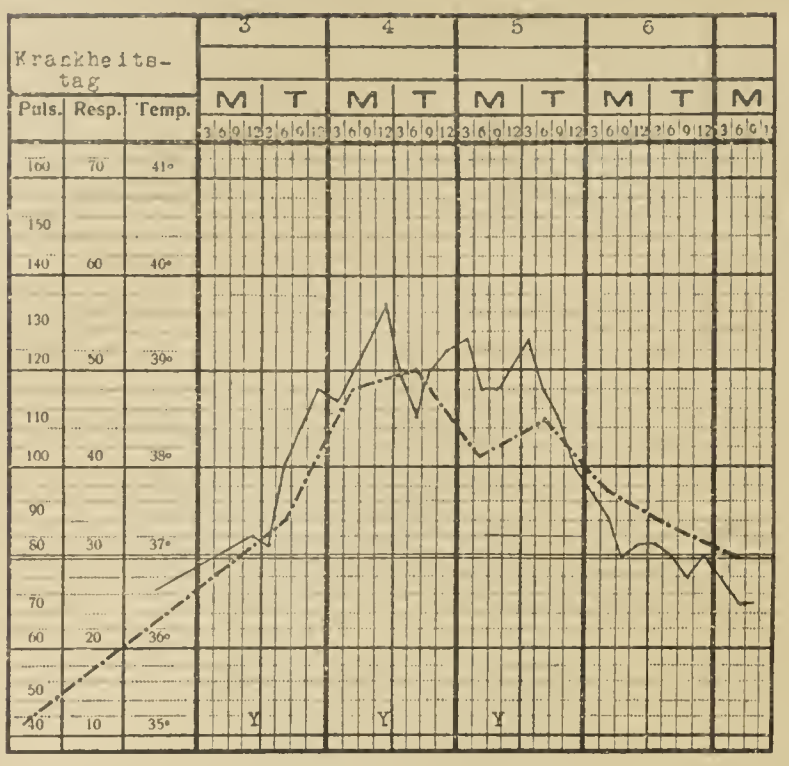
5 p. m. intramuskulär 40 cm³ — 10 p. m. intravenös 20 cm³ — 1½ a. m. intravenös 40 cm³

F. S., 34 Jahre alt, seit drei Tagen krank. Milzbrandkarbunkel am Hals. Kultur positiv.

Das Serum, welches wir verwendeten, war Rinderserum, welches vorher zweimal je eine Stunde auf 56° erwärmt war. Zur Verwendung haben wir zunächst das Serum von einem mit Milzbrandbazillen immunisierten Rind (Nr. 58) benützt. Dieses Serum hatte, wie die vorangehenden Versuche lehren (Kraus und Beltrami), eine gleiche quantitative Wirkung wie normales Rinderserum. Da wir aber noch immer mit der Möglichkeit rechneten, daß vielleicht im Serum immunisierter Tiere noch andere Körper sein könnten als diejenigen, die sich bloß im Versuch nachweisen lassen, haben wir, um sicher zu gehen, zunächst am Krankenbett das Serum dieser Tiere benützt.

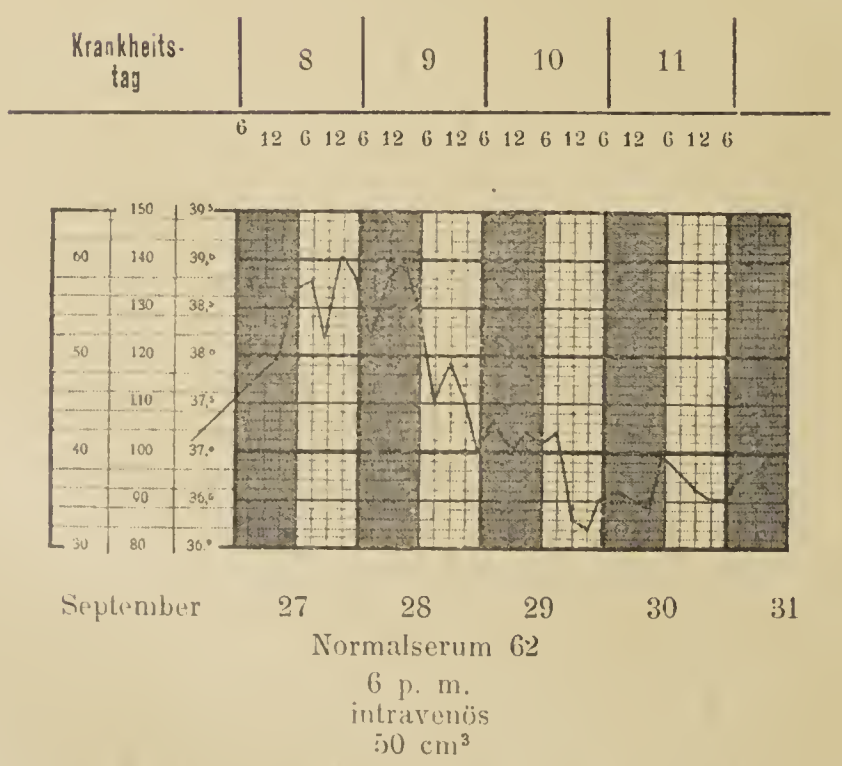
Durch Experimente war, wie gesagt, erwiesen, daß dieses Serum gegenüber normalem Serum keinen Unterschied aufweist.

Es wurden im ganzen acht Fälle mit dem Serum des immunisierten Rindes injiziert, davon wurden sieben Fälle intravenös injiziert von welchen zwei starben. Unter den behandelten Fällen



A. R., 32 Jahre alt, seit drei Tagen krank. Milzbrandkarbunkel am Hals. Kultur positiv: Milzbrandbazillen.

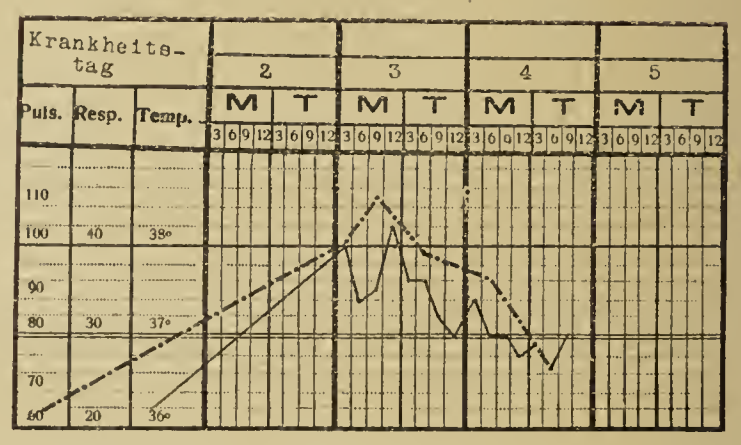
Fall 4,



V. P., 63 Jahre alt. Milzbrandkarbunkel am linken Unterarm Kultur positiv.

sind zwei Fälle mit Milzbrand des Halses, zwei des Vorderarmes, einer an der Brust und einer an der Hand. Wie die beiliegenden Krankengeschichten lehren, ist nach intravenöser Injektion von 30 bis 40 cm³ Serum (eventuell einer Wiederholung am nächsten Tage, wenn das Fieber nicht zurückgegangen ist) nach 24 bis 48 Stunden eine Entfieberung eingetreten, und auch der allgemeine und lokale Zustand haben sich ebenso rasch gebessert wie durch die Wirkung der bisher angewandten Sera. Die Wirkung des Serums hat sich von derjenigen früher benützter Sera im Hospital Muniz nicht unterscheiden lassen.

Fall 5.



J. C., 30 Jahre alt, seit zwei Tagen krank. Milzbrandkarbunkel an der Schläfe. Kultur positiv.

Was die zwei Fälle betrifft, welche gestorben sind, so betrifft der eine Fall einen Fall mit Septikämie, die schon vor der Injektion nachgewiesen wurde, welcher am 9. injiziert und am 10. gestorben ist. Die Autopsie hat eine Milzbrandseptikämie ergeben.

Der zweite Fall ist ebenfalls am nächsten Tage nach der Injektion gestorben und die Autopsie hat Darmmilzbrand nachweisen lassen. Auch bei diesem Falle wurden schon intra vitam Milzbrandbazillen im Blute nachgewiesen. Diese Fälle, die also schon in schwerem Zustande ins Spital gelangt sind, sind erfahrungsgemäß verlorene Fälle.

Nachdem wir gesehen haben, daß die Beeinflussung der Krankheitsfälle durch das Serum vorbehandelter Rinder in gleicher Weise erfolgt wie durch die bisher verwendeten Sera, und außerdem durch das Experiment erwiesen war, daß dieses Rinderserum im Versuch sich von einem normalen Serum der Rinder nicht unterscheiden lasse, sind wir daran gegangen, Milzbrandfälle mit Serum von nicht vorbehandelten Tieren zu behandeln.

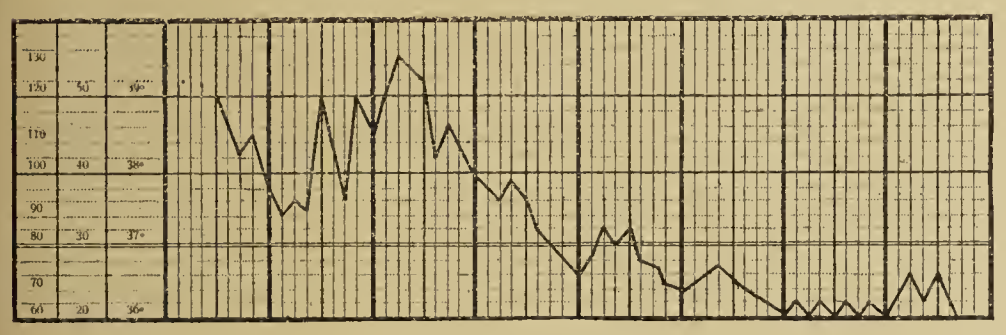
Das verwendete Serum stammt von Tieren, welches vorher an Kaninchen nach unserer Methode ausgewertet ist und dessen Wert sich vom Serum der immunisierten Tiere, Rinder, Esel, und auch von dem Serum, welches bisher im Hospital Muniz verwendet wurde, quantitativ nicht unterscheiden ließ, so daß wir berechtigt waren, dieses Serum als gleichwertig mit demjenigen der immunisierten Tiere hinzustellen.

Es wurden im ganzen neun Fälle von Milzbrand injiziert. Gestorben ist keiner. Davon sind sechs intravenös injiziert worden, zwei intramuskulär und ein Fall subkutan. Von den intravenösen sind fünf Fälle mit Milzbrand am Hals.

Durch die ein- oder zweimalige intravenöse Injektion sehen wir das Fieber innerhalb von 24 bis 48 Stunden zur Norm heruntergehen, der allgemeine und lokale Zustand bessern sich, so daß auch in der Wirkung dieses Serums kein Unterschied gegenüber dem früher verwendeten Serum oder dem Serum des immunisierten Rindes festzustellen ist.

Fall 6.

Krankheitstag	6		7		8		9		10		11		12		13	
	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T	M	T
Pu's Resp Tem	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12	3 12



Normal Rinderserum

intravenös 40 cm³ — intravenös 20 cm³ — intravenös 40 cm

E. T., 42 Jahre alt, Milzbrandkarbunkel am Hals. Kultur positiv. Hämokultur negativ.

In leichteren Fällen dürfte die intramuskuläre Injektion, wie zwei Fälle beweisen, genügen.

Um eine vorübergehende, shockartige Wirkung nach intravenöser Injektion der Sera zu vermeiden, die in einem der Fälle gesehen wurde, haben wir, wie bereits erwähnt wurde, Serum, welches zweimal hintereinander erwärmt wurde, benützt, und außerdem würden wir noch empfehlen, einige Stunden vor der intravenösen Injektion eine intramuskuläre von 20 cm³ zu machen.

Die auf diese Weise behandelten Fälle haben die Injektionen gut vertragen, ohne daß irgendwelche momentane shockartige Wirkung beobachtet werden konnte.

Auf Grund dieser vorliegenden Untersuchungen können wir mit der größten Wahrscheinlichkeit annehmen, daß normales Serum von Rindern, welches, im Experiment ausgewertet, Schutzwirkungen zeigt, auch im Menschen bei menschlichem Milzbrandfall wirksam ist.

Es ist selbstverständlich, daß wir diese Untersuchungen, welche von fundamentaler Bedeutung für die Frage der Serumtherapie sind, weiter fortsetzen, um zu einem endgültigen Resultate zu gelangen.

Aus unseren gesamten Untersuchungen gelangen wir zu folgenden Schlußfolgerungen:

1. Der Milzbrandbazillus bildet keine in vitro nachweisbaren Toxine. Die Immunisierung mit abgetöteten Bazillen erzeugt keine aktive Immunität; nur lebende, virulente oder abgeschwächte Bazillen sind zur Immunisierung geeignet.

Schutzstoffe, mit abgetöteten Bazillen bereitet, sind unzulänglich.

Die Milzbrandbazillen bilden erst im Organismus Antigene, welche möglicherweise vom Charakter der Agressine Bails sind und auch toxische Wirkungen haben dürften.

2. Die Milzbrandsera sind einer Wertbestimmung zugänglich.

Das Tier der Wahl sind kleine Kaninchen von 600 bis 800 g, nach Ascoli Meerschweinchen.

Die Kultur muß virulent sein, muß aber genau dosiert sein.

Wertbestimmungen, welche auf kurzes Ueberleben der Tiere aufgebaut sind, sind unzulässig, da individuelle Verschiedenheiten in der Empfänglichkeit der Tiere bestehen.

3. Gewisse Tierarten, wie Rinder, Schafe, besitzen schon im normalen Serum wirksame Substanzen gegen Milzbrandbazillen, welche sich im Tierkörper genau bestimmen lassen.

Die Werte der normalen Rindersera und Schafsera kommen denjenigen der immunisierten Tiere dieser Tierarten gleich.

Experimentell läßt sich zwischen normalen Rindersera und Serum von immunisierten Tieren bisher kein Unterschied nachweisen.

4. Normales Rinderserum beeinflußt menschlichen Milzbrand in der gleichen Weise wie immunes Serum und dürfte an Stelle des immunen Serums Verwendung finden.

Ueber Diätkuren bei cardialen Hydropsien.

Von N. v. Jagić und H. Salomon.

In neuerer Zeit wurde von verschiedenen Seiten auf den großen Wert der Karellkur bei der Behandlung Herzkranker im Stadium der Dekompensation mit Hydrops hingewiesen. Wir verweisen auf den diesbezüglichen Abschnitt im „Handbuch der Herzkrankheiten“ (Wien, Deuticke 1914, III., S. 577: Diätetische Behandlung von Salomon und Saxl). Die von Karell im Jahre 1865, empfohlene Milchkur (800 cm³ Milch täglich, durch fünf bis sieben Tage, bei Ausschluß jeglicher anderer Nahrung oder Flüssigkeitszufuhr) führt bei hydropischen Herzkrankheiten zu einer reichlichen Diurese. Freilich ist es zumeist nötig, gleichzeitig Digitaliskörper und diuretische Medikamente zu geben, um vollen Erfolg zu erzielen. Doch sieht man immer wieder, daß die eben erwähnten Arzneien eine weit energischere Wirkung ausüben, wenn gleichzeitig die Karellkur eingeleitet wird. Auf diese bekannten Erfahrungen und Tatsachen brauchen wir wohl nicht näher einzugehen. In einem Punkte aber entfernen wir uns seit langem von dem Karellschen Muster. Wir kamen davon ab, die Kur wörtlich durch fünf bis sieben Tage durchzuführen, da die Unterernährung einen schädlichen Einfluß auf die Herztätigkeit ausüben kann. Es empfiehlt sich, die Milchkur nicht länger als drei Tage einhalten zu lassen. Nach den Karelltagen erweist sich als zweckmäßig, eine Art Uebergangsdiät einzuschieben, bevor man zur gewöhnlichen Kost übergeht. Bei dieser Uebergangsdiät wird man, ohne Kochsalz oder bei Beschränkung von Kochsalz und mit der Zufuhr von höchstens 1500 cm³ Gesamtflüssigkeit pro Tag, auf eine genügende Kalorienzufuhr Bedacht nehmen. Einen weiteren zwingenden Anlaß die Karell-Kur zu modifizieren, bot die Kriegszeit mit ihrer Milchnot. Wesentlich leichter als Milch waren Kartoffel zu haben, und so ernährten wir hydropische Herzkranke einige Tage lang ausschließlich mit 1 kg Kartoffeln (= etwa 800 Kalorien), ohne Salz gekocht oder auch in der Haut gebacken und mit einem Liter Wasser, respektive einer Mischung von Wasser und Fruchtsaft. Bei der beschriebenen Modifikation der Karellkur (Kartoffel-Karell) war in Kaloriengehalt (zirka 800 statt sonst 600) nur wenig, in der Flüssigkeitsmenge gar nicht von der Originalkur abgewichen. Es be-

währte sich aber auch eine noch weitergehende Variante, deren Kalorienzufuhr etwa 950 und deren Flüssigkeitszufuhr 1500 cm^3 betrug.

Es wurden bei diesem modifizierten Karell verabreicht:

4 Einbrennsuppen ohne Salzzusatz aus je 15 g Mehl, 15 g Butter bereitet, gleich einer Flüssigkeitsmenge von je 250, zusammen 1000; 2 Kompots (je 110 g rohe Aepfel, 10 g Zucker, 30 g Wasser), 100 g Himbeersaft, enthaltend 60 g Zucker; 200 g Wasser.

Auch diese Kostform, wenn auch etwas kalorienreicher und flüssigkeitsreicher als der Original-Karell, entsprach noch den Indikationen der Salzarmut, Flüssigkeitsarmut und Volumarmut, jener Faktoren also, die wir uns als die eigentlich wirksamen bei der Karellkur vorzustellen haben.

Einen Vorteil hat aber die ursprüngliche Karellsche Anordnung; sie führt etwa 30 g Eiweiß pro Tag zu, die Kartoffelkur nur etwa 20 g (es ist ja erlaubt, den Aminosäurenstickstoff gleich Eiweiß zu rechnen), die Weizenmehlkur (modifizierter Karell) nur etwa 8 bis 9 g. Wir würden aus diesem Grunde die Anwendung des Kartoffelverfahrens in praxi vorziehen, um die Einschmelzung von Muskeleiweiß möglichst hintanzuhalten, müssen aber hervorheben, daß wir auch unter dem Suppenverfahren keinerlei Nachteile für den Kranken beobachten konnten, zumal die zeitliche Dauer der Anwendung dafür zu kurz war.

Ein Vorteil der von uns gewählten Kostformen vor der Karellkur ist es, daß sie so gut wie kochsalzfrei sind, während in dem Liter Milch immerhin noch 1·5 bis 1·8 g Kochsalz zugeführt werden. Natürlich liegt uns nur daran hervorzuheben, daß man keineswegs an dem Buchstaben des ursprünglichen Karellschen Verfahrens gebunden ist, ebensowenig aber auch gerade an die von uns durchgeführten Kostordnungen. Man wird deren in verschiedenartigster Ausführung nach gleichem Prinzipe zusammenstellen können. Ein angenehm schmeckendes und der Kartoffel ähnlich zu bewertendes Material würde zum Beispiel im Frieden die Banane bilden. In einem Kilogramm würde man ungefähr 1000 Kalorien und etwa 14 g Eiweiß (auf das Fruchtfleisch gerechnet) zuführen.

Es wird Sache weiterer Erfahrungen sein, die vorteilhaftesten Kombinationen festzustellen; für eine der vorteilhaftesten halten wir jedenfalls aus theoretischen wie praktischen Gründen das Kartoffelverfahren. Erwähnen möchten wir auch noch, daß es bei der Behandlung Herzkranker, die zu Hydropsien neigen, vorteilhaft sein kann, immer wieder Karelltage, eventuell modifizierte, einzuschieben.

Anschließend bringen wir die Kurven der Harnausscheidung von einer Reihe mit atypischer Karellkur behandelter Fälle. In fast allen wurde von Anfang an die Digitalistherapie in Kombination mit Diuretin in der gewohnten Weise durchgeführt. Daß es vielfach nicht gelingt, mit arzneilichen Mitteln ohne diätetische Therapie eine so prompte Diurese zu erzielen, können wir auf Grund einer Jahre langen Erfahrung mit aller Bestimmtheit behaupten.

Ein deutliches Beispiel dafür bietet auch Fall 6 in Gruppe A, bei dem Digitalis und Diuretin allein versagten, bis unter „Kartoffelkarell" die Diurese einsetzte.

Im Falle 7 der Gruppe A ist arzneiliche Behandlung unterlassen und bloß diätetisch die Steigerung der Harnmenge erzielt.

In den Tabellen bemerken wir, daß die (abfallende, punktiert gezeichnete) Oedemkurve schätzungsweise teils nach dem in Zentimetern gemessenen Umfange, teils nach dem mit dem Augenmaße abgeschätzten und in den Krankengeschichten vermerkten Abfall gezeichnet wurde.

Gruppe A (Kartoffel-Karell).

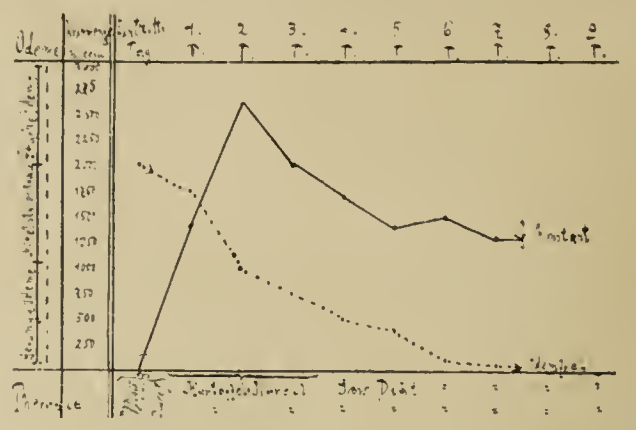
In den Fällen 1, 2, 4, 5 durch drei Tage Kartoffel-Karell, dann gewöhnliche Diät. Im Falle 3 zunächst durch drei Tage gewöhnliche Diät, dann erst drei Tage Kartoffel-Karell, dann wieder gewöhnliche Diät. Im Falle 6 zunächst gewöhnliche Diät, dann erst Kartoffel-Karell.

Im Falle 1 bis 6 fortlaufend Digitalis-Diuretintherapie (0·3 Pulv. Fol. Digital. titr. + 3 g Diuretin pro die).

Fall 1. L. T., 57 Jahre alt, Hilfsarbeiter.

Diagnose: Nephritis. Herzhypertrophie. Kardiale Insuffizienz.

Geringe Dyspnoe. Mäßige allgemeine Oedeme (die vorwiegend kardialer Natur sind). Riva-Rocci 140 mm Quecksilber.

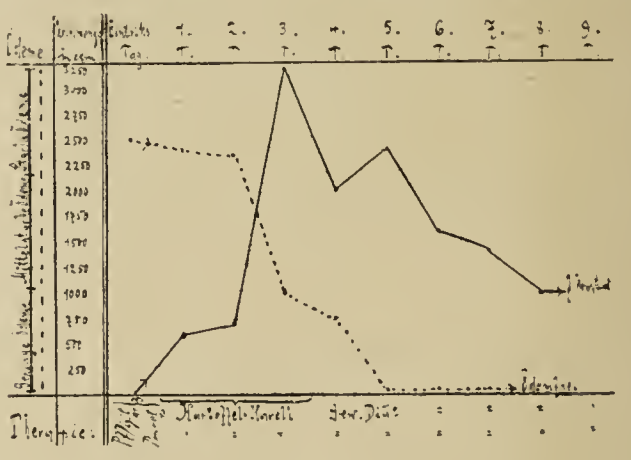


Kurve 1.

Pat. hat in sieben Tagen 6 kg an Gewicht abgenommen (Diuresel) und wurde ödemfrei.

Fall 2. A. S., 65 Jahre alt, Korbflechter.

Diagnose: Lungenemphysem. Diffuse Bronchitis. Kardiale Insuffizienz. Allgemeine Oedeme. Anasarka.

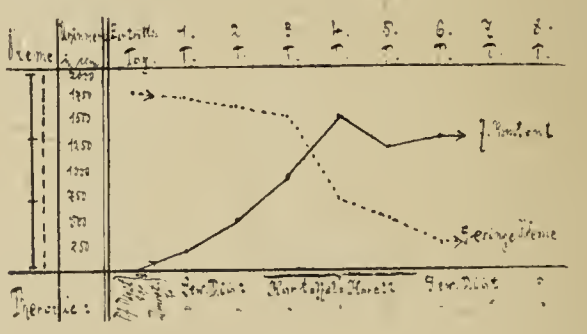


Kurve 2.

Pat. wurde nach fünf Tagen vollkommen ödemfrei.

Fall 3. M. S., 55 Jahre alt, Private.

Diagnose: Mitralvitium im Stadium der Dekompensation. Allgemeine Oedeme. Anasarka. Arhythmia perpetua. Stauungsbronchitis.

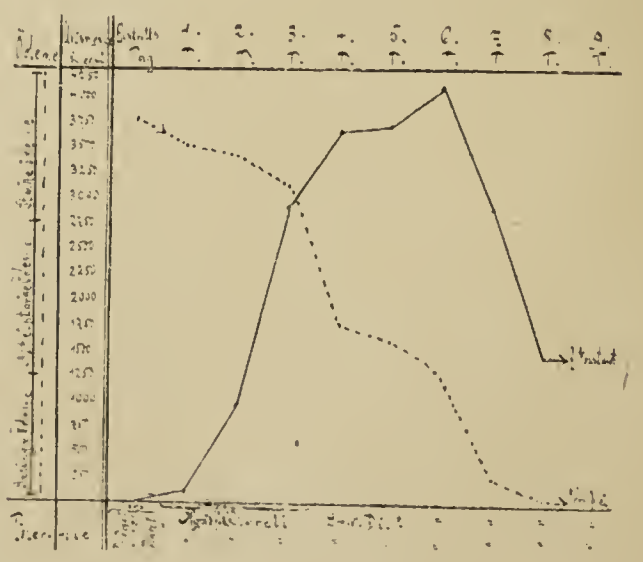


Kurve 3.

Pat. ist nach acht Tagen fast ödemfrei, der Puls fast rhythmisch geworden.

Fall 4. E. H., 51 Jahre alt, Weberin.

Diagnose: Mitralvitium im Stadium der Dekompensation. Starke allgemeine Oedeme. Arhythmia perpetua. Eitrige Bronchitis.

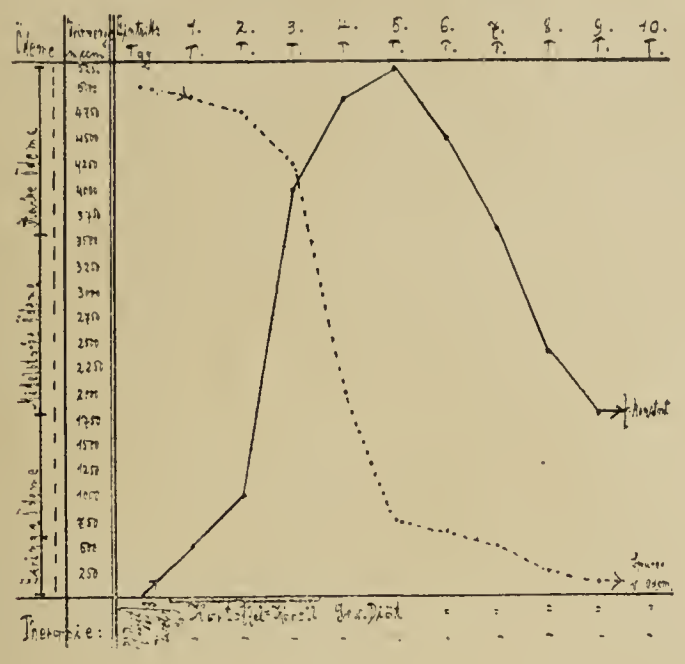


Kurve 4.

Pat. hat in zehn Tagen um 15 kg an Gewicht abgenommen und ist ödemfrei geworden.

Fall 5. F. W., 65 Jahre alt, Private. (Siehe unter Gruppe B Fall 1! Die Patientin, die vor zirka einem halben Jahre mit Milch-Karell behandelt worden war, kam jetzt neuerlich ins Spital und erhielt nun Kartoffel-Karell.)

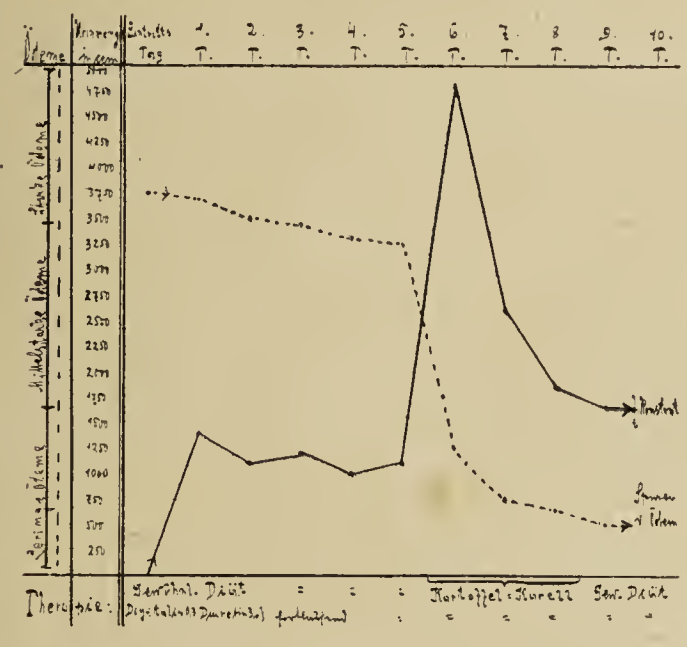
Diagnose: Mitralinsuffizienz im Stadium der Dekompensation. Starke allgemeine Oedeme. Orthopnoe. Zyanose.



Kurve 5.

Fall 6. W. E., 71 Jahre alt, Privater.

Diagnose: Myodegeneratio cordis. Kardiale Insuffizienz. Bronchitis. Oedeme mittleren Grades. Anasarka. Linksseitiger Hydrothorax. Leberstauung. Mäßige Dyspnoe. Extrasystolenarhythmie. Hypertrophie des ganzen Herzens. Im linken Abschnitt auch Dilatation.



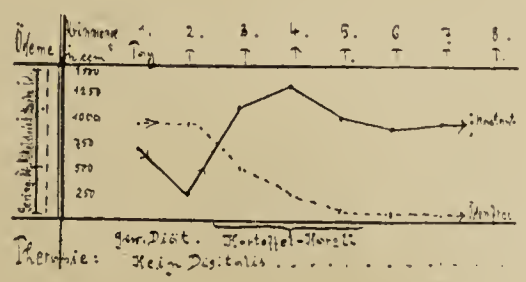
Kurve 6.

Nach neun Tagen fast ödemfrei. Hydrothorax geschwanden. Keine Dyspnoe. Gewichtsabnahme nur 2 kg 80 dkg.

Fall 7. Von derselben Patientin, E. H., wie Fall 4 (G. A.); sie war nach der Kartoffelkur kompensiert und ödemfrei. Nachdem sie einige Tage das Bett verlassen hatte, trat wieder leichte Dekompensation auf: mäßige Oedeme usw. Trotz neuerlicher mehrtägiger Bettruhe trat keine Besserung der Diurese ein und die Urinmenge ging auf 500 bis 700 cm³ pro die, zuletzt auf 250 cm³ herunter.

Diagnose: Mitralvitium.

Ohne Digitalismedikation drei Tage Kartoffel-Karell.



Kurve 7.

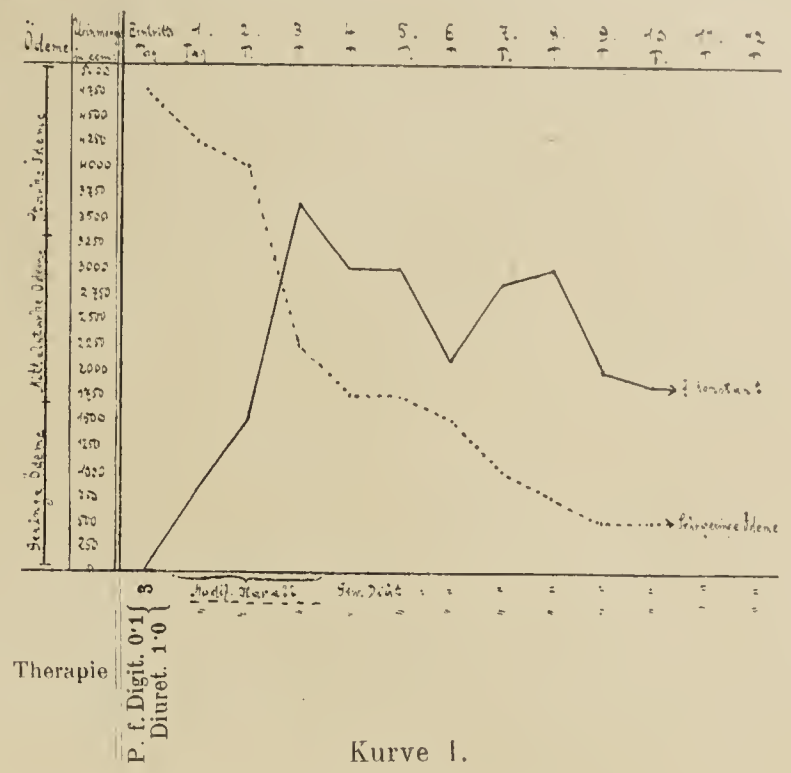
Gruppe B (modifizierter Karell).

In allen Fällen zunächst durch drei Tage modifizierter Karell, dann gewöhnliche Diät.

In allen Fällen fortlaufend Digitalis-Diuretintherapie wie bei Gruppe A.

Fall 1. F. W., 65 Jahre alt, Private.

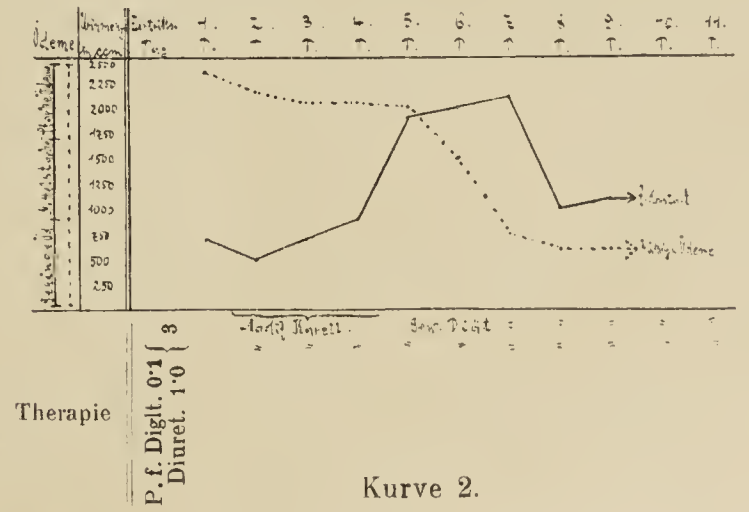
Diagnose: Mitralinsuffizienz im Stadium hochgradiger Dekompensation. Allgemeine Oedeme. Aszites. Anasarka. Mäßige Orthopnoe. Stauungsbronchitis und -albuminurie.



Kurve 1.

Fall 2. J. Z., 38 Jahre alt, Kellner.

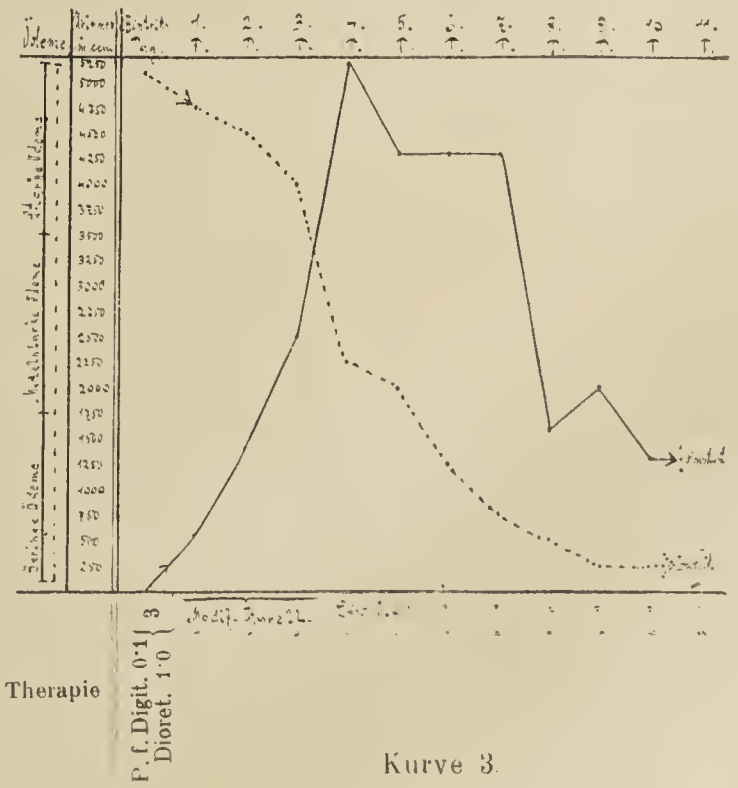
Diagnose: Kombiniertes Vitium (Mitral-Aorten-Trikuspidalvitium). Hochgradige allgemeine Oedeme. Anasarka. Aszites. Orthopnoe. Extrasystolenarhythmie. Stauungsbronchitis.



Kurve 2.

In diesem Falle wurde durch zwölf Tage Digitalis-Diuretin bei gewöhnlicher Diät verabreicht, wobei die Urinmenge doch nur 400 bis 900 cm³ pro die betrug.

Fall 3. J. P., 63 Jahre alt, Pfarrer.

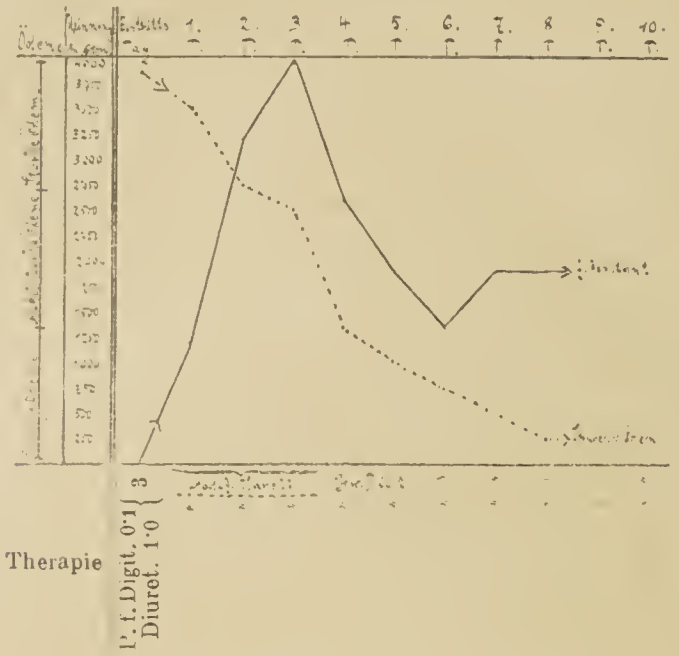


Kurve 3.

Diagnose: Arteriosklerose. Seniles Emphysem der Lungen. Kardiale Insuffizienz mit allgemeiner Stauung. Herzhypertrophie. Hochgradige allgemeine Oedeme. Geringer Aszites. Anasarka. Orthopnoe. Extrasystolenarrhythmie.

Fall 4. K. E., 61 Jahre alt, Private.

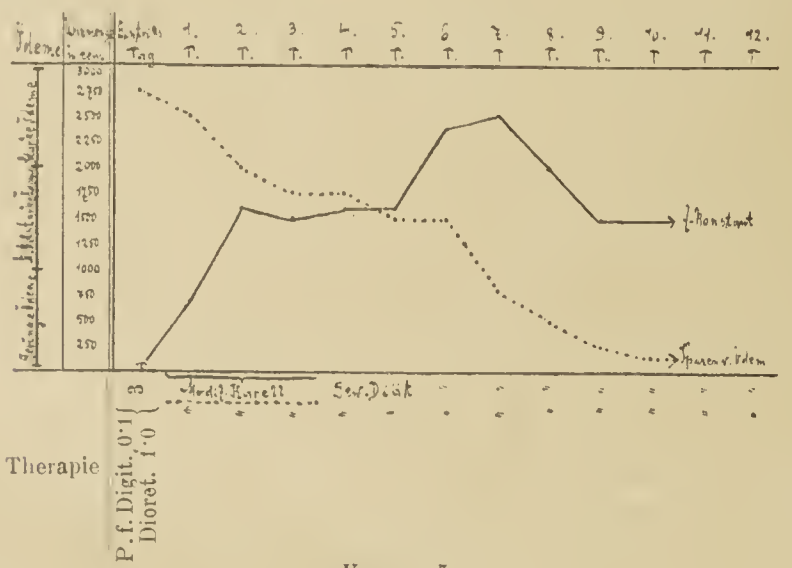
Diagnose: Myodegeneratio cordis. Kardiale Insuffizienz. Hochgradige allgemeine Oedeme. Aszites. Anasarka. Stauungsbronchitis und -albuminurie. Orthopnoe.



Kurve 4.

Fall 5. L. K., Private.

Diagnose: Mitralinsuffizienz und Stenose. Starke allgemeine Oedeme. Aszites. Anasarka. Stauungsbronchitis und -albuminurie.



Kurve 5.

Aus der Röntgenstation der I. chirurg. Klinik des Prof. Freiherr von Eiselsberg.

Ein Beitrag zur Röntgentherapie der chirurg. Tuberkulose, besonders der Gelenks- und Knochenerkrankungen.

Von Dr. Alexander Kapelusch und Dr. Paul Orel.

Der Begriff der „chirurgischen Tuberkulose" umfaßt die tuberkulösen Erkrankungen der Lymphdrüsen, der Weichteile, der Knochen und Gelenke, denen man außer mit großen und oft verstümmelnden Operationen mehr oder minder machtlos gegenübersteht. Es ist daher nicht zu verwundern, wenn die konservative Behandlung immer mehr Raum gewinnt, zumal ja besonders die komplizierteren Gelenke, wie zum Beispiel das Sprunggelenk, infolge seiner vielen Nischen und Taschen es schwer gestattet, alles erkrankte Gewebe sicher zu entfernen.

Von den konservativen Methoden ist die Heliotherapie die bekannteste; sie hat gewiß sehr schöne Erfolge aufzuweisen, doch ist sie leider heute weder allgemein durchführbar, noch zugänglich, und so wurden als Ersatz dafür anfänglich die Bestrahlungen mit der Quarzlampe und mit Röntgenstrahlen angegeben. Was die künstliche Höhensonne betrifft, so halten wir sie, wenigstens soweit die Tuberkulosebehandlung in Betracht kommt, nur für einen schwachen Ersatz der Heliotherapie; sie wurde für diese Zwecke bereits verlassen. Wenn wir der Behandlung mit Röntgenstrahlen das Wort reden, so sind wir uns wohl bewußt, nichts Neues zu bringen (Baisch führt 95 Arbeiten über dieses Thema an!), wollen aber nicht verschweigen, daß es uns wundernimmt, diese Therapie, mit der so Schönes erreicht werden kann, noch immer nicht allgemein und an erster Stelle angewandt zu sehen. Gerade in der Jetztzeit, in welcher oft latente Tuberkulosen einesteils durch die Kriegsstrapazen, anderseits durch die in den breiten Volksschichten vorherrschende Unterernährung manifest werden, halten wir uns für berechtigt, ganz besonders auf die Röntgenbehandlung hinzuweisen, zumal auch unsere Erfolge die günstigen Erfahrungen der anderen bestätigen und in Basel und Heidelberg seit mehreren Jahren eigene Institute bestehen, die sich ausschließlich mit der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose beschäftigen.

Es würde den Rahmen dieser Arbeit, deren Zweck nur der neuerliche Hinweis auf die erfolgreiche Behandlung der Tuberkulose mit Röntgenstrahlen sein soll, weit überschreiten, wollten wir auf alle bisher erschienenen Arbeiten näher eingehen. Wir behalten uns dies für eine erschöpfende Darstellung der pathologischen Anatomie, Diagnostik und Therapie dieses Themas vor.

Iselin kann das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, als erster 1910 aus der Baseler Klinik systematisch über seine Erfolge berichtet zu haben; ferner erwähnen wir noch: Baisch, Wilms, W. Dietrich, Schmerz, S. Hida und in allerletzter Zeit Kotzenberg in Hamburg-Eppendorf, der für eine Kombination der Röntgenbehandlung mit der künstlichen Höhensonne eintritt.

Die Versuche, Tuberkelbazillen durch Röntgenstrahlen abzutöten, liegen schon viele Jahre zurück, doch war das Ergebnis zumeist ein negatives; nur Willart konnte über positive Erfolge berichten. Im Jahre 1898 gelang es Mühsam, mit Tuberkelbazillen infizierte Meerschweinchen durch Röntgenbestrahlungen 7 bis 45 Tage länger als die Kontrolltiere am Leben zu erhalten; sie gingen wohl schließlich auch an allgemeiner Tuberkulose zugrunde, doch konnte er lokale Abschwächung der Prozesse und Neigung zur Abkapselung feststellen. Diesen Beobachtungen wurde nicht die gebührende Beachtung geschenkt und es war den Amerikanern und Franzosen vorbehalten, die Tuberkulosetherapie durch Röntgenstrahlen weiter auszubauen, während sich von den deutschen Aerzten nur Freund (1900) und Wetterer (1906) damit befassen. Wie schon erwähnt, war es die Baseler Klinik, die 1910 zuerst über systematische Bestrahlungen mitteilen konnte und wird die in dieser Arbeit von Iselin angegebene Technik modifiziert auch heute noch verwendet.

Unsere Arbeiten begannen im Jahre 1912/13 mit Versuchen, Tuberkelbazillen mit Röntgenlicht in vitro abzutöten und wurden diese von einem von uns (Dr. Kapelusch) in Gemeinschaft mit Dr. Sinnesberger an der Wiener Poliklinik durchgeführt; dabei wurde nicht auf Nährböden, sondern mit Aufschwemmungen der Bazillen in Serum, Peritonealflüssigkeit und ähnlichem gearbeitet und es gelang schließlich eine Versuchsreihe nach Zusatz von Spuren der arsenigen Säure zum Medium. Tierversuche zeigten ferner, daß es durch Bestrahlungen gelingt, mit Tuberkelbazillen infizierte Meerschweinchen mehrere Monate (bis zu acht Monaten) am Leben zu erhalten, während die Kontrolltiere in der üblichen Zeit von vier bis sechs Wochen eingingen. Die Behandlung der menschlichen Tuberkulose wurde vor drei Jahren in Angriff genommen, doch konnten systematische Bestrahlungen in größerem Stile aus äußeren Gründen erst in der Kriegszeit durchgeführt werden.

Während der Kommandierung des einen von uns — Dr. A. Kapelusch — in das k. u. k. Lagerspital in Feldbach (Kommandant Oberstabsarzt Dr. Marvan) wurde ersterem das gesamte an Knochen-, Gelenks- und Drüsentuberkulose erkrankte Material des k. u. k. Militärkommandobereiches Graz zur Behandlung überwiesen und konnte sich von den Erfolgen der Chefchirurg des Spitales, Prof. Hertle aus Graz, überzeugen.

Die angebahnte Behandlungsweise wird dort auch heute noch mit denselben günstigen Resultaten fortgesetzt. Zu gleicher Zeit war es durch das Entgegenkommen des Professors Freiherrn v. Eiselsberg möglich, daß der Operateur seiner Klinik, Dr. Paul Orel, die Bestrahlungen an der Röntgenstation daselbst aus dem Krankenmaterial der Ambulanz und aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 (Kommandant Regimentsarzt Dr. Lucius Stolper) durchführen konnte.

Zur Behandlung kamen Fälle von chirurgischer Tuberkulose aller Art, von den Lymphomen angefangen bis zu den schweren Knochen- und Gelenkserkrankungen, doch glauben wir auf die Therapie der ersteren als auf die bekannteste nicht näher eingehen zu müssen. Erwähnen möchten wir, daß bei skrophulösen Kindern, die nebst den Lymphomen noch Conjunctivitis eccematosa und die dabei anzutreffenden Erkrankungen der Kornea zeigten, mit der Heilung der Lymphome auch die Augenerkrankungen schwinden, was wir nach Iselin als einen Erfolg der Autotuberkulinisierung auffassen.

Gleich allen anderen Autoren haben wir auch die Erfahrung gemacht, daß jugendliche Individuen viel leichter beeinflußbar sind und bessere Resultate ergeben, besonders, wenn es sich um unkomplizierte Fälle, das heißt ohne gleichzeitige Lungenprozesse handelt, als ältere und kachektische Personen, bei denen die Restitutionskraft vermindert erscheint — eine Tatsache, die auch bei der Heliotherapie eine Rolle spielt, da die größte Mehrzahl der Patienten, die Rollier in seiner Arbeit „Heliotherapie der Tuberkulose", Ergebnisse der Chirurgie 1913 Bd. 7, anführt, Jugendliche und Kinder sind. Wenn man ferner bedenkt, daß in den Heilstätten der Sonnenbehandlung außerdem ein großes Gewicht auf die Beeinflussung des Allgemeinzustandes durch Ausschalten aller Schädlichkeiten und möglichst gute Ernährung gelegt wird, so müssen die Erfolge, die durch Röntgenbestrahlung zu erzielen sind, doppelt bewertet werden, da es sich meistens um ein Material handelt, das alle Stände und Altersklassen umfaßt, bei dem eine Hebung der Körperkraft infolge der sozialen Verhältnisse ausgeschlossen ist und die Patienten im Gegenteil gezwungen sind, das zu ihrem Lebensunterhalt Erforderliche oft in harter Arbeit zu erwerben.

Als Instrumentarium dient uns ein gewöhnlicher Induktor mit Quecksilberunterbrecher und eine wassergekühlte Helmröhre, die auch bei stärkerer Inanspruchnahme recht gute Dienste geleistet hat. Die Härte entspricht im Durchschnitt ungefähr 9 bis 10 Bauer. Als Filter haben wir eine 3 bis 4 mm starke Aluminiumplatte gewählt, von deren Verwendung wir keine Nachteile gesehen haben (Iselin verwendet 1 bis 2 mm Aluminium). Warum gerade diese Stärke gewählt wurde, läßt sich nicht kurzerhand erledigen, wir werden unsere Gründe in Zusammenhang mit der Besprechung anderer Filter später näher ausführen. Die Dosis wird durch direkt auf die zu bestrahlende Hautpartie aufgelegte Sabourreaud-Streifen und der Skala nach Holzknecht bemessen, wobei auf die Vorschrift, bei einer Kohlenfadenlampe abzulesen, besonders geachtet wird, da sonst ganz andere Werte resultieren würden. Die Umgebung decken wir mit Bleikautschuk ab, doch wird auf eine exakte Abdichtung kein besonderer Wert gelegt, wir schützen hauptsächlich Testikel, Ovarien, Haare und so weiter. Die einzelnen Dosen, die pro Stelle mit 6 H bemessen sind, werden gewöhnlich in Feldern appliziert und bei Behandlung von Gelenken darnach getrachtet, von möglichst vielen Stellen aus dem Herde beizukommen.

In der Zeit zwischen den einzelnen Sitzungen verordnen wir warme Vollbäder von längerer Dauer und nachtsüber einen Dunstumschlag auf die bestrahlte Stelle. Davon haben wir nicht nur eine raschere Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit, sondern auch eine günstige Beeinflussung der Sekretion und Pflege der Haut bemerken können.

Was die in vielen früheren Arbeiten erwähnten Schädigungen der Haut, wie Röntgenulzera und ähnliche unangenehme Begleitsymptome der Röntgentherapie anlangt, so sind wir der Ansicht, daß dieselben bei entsprechender Filterung (3 bis 4 mm Aluminium) und sonst richtig ausgeführter Technik gänzlich vermieden werden können. Wir haben sie selbst bei längeren Bestrahlungen und jahrelanger Beobachtung nicht gesehen; eine Pigmentation der Haut, wie sie bei wiederholten Bestrahlungen derselben Stelle gelegentlich auftritt, können wir nicht als Schädigung auffassen.

Die Jugend als Gegenanzeige gelten zu lassen, ist sicher nicht berechtigt. Baisch weist ebenfalls darauf hin, daß das in erkrankten Epiphysen gestörte Wachstum durch kleine Röntgendosen gefördert wird, und in neuester Zeit sind die Bemühungen, die Konsolidierungen schlecht heilender Frakturen durch Röntgenlicht zu fördern, von so günstigem Erfolge begleitet gewesen, daß man mit Recht auch erkrankte Jugendliche, wenn auch mit der nötigen Vorsicht, der Bestrahlung zuführen soll.

Wir haben bisher etwas über 300 Fälle der Behandlung unterzogen und behalten uns vor, einige der interessanteren und charakteristischen Krankengeschichten in einer ausführlichen Arbeit anzuführen.

Ein Großteil der Patienten gab schon nach den ersten Bestrahlungen spontan den Bescheid, daß sie sich wohler fühlen, die Schmerzen nachgelassen haben oder geschwunden sind und daß sie auch eine Abnahme der Schwellung und Sekretion merken. Diese subjektiven Beobachtungen konnten auch objektiv durch Nachmessungen der Gelenke, seltener notwendig werdendem Verbandwechsel und bessere aktive Beweglichkeit festgestellt werden. Nicht zu übersehen war in diesen Fällen die Besserung des Allgemeinbefindens, Zunahme des Appetits und Körpergewichtes, so daß unsere Patienten mit der Wiederkehr der Motilität und Schmerzlosigkeit ihre Berufstätigkeit bald wieder im vollen Umfange aufnehmen und bei betroffener unterer Extremität nicht nur besser gehen, sondern auch stundenlang stehende Arbeit als Schlosser und in ähnlichen Berufen beschwerdefrei verrichten konnten, ein Umstand, der bei minderbemittelten Patienten nicht zu unterschätzen ist.

Im Gegensatz zu dieser eben geschilderten Verlaufsart treten bei einzelnen Patienten nach den ersten Behandlungen kleine Fiebersteigerungen auf, die Schmerzen nehmen zu und die Fisteln sezernieren stärker; doch weichen diese Reaktionsvorgänge gewöhnlich rasch und es stellen sich dann bald die vorher geschilderten Heilungsvorgänge ein. Erwähnt sei noch, daß wir auch Patienten aus der Provinz in Behandlung haben und diesen die Einzeldosis höher bemessen und allmonatlich eine Bestrahlung vornehmen, wodurch sowohl Zeit als auch bedeutende Kosten erspart werden. Auch bei diesen werden günstige Resultate erzielt, wenn auch die Gesamtbehandlungszeit naturgemäß eine längere ist.

Es ist bekannt, daß Tuberkulosefisteln in ihrer Umgebung öfters eine geradezu charakteristische bläulich-violette Verfärbung zeigen und nicht selten münden sie in matschen und leicht abreißbaren Granulationspfröpfen, die schon bei geringer Berührung bluten. Wird ein solcher Pfropf entfernt, so sieht man, daß auch das darunter gelegene Gewebe gleichsam aufgeweicht ist und sich wesentlich von den Granulationen unterscheidet, die man bei der gewöhnlichen Wundheilung zu sehen gewohnt ist.

Schon bald zu Beginn der Therapie kommt es aber zu einer Abstoßung des Pfropfes und der darunter gelegenen matschen Gewebepartien und die Heilung erfolgt dann nach Versiegen der Sekretion durch Ueberhäutung vom gesunden Epithelrande her, wobei sanft eingezogene Narben resultieren. Liegt eine solche hart über dem Knochen, so ist sie mit ihm mehr oder minder unverschieblich verwachsen, man spricht von einer Knochenhautnarbe, ein Bild, das man bei der Karies des unteren Orbitalrandes zu sehen gewohnt ist und wodurch in einer großen Zahl das Ectropium palpebrae inferioris bedingt wird. Ist ein Sequester für das längere Bestehen einer Fistel verantwortlich zu machen, so muß derselbe natürlich operativ entfernt werden, wonach eine ungestörte Heilung zu erwarten ist.

Die Erkrankungen, die mit der Bildung kalter Abszesse einhergehen, sind nach unseren Erfahrungen gut beeinflußbar. Manche Autoren punktieren, oder inzidieren und vernähen sie nach Jod- oder Wismutinjektionen wieder exakt. Gewiß ist, daß in manchen Fällen durch diese Methode nicht nur vorübergehende, sondern auch dauernde

Erfolge erzielt wurden, doch ist die Gefahr der Sekundärinfektion selbst bei Beobachtung der strengsten Asepsis nicht von der Hand zu weisen, weshalb wir in den Fällen, wo wir die Röntgentherapie anwenden, davon Abstand nehmen und lieber eine Spontanperforation abwarten. Bei kleineren erweichten Lymphomen sahen wir durch die Jod-Gelatineeinverleibung nach Hofer Gutes.

Besonders bei Rippenerkrankungen beobachteten wir oft kindskopfgroße Abszesse, die vor Einleitung der Therapie derbe, infiltrierende Tumoren darstellten. Im Laufe der ersten Behandlungszeit kommt es dann zur Einschmelzung entweder des ganzen Infiltrates oder einzelner Partien nacheinander und wir haben manchmal den Eindruck gehabt, als würde der Tumor in der Gesamtheit aus kleineren zusammengesetzt sein, wofür sowohl die hügelige Oberfläche, als auch das Erweichen einzelner Partien nacheinander spricht. Mit der Perforation des in toto oder stellenweise erweichten Abszesses tritt fast regelmäßig eine Erleichterung ein, die von den Patienten um so angenehmer empfunden wird, da besonders das vorher bestandene Spannungsgefühl sehr oft zu Klagen Anlaß gibt. Im weiteren Verlaufe verhalten sich diese Formen genau so wie Fälle, die mit schon bestehenden Fisteln in Behandlung treten.

Manchmal kommt es nach der Entleerung trotz raschem Verschluß der Perforationsstelle zu keiner neuerlichen Füllung des Abszesses und in diesen Fällen muß der primäre Herd besonders rasch beeinflußt worden sein. Wir haben bei Jugendlichen Abszesse nach Wirbelerkrankungen auch ohne Perforation ausheilen gesehen und vermuten, daß es bei diesen nebst der raschen Heilung des Herdes auch zu einer Zerstörung der Membrana pyogenetica kommt und der durch die Bestrahlung angeregte Lymphapparat das angesammelte Material rasch abtransportiert. Ein solch überraschender Erfolg trat einmal schon nach zwei Bestrahlungen auf und die durch den Abszeß behinderte Beweglichkeit des Halses war nach dem Abheilen wieder in vollem Umfange möglich.

Bevor wir auf die Behandlung der einzelnen Gelenke näher eingehen, wollen wir kurz die Verhältnisse besprechen, die für alle in Betracht kommen, und die Maßnahmen, die bei schwereren Fällen die Behandlung unterstützen. Während man früher in der Ruhigstellung und schließlichen Ankylosierung eine Bedingung für die Möglichkeit der Ausheilung sah und diese durch Fixierung des betroffenen Gelenkes, verbunden mit therapeutischen Maßnahmen, wie Jod, Sonnenbäder usw., zu erreichen suchte, so gestattet es die Helio- und Röntgentherapie, den Prozeß mit der Erhaltung der Beweglichkeit zur Ausheilung zu bringen, wenn derselbe nicht allzu weit fortgeschritten ist oder nicht zu große Struktur- und Formveränderungen zurückläßt. Die Erreichung eines befriedigenden Endresultates ist außerdem von der entsprechenden Behandlungsweise während der Heilung abhängig, da jede länger dauernde Ruhigstellung eines Gelenkes zur sicheren Ankylose führt; bedarf schon die Mobilisierung in der Frakturnachbehandlung geraumer Zeit und vieler Geduld, so ist dies um so mehr der Fall bei allen Gelenkserkrankungen. Deshalb bevorzugen wir die abnehmbaren Blaubindenhülsen in Fällen, bei denen eine zeitweilige Fixierung erwünscht ist, achten aber darauf, dieselben wegzulassen, sobald die Schmerzen und der Entzündungsprozeß im Abklingen sind. Auch haben wir in der Nachbehandlung von den medikomechanischen Maßnahmen, wie Massage, Pendelübungen und so weiter, bezüglich der Mobilisierung sehr Gutes gesehen. Doch darf dieselbe nicht zu früh begonnen werden und besonders anfangs ist große Vorsicht geboten. Sollte sich dennoch ein neuerliches Aufflackern des Prozesses durch Schmerzen und Entzündungserscheinungen dokumentieren, so ist sofort diese Behandlung abzubrechen und erst nach längerer Zeit wieder ein Versuch mit ihr zu machen.

Kommen Fälle in Behandlung, die keine Aussicht auf die Erreichung eines beweglichen Gelenkes geben, so muß nach allgemein chirurgischen Grundsätzen die Ankylose in der Stellung angestrebt werden, die für die Betroffenen die geringsten Nachteile birgt, das ist also für das Ellbogengelenk Beugung mit leichter Pronation der Hand, für das Kniegelenk die Streckung und für das Schultergelenk rechtwinkelige Abduktion. Fehlerhafte Stellungen trachten wir zuerst unblutig unter Zuhilfenahme einer leichten Narkose zu korrigieren, fixieren nach der Korrektur durch einen zirkulären Gipsverband oder legen einen Scharnierenverband an, der den Vorteil einer weiteren allmählichen Verbesserung bietet. Etwaige Fisteln und die zu bestrahlenden Stellen werden naturgemäß durch entsprechende Fenster zugänglich gemacht. Das bisher Gesagte gilt für die ambulatorische Behandlung. Ist man aber in der Lage, die Patienten für längere Zeit auf eine Station aufnehmen zu können, so kommen für die untere Extremität zur zeitweiligen Ruhestellung noch die Extensionsverbände in Betracht, zu welchem Zwecke uns Extensionsmanschetten recht verwendbar erscheinen.

Ist auf unblutigem Wege kein gutes Resultat zu erzielen, so kommen die orthopädischen Operationen in Betracht, doch raten wir, mit denselben so lange zu warten, bis das Röntgenbild keine Herde mehr nachweisen läßt, eine Forderung, wie sie heute ähnlich für alle Spätoperationen in der Kriegschirurgie gilt.

Für die Funktionsfähigkeit eines Gelenkes ist noch der Sitz und die Ausdehnung des Erkrankungsherdes ausschlaggebend.

Bloße periostale Auflagerungen werden nur durch die verursachten Schmerzen die Beweglichkeit einschränken. Sobald aber durch die eingeleitete Therapie der Prozeß am Weitergreifen verhindert ist, hören diese auf und das betroffene Gelenk kann mit der fortschreitenden Resorption der Appositionen immer freier bewegt werden. Aehnlich liegen die Verhältnisse bei selbst ausgesprochener Karies der Knochen, wenn der Herd außerhalb des Gelenkes liegt und die Möglichkeit einer Perforation und Entleerung nach außen besteht. Liegt er aber intraartikulär und an Stellen, die an den Bewegungen unmittelbar beteiligt sind, so wird der geringste Bewegungsversuch heftige Schmerzen auslösen. Durch Kontakt kommt es außerdem zu einer Infektion korrespondierender Punkte und damit ist die Gefahr der Verlötung gegeben, wenn nicht rechtzeitig durch passive Bewegungen entgegengearbeitet wird, daß die Röntgenstrahlen nebst ihrer Heilwirkung auch schmerzlindernd wirken, kommt hiebei sehr zustatten, da die Patienten selbst aktive Bewegungen ausführen, sobald dieselben schmerzlos sind.

Uebergehend auf die Therapie der einzelnen Gelenke, konnten auch wir feststellen, daß am raschesten Erfolge bei Erkrankungen der Metakarpalien und Metatarsalien zu erzielen sind. Wer eine Spina ventosa mit den gebräuchlichen Mitteln zu behandeln gewohnt ist, wird erstaunt sein, wie rasch eine Heilung nach einer von zwei Seiten ausgeführten Bestrahlungsserie eintritt. Fast immer ist anfangs stärkere Schwellung und erhöhte Sekretion zu bemerken, doch stellt sich im Verlaufe von zirka 14 Tagen die normale Figuration langsam wieder her und mit dem Schließen der Fisteln kommt es nach acht bis zehn Wochen zur Ausheilung.

Das Handgelenk, das auf der Höhe der Erkrankung äußerst schmerzhaft und unbeweglich ist, stützen wir mit einer abnehmbaren Blaubindenhülse und lassen sie bis zur Abschwellung und Nachlassen der Schmerzen tragen. Während der Bestrahlung und der verordneten Bäder wird sie natürlich abgelegt. Bald tritt an ihre Stelle eine einfache Mitella, auch diese wird bald weggelassen, um die Möglichkeit zu Bewegungsversuchen zu geben. Beim Schulter- und Ellbogengelenk lassen wir einen fixierenden Verband als überflüssig weg, da ein dreieckiges Tuch die Ruhigstellung hinlänglich bewirkt. Karies der Skapula mit oft jahrelang bestehenden Fisteln, die jeder sonstigen Therapie trotzten, sahen wir nach wenigen Intensivbestrahlungen abheilen.

Der Ansicht mancher Autoren, das Kniegelenk gäbe eine undankbare Aufgabe für die Röntgentherapie, können wir im allgemeinen nicht beipflichten, wenngleich wir gerne zugeben, daß sich die Erfolge nur langsam und mühsam einstellen. Besonders die derben, fibrösen Formen stellen an die Geduld des Patienten und Arztes größere Anforderungen und gewährleisten keinen sicheren Erfolg. Wir erlebten in dieser Hinsicht Mißerfolge bei älteren Leuten (über 45 Jahre) und in solchen Fällen, wo die sichere Diagnose auf Fungus ohne Probeexzision nicht zu stellen war. Aber selbst in Fällen sicherer Diagnose und refraktärem Verhalten konnten wir dem Patienten zum mindesten die Schmerzen lindern und die Sekretion herabsetzen. Gute Resultate waren dagegen fast ausnahmslos bei Jugendlichen zu erzielen und in solchen Fällen, wo das Leiden noch nicht allzu lange bestand und die daher der Therapie besser zugänglich waren. Fast durchwegs konnten wir mit dem Erreichten zufrieden sein, und zwar sowohl was die Beweglichkeit anlangt, als auch, daß wir durch den Wegfall der Schmerzen den Patienten bald die Aufnahme ihres Berufes ermöglichten.

Das Hüftgelenk ist mit Recht als der Therapie schwer zugänglich bekannt. Uls Ursache dafür wird man nebst der schlechten Zugänglichkeit infolge der darüberliegenden Weichteilschichten auch die starke Beanspruchung durch die Belastung und die Unmöglichkeit, die Bestrahlungen von mehreren Seiten auszuführen, annehmen müssen. Wir haben fünf Fälle behandelt; von diesen blieb ein Patient von der Behandlung aus, zwei konnten gebessert entlassen werden und zwei weitere stehen noch mit mehrfachen Fisteln in Behandlung. In den beiden letzten Fällen handelt es sich außerdem um jahrelang bestehende Prozesse, die eine weitgehende Destruktion des Kopfes und dadurch bedingte Luxationsstellung mit Verkürzung der Extremität zur Folge haben.

Zusammenfassung:

Wenn wir auch weit davon entfernt sind, unsere Resultate als abschließend zu betrachten, so glauben wir doch auf Grund unserer Erfahrungen anderen Autoren beipflichten zu müssen, die in der Röntgentherapie ein energisches und wirksames Mittel sehen, einen Großteil der chirurgischen Tuberkulose zu heilen oder soweit zu bessern, daß die Patienten wieder arbeitsfähig werden. Unserer Ueberzeugung nach wären die Resultate noch um ein Bedeutendes zu verbessern und manche jetzt als aussichtslos amputierte Extremität zu erhalten, wenn die Möglichkeit bestünde, außer einer frühzeitigen Inangriffnahme der Behandlung die sozialen Verhältnisse jener Volksschichten zu bessern, in denen die Tuberkulose die meisten Opfer fordert. Isolierung der Erkrankten und die Möglichkeit einer ausgiebigen und bekömmlichen Ernährung sind Forderungen, deren Erfüllung in den jetzigen ernsten Zeiten leider nur ein frommer Wunsch bleiben muß.

Aus dem Röntgeninstitut des k. u. k. Reservespitales „Wien“ Nr. 6 in Trient.

Ueber die therapeutische Beeinflussung der Erfrierungen durch Röntgenbestrahlung.

Von **Dr. Heinrich Wachtel.**

Einer Mitteilung von Perutz[1]) folgend, versuchte ich auch therapeutische Röntgenbestrahlungen bei Erfrierungen. Die Resultate waren so günstig, daß eine Mitteilung darüber berechtigt erscheint.

Es waren in der überwiegenden Mehrzahl Füße erkrankt. Der Fuß ist dank seines geringen Volumens vom röntgentherapeutischen Standpunkt ein günstiges Durchstrahlungsobjekt. Er besitzt auch eine reichliche Anzahl von Hautflächen, die als Eingangspforten für Röntgenstrahlen dienen können. Es wurden zuerst Patienten mit ungefähr gleich stark erfrorenen beiden Füßen ausgesucht und nur ein Fuß bestrahlt. Der Vergleich des Krankheitsverlaufes an den beiden sonst gleich behandelten Füßen bildete die Grundlage für die Beurteilung der Strahlenwirkung. Neben der Röntgentherapie wurden die anderen notwendigen therapeutischen Maßnahmen getroffen (Bäder, Massage, Wundbehandlung der nekrotischen Teile). Es wurde, wie es Perutz getan hat, Tiefentherapielicht mit 2 mm-Aluminiumfilter angewendet. An eine stärkere Filterung konnte ich bei meiner Apparatur nicht schreiten. Es wurde auf jedes Bestrahlungsfeld die Dosis 6 H gegeben. Diese Dosis entspricht hier etwa zwei Dritteln der zum Erzeugen eines Röntgenerythems notwendigen Dosis. Die Applikation einer kleineren oder größeren Dosis hatte keine gleich günstigen Wirkungen. Je nach der Ausdehnung der Erfrierung wurde eine verschieden große Zahl von Bestrahlungsfeldern gewählt. Die Haut des Fußes wurde in sieben Bestrahlungsfelder geteilt: 1. Laterales, 2. dorsales, 3. Planta pedis, 4. Zehenkuppen, 5. medialer Vorfuß, 6. mediale Knöchelgegend, 7. Ferse. Je nach der Ausdehnung der Erkrankung wurde eines bis sieben dieser Felder bestrahlt. Die Bestrahlungen der Felder eines Fußes wurden an einem und demselben Tage ausgeführt.

Da der jedesmal zur Bestrahlung kommende Hautbezirk (Bestrahlungsfeld) ziemlich klein ist, konnten mehrere Patienten auf einmal bestrahlt werden. Sie wurden am Boden des Zimmers sternförmig gelagert und ihre zu bestrahlenden Füße ins Zentrum des Sternes unter die Röntgenröhre gelegt. (Siehe Figur.) Die Fokushautdistanz der Röntgenröhre wurde entsprechend dem mit den Strahlen zu erreichenden Bestrahlungsbereich gewählt. Die Bestrahlung wurde evntuell durch trockene Verbände hindurch, ohne daß sie abgenommen wurden, vorgenommen.

Die Röntgenbestrahlung hatte in keinem Falle eine Verschlimmerung der Erkrankung zur Folge. Einige Fälle blieben stationär. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zeigte sich an den bestrahlten Füßen eine deutliche, oft sehr bedeutende, Besserung des Krankheitsverlaufes.

Bei frischen oberflächlichen Erfrierungen (Erfrierungen „ersten Grades“ und Erfrierungen mit Bildung von Blasen, deren Boden nicht der Nekrose anheimgefallen ist), bei welchen die sonst gebräuchliche Therapie zumeist auch gute Heilerfolge bringt, erzeugte die Röntgenbestrahlung eine gewisse Beschleunigung der Heilung. Subjektiv gaben die Patienten an, daß das Gefühl und Parästhesien etwa drei bis fünf Tage früher am bestrahlten Fuße aufgetreten sind, wie am unbestrahlten. Objektiv war das Wiedererwachen der Sensibilität an den erfrorenen Hautpartien am bestrahlten Fuße um vier bis fünf Tage früher feststellbar als am unbestrahlten. Das Endresultat der Behandlung war gleich günstig bei unbestrahlten wie bei bestrahlten Füßen.

Die tieferen Erfrierungen, mit verschieden breit und tief greifender Gewebsnekrose, zeigten nach Röntgenbestrahlung, übereinstimmend mit der Mitteilung von Perutz, eine sehr auffällige Besserung und Beschleunigung des Heilverlaufes. Die Demarkation und Abstoßung der abgestorbenen Partien ging sehr rasch vor sich. Die bestrahlten Füße waren zwei bis drei Wochen früher mit der Reinigung der Wunde fertig als die nicht bestrahlten. Das bedeutet für die zumeist wochenlang an das Bett gebundenen Patienten eine wichtige Abkürzung des Im-Bette-liegens. Bei Patienten, wo die Erfrierung unter dem Bilde der feuchten Gangrän, eventuell mit Infektion durch virulente Keime (septische Fieberkurven, Bildung metastatischer Abszesse), mit träger Tendenz zur Demarkation und Abstoßung der schmierig belegten nekrotischen Teile verläuft, bewirkte die Röntgenbestrahlung ein nach zwei bis drei Tagen schon merkbar rascheres Abstoßen der nekrotischen Partien, Abfall der Temperatur und Besserung des Allgemeinbefindens des Patienten. Nach einer Woche war an den kräftige Reparationsfähigkeit zeigenden, sich reinigenden Erfrierungsstellen nichts von der virulenten Infektion merkbar.

Es kamen einige Fälle zur Bestrahlung, wo die Erfrierung vor vier bis sechs Tagen stattgefunden hatte, und die an ihren Füßen hochgradige Schwellung, Oedem bis über das Sprunggelenk

---

[1]) A. Perutz. Ueber Erfrierungen. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Band 123, 1916.

hinauf und tiefblaue Verfärbung der anästhetischen Haut zeigten. Der Puls in der Arteria dorsalis pedis war bei manchen von ihnen gut, bei manchen nicht tastbar. Die Fälle zeigten nach energischer Röntgenbestrahlung der Füße nach zwei bis fünf Tagen Rückgang des Oedems und teilweise der Hautveränderungen und nach weiteren sechs Tagen eine fast vollständige Wiederherstellung der bestrahlten Füße. Vereinzelte Hautstellen veränderten sich in kleinmünzengroße, pergamentartig sich anfühlende, blauschwarze Bezirke, wie man sie oft als eine Art von trockener Gangrän bei Erfrierungen auftreten sieht. Diese Partien wurden nicht abgestoßen und machten dem Patienten keine Beschwerden. Daß in diesen Fällen der Krankheitsprozeß aufgehalten und die Ausbildung einer tiefen, demarkierenden Nekrose verhindert wurde, wäre denkbar.

Auf welche Art die Röntgenbestrahlung auf die Erfrierung einwirkt, ergibt die Beobachtung der bestrahlten Füße. Innerhalb von 24 Stunden nach erfolgter Bestrahlung der erfrorenen Partie stellt sich im bestrahlten Bezirke und in seiner Umgebung eine ziemlich heftige Rötung und Schwellung ein. In manchen Fällen sind auch Schmerzen aufgetreten. Die Hyperämie der erkrankten Partien dauert drei bis fünf Tage an und schwindet dann. Bei tiefen Erfrierungen beginnt gleichzeitig mit ihrem Verschwinden eine rasche Reinigung, Demarkation und Abstoßung der nekrotischen Teile. Das Bestreben der Therapie der Erfrierungen ist, den erkrankten Stellen durch Hyperämie eine reichliche Blutzirkulation zu schaffen. Die Röntgenbestrahlung führt diese Hyperämie augenscheinlich in zureichendem Maße herbei.

Zusammenfassung:

Entsprechende Röntgenbestrahlung bessert in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle den Krankheitsverlauf der Erfrierungen. Bei frischen, oberflächlichen Erfrierungen trat das Wiedererwachen der Sensibilität an den bestrahlten Füßen um vier bis fünf Tage früher auf, wie an den unbestrahlten. Bei tiefen Erfrierungen verkürzte die Bestrahlung die Dauer der Demarkation und Abstoßung der nekrotischen Teile um zwei bis drei Wochen. Die eventuell vorhandene feuchte Gangrän besserte sich auffallend. Einige ganz frische Fälle mit bedenklichen ersten Erfrierungssymptomen gingen so zurück, daß an ein Aufhalten des Krankheitsprozesses zu denken ist. Als therapeutisches Agens ist die Hyperämie anzusehen, welche sich im bestrahlten Bezirke und seiner Umgebung innerhalb 24 Stunden nach der Bestrahlung einstellt.

Das praktische Jahr.

Anregungen aus Kollegenkreisen veranlassen die nachfolgenden Ergänzungen zu den aphoristischen Bemerkungen über „Wiener medizinische Zukunftsfragen“.[1]) Sie betreffen zunächst die Frage des praktischen Jahres. Es ist gewiß von Interesse, die Erwägungen in Erinnerung zu bringen, welche seinerzeit bestimmend waren von der Einführung eines praktischen Jahres in Oesterreich abzusehen. Sie dürften in maßgebendster Weise in jenem groß angelegten, in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 12. Januar 1900 abgehaltenen Vortrage: Ueber medizinische Studien und Prüfungen (siehe diese Wochenschrift 1900, Nr. 3) zusammengefaßt sein, mit dem der Referent für die medizinischen Fakultäten im k. k. Unterrichtsministerium Hofrat Sigm. Exner den neuen Studienbetrieb bei der Aerzteschaft einführte. Die betreffende Stelle hat folgenden Wortlaut:

„Schließlich, meine Herren, noch ein Wort über das sowohl bei uns wie in Deutschland so oft besprochene Spitalsjahr. In der Rigorosenordnung wurde von demselben abgesehen, und zwar, so weit ich das zu beurteilen vermag, aus folgenden Gründen: die Mehrzahl der jungen Aerzte tritt schon heute in den Spitalsdienst ein. Die Vorschreibung des Spitalsjahres würde also eine Wirkung bloß auf jene ausüben, welche den Spitalsdienst nicht mitmachen wollen.

Es war nun kein Mittel zu finden, welche diese zu zwingen vermöchte, das Spitalsjahr nicht nur formell zu frequentieren, sondern aus demselben auch den für ihre weitere Tätigkeit erhofften Nutzen zu schöpfen.

Wenn der junge Arzt, statt sich im Krankenzimmer zu betätigen, spazieren geht, sich widerspenstig, absichtlich ungeschickt und unbrauchbar benimmt, so wäre ihm — hat man gesagt — die Frequenz des Spitalsdienstes nicht zu bestätigen. Dabei ist aber zu bedenken, daß die jetzt von der Universität durch ihren Rektor auf Grund von behördlichen, unter den Augen des Regierungsvertreters abgehaltenen Prüfungen gewährte Venia practicandi dann vom Urteile irgendeines Primarius irgendeines Spitales gespendet werden würde. Die Befürchtung ist wohl nicht unberechtigt, daß zwischen dem jungen, frisch von der Universität kommenden und von dem Werte des daselbst Erworbenen tief durchdrungenen, vielleicht für seinen Beruf zu sehr begeisterten Aerzte und dem betreffenden, in manchen Punkten etwas anders denkenden Abteilungsvorstande manche Differenz vorkommen würde. Bei einer solchen nicht harmonischen Stimmung müßte dem Primarius die ihm zugemessene Machtvollkommenheit zur Pein werden.

Erwägt man weiter, daß der Sanitätsverwaltung unbenommen bleibt, als Bedingung für die Verleihung einer Arztesstelle im öffentlichen Dienste die Spitalspraxis zu verlangen, und daß jenseits der österreichischen Grenzpfähle, in Deutschland, die Praxis vollkommen frei ist, so wird man es begreiflich finden, daß man die durch unser Doktorat dem Publikum gewährte Garantie für genügend erachtet hat, und der Universität ihr uraltes Recht der Verleihung der Venia practicandi nicht entziehen wollte.

Eine bessere praktische Schulung, als bisher unsere Mediziner erfahren haben, ist allerdings wünschenswert; die neue Rigorosenordnung hofft dieselbe mit Unterstützung der Professorenkollegien dadurch zu erreichen, daß sie die Möglichkeit bietet, wenigstens an Universitäten mit großer Studentenzahl die Extraordinarien und Privatdozenten in größerem Maße als bisher für den praktischen Unterricht heranzuziehen und so auch das diesen zur Verfügung stehende Krankenmaterial für den Unterricht zu verwerten.

Das Interesse derselben für die regelrechte Unterweisung der Studierenden am Krankenbette kann dadurch geweckt werden, daß sie als außerordentliche Examinatoren zu den praktischen Prüfungen aus interner Medizin und Chirurgie herangezogen werden. Auch in diesem Punkte würde dann das Postulat unseres Altmeisters Rokitansky erfüllt, der sich im Jahre 1872 für die Zuziehung der Extraordinarii und Privatdozenten zur Prüfung eingesetzt hat.

Gelingt es in dieser Weise, den Studenten in innigere fachmännische Berührung mit den Patienten zu bringen, so wird die Verteuerung des Studiums, die durch ein angehängtes Dienstjahr bedingt wäre, erspart, und doch die Rigorosenordnung zu einer wesentlichen Verbesserung der ärztlichen Schulung führen.“

In der hier angeführten Stelle des Exnerschen Vortrages sind alle jene Bedenken ausgesprochen, welche die an der Schaffung der neuen Studienordnung beteiligten Kreise veranlaßt haben, von der Einführung des praktischen Jahres in Oesterreich abzusehen. Es ist gleichsam ihr offizieller Ausdruck. Nahezu zehn Jahre vorher, bald nach der Abhaltung des deutschen Aerztetages, von dem die Anregung zur Einführung des praktischen Jahres ausging, hat Th. Billroth auf eine Anfrage Wölflers in einem intimen, gewiß damals für die Oeffentlichkeit nicht bestimmten Briefe zu dieser Frage Stellung genommen. Das betreffende Schreiben trägt in der Sammlung von Billroths Briefen das Datum: 24. April 1891. Die darin niedergelegte, ausführlich begründete Meinungsäußerung bedeutet eine vollkommene Ablehnung des Planes.

Gleiche Anregungen aus dem Schoße der Aerzteschaft, die in Deutschland und Oesterreich die offiziellen Kreise zu einer Stellungnahme in der Frage des praktischen Jahres veranlaßt haben, brachten sie in den Jahren 1909 und 1910 auch in der Schweiz in Fluß. Im Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte läßt sich die Bewegung gut übersehen. Die Schweizer Behörden hatten den nicht zu unterschätzenden Vorteil, ihren Beratungen und Entschlüssen die nahezu zehnjährigen einschlägigen Erfahrungen des Deutschen Reiches zugrunde zu legen. Da ist es nun gewiß eindrucksvoll, dort gerade die klinischen Lehrer von Weltruf im Lager der Gegner des praktischen Jahres zu finden. Es seien Krönlein, Eichhorst und namentlich Sahli erwähnt. Zur Zeit, als Sahli sein Gutachten in dieser Frage im medizinisch-pharmazeutischen Bezirksverein Bern abgab, wurde gerade eine Rundfrage durch den leitenden Ausschuß der eidgenössischen Medizinalprüfungen eingeleitet, um auf diese Weise die Stimmung der Schweizer Aerzteschaft in dieser Angelegenheit kennen zu lernen.

Es berührt nun ganz eigentümlich, mit welcher Schroffheit Sahli, ebenso wie vor ihm schon Krönlein und Eichhorst, sich dem Vorhaben der Einführung des praktischen Jahres entgegenstellt. „Ich betrachte“, sagt Sahli, „die Einführung des praktischen Jahres, wenn die momentan bestehende, sich gänzlich auf der Oberfläche der Dinge haltende Strömung, durch eine Art von Plebiszit-Erfolg halben sollte, für ein eigentliches Unglück für den ärztlichen Stand, für ein Landesunglück.“

*) Siehe diese Wochenschrift Nr. 15.

Die weiteren Aeußerungen Sahlis beziehen sich auf die in Deutschland erhobene Forderung, die bisherige, nach keiner Richtung hin befriedigende Verwendung der Medizinalpraktikanten dadurch erfolgreicher zu gestalten, daß ihnen ein selbständigerer und verantwortungsvollerer Wirkungskreis als bisher zuzuweisen wäre und ihnen trotz ausständiger Approbation — denn diese war ja an die Ableistung des praktischen Jahres gebunden — in Zukunft gestattet werde, als Assistenten an Krankenabteilungen zu fungieren. Mit dieser Reform hoffte man zugleich der an vielen Krankenhäusern des Deutschen Reiches herrschenden Assistentennot abzuhelfen. Hiezu äußert sich Sahli in folgender Weise:

„Ob die bis jetzt nicht mit Assistenten versehenen Spitalsabteilungen, in die man nach dem neuen Plane die Medizinalpraktikanten hineinkommandieren will, diesen viel Nutzen bringen, erscheint mir mehr als fraglich. Bei vielen derselben ist das Material viel zu klein (sonst hätten sie schon früher Assistenten haben müssen), bei andern fehlt es an der nötigen Anleitung, weil der betreffende Chefarzt zu wenig Zeit oder zu wenig Lust hat, um sich der Sache zu widmen oder dazu nicht qualifiziert ist. Aus diesen Gründen ist man in Deutschland, das wir jetzt in so überhasteter Weise nachahmen wollen, mit dem praktischen Jahr trotz seines wohlklingenden Namens vielerorts gar nicht zufrieden, wie ich mich noch kürzlich bei einem längeren Aufenthalt in Deutschland überzeugen konnte. Es ist das praktische Jahr eben für viele, die zu ungeeigneten Stellen verdammt werden, nicht ein praktisches, sondern ein höchst unpraktisches Jahr. Es wurde in Deutschland in den gravierendsten Fällen geradezu als ein Versimplungs- oder Skatjahr bezeichnet und ist dann ein verlorenes Jahr des Lebens, in welchem die Betreffenden dasjenige, was sie während ihrer Studien gelernt haben, oft ganz vergessen und dauernden geistigen Schaden nehmen." Ferner: „Die geplante Neuerung wird aber nicht bloß als eine Vergewaltigung der persönlichen Freiheit, sondern auch eine ganz ungerechtfertigte finanzielle Belastung des einzelnen werden, die für Begabte, aber finanziell nicht gut Situierte, sehr drückend werden kann."

Die Stellungnahme der Schweizer Aerzte ist, wie schon betont, von um so größerer Bedeutung, als ihr die in Deutschland mit dem praktischen Jahr gemachten Erfahrungen nahezu eines Jahrzehnts zugrunde liegen. Wer aber die Gelegenheit wahrnimmt, die in der reichsdeutschen medizinischen Fachpresse (D. m. W., M. m. W.) im Laufe von 15 Jahren veröffentlichten einschlägigen Verhandlungen der Standesvereine, Aerztekammern, Aerztetage, Parlamente zu verfolgen, wird sich bald davon überzeugen, daß die Frage des praktischen Jahres von der Tagesordnung nicht verschwinden will und immer wieder neue Reformvorschläge vorgebracht werden.[2]) Es ist über jeden Zweifel, daß mit dieser Institution niemand zufrieden ist, weder die Medizinalpraktikanten, noch diejengen, unter deren Leitung das praktische Jahr abzuleisten ist, am allerwenigsten aber diejenigen, die sich für die Einführung des praktischen Jahres mit besonderem Eifer überzeugungsvoll eingesetzt haben. Ein Beispiel mehr, wie ein sonst anscheinend guter Gedanke trotzdem bei seiner praktischen Durchführung die Probe nicht besteht.

In vieler Beziehung stimmen die Verhältnisse der Schweiz mit den unseren überein. Denn auch bei uns ist die Zahl der großen Krankenabteilungen, denen man die Eignung zur Ausbildung von Medizinalpraktikanten ohneweiters zubilligen könnte, eine verhältnismäßig geringe. An diesen ist zudem das ärztliche Hilfspersonal so zahlreich, daß für wirklich praktische Betätigung noch hinzukommender Medizinalpraktikanten sich kaum Gelegenheit bieten würde. Sie wären — wie dies ja auch in Deutschland beklagt wird — dazu verurteilt, als Mitläufer im besten Falle ausschließlich jene recht undankbaren Geschäfte zu verrichten, die zurzeit den „Aspiranten" zufallen. Sie mit dem verantwortungsvollen Wirkungskreis eines Assistenten zu betrauen, zu einer Zeit, wo sie als Lehrlinge ihre ersten Schritte im praktischen Berufsleben ausführen, dürfte wohl keinem Chefarzte einfallen.

So weist denn alle bisher mit dem praktischen Jahr gemachte Erfahrung darauf hin, daß, wie es auch die wärmsten Befürworter dieser Institution immer wieder bekennen und betonen, sie alle daran geknüpften Erwartungen wenigstens in der gegenwärtigen Form der Ausübung enttäuscht hat. Vielleicht wird sich für die Zukunft die richtige Organisation finden lassen, die den Zweck besser als bisher wird erfüllen können. Jedenfalls hat dieses anderthalb Jahrzehnt praktische Jahr — und darin stimmen alle überein — jenen recht gegeben, die seinerzeit dessen Einführung in Oesterreich abgelehnt haben.

Mit dieser bloßen Ablehnung gerade dieser Institution ist aber der Sache, um die es sich handelt, wenig geholfen. Selbstverständlich bleibt nach wie vor das Bedürfnis nach praktischer Ertüchtigung der an der Fakultät heranzubildenden Aerzte in unvermindertem Maße bestehen, ebenso wie die Forderung, ihm in entsprechender Form gerecht zu werden. Diese Forderung ist um so dringlicher, als sie aus dem Schoße der Aerzteschaft immer wieder erhoben wird.

Die Handhaben zur Lösung dieser so wichtigen Frage finden sich erfreulicherweise zum großen Teil in unserer, seit dem Jahre 1900 eingeführten Studien- und Prüfungsordnung. Würden alle dort schon vorgesehenen Aenderungen des Studienbetriebes auch zur Durchführung gelangen, dann ließe sich schon im Rahmen des Fakultätsunterrichtes auch ohne eine, zumal die Unbemittelten hart treffende Verlängerung des Quinquenniums für die praktische Ausbildung des angehenden Arztes recht Erhebliches leisten.

Alex. Fraenkel.

[2]) Die diesbezüglichen Aussprachen befassen sich immer wieder mit der Frage der Beibehaltung oder Abschaffung des praktischen Jahres. Seit Kriegsbeginn entfiel, begreiflicher Weise, die Verpflichtung zur Ableistung des praktischen Jahres. Noch im Jahre 1913 wurde aber im preußischen Abgeordnetenhause (s. M. m. W.) darüber Klage geführt, „daß es nicht genügend ausgenützt und daß die jungen Mediziner teils unzureichend, teils zu einseitig beschäftigt werden, so daß sie nicht die erwartete Vorbereitung für die selbständige Praxis erhalten." Es wurde als Abhilfe vorgeschlagen, die Medizinalpraktikanten in Hinkunft an kleinere Krankenhäuser und an erfahrene Praktiker zu überweisen, vom Regierungsvertreter jedoch dieser Vorschlag als unzweckmäßig bezeichnet. Nicht recht verständlich ist, daß die für Deutschland reichsgesetzlich geregelten Bestimmungen über das praktische Jahr wohl für innere Medizin, soziale Medizin Arbeiterschutzgesetzgebung etc., nicht aber für Chirurgie und Geburtshilfe obligatorische Betätigung vorschreiben. Wenn es ein Fach gibt, für dessen Ausübung der Nachweis der genossenen praktischen Unterweisung als geradezu unerläßlich zu fordern wäre, sei es durch genau präzisierte aber auch ebenso genau eingehaltene einschlägige Bestimmungen des „Praktizierens" während der Studienzeit oder nach vollendetem Studium, so ist dies wohl die Geburtshilfe, der ja namentlich im beruflichen Wirkungskreis des Landarztes eine so hervorragende Bedeutung zukommt.

Referate.

Lehrbuch der allgemeinen Pathologie und der pathologischen Anatomie.

Von Prof. Dr. **Hugo Ribbert.**

5. Auflage.

Leipzig 1915, F. C. W. Vogl.

Die vorliegende Auflage, die schon im Oktober 1914 fertiggestellt war, jedoch infolge der äußeren Schwierigkeiten erst später erscheinen konnte, weist gegenüber ihren Vorgängerinnen zahlreiche Aenderungen im Text sowohl als in den Abbildungen auf. Da Verf. den Ergebnissen unserer Forschungen durchwegs Rechnung tragen wollte, mußten viele Kapitel (zum Beispiel Thrombose, Pigmentbildung, Fettentartung, dann Vererbung usw.) neu bearbeitet, beziehungsweise umgearbeitet werden. Einzelne Kapitel wurden neu eingefügt, wie zum Beispiel der Nachtrag über Cholesterinablagerung usw. Die Darstellung der Geschwülste wurde ziemlich stark gekürzt. Eine wesentliche Aenderung, die dem Werk besonders vorteilhaft wurde, erfuhren die Abbildungen dadurch, daß, abgesehen von einer Vermehrung ihrer Zahl, vielfach an Stelle mangelhafter Bilder neue getreten sind, die zum größten Teil als überaus gelungen bezeichnet werden müssen. Bei der großen Bedeutung, die guten Abbildungen gerade in einem Lehrbuch der Pathologie zukommt, ist es sehr zu begrüßen, daß Verf. neue Bilder herstellen ließ und daß auf ihre Reproduktion große Sorgfalt verwendet wurde. Wir zweifeln nicht, daß das Lehrbuch Ribberts sich auch weiterhin jener großen Beliebtheit erfreuen wird, die es schon vorher genossen hat.

*

Pathologisch-anatomische Diagnostik nebst Anleitung zur Ausführung von Obduktionen sowie von pathologisch-histologischen Untersuchungen.

Von Prof. Dr. **Johannes Orth.**

8. durchgesehene und vermehrte Auflage.

Berlin 1917, August Hirschwald.

Das Werk Orths bedarf heute nicht mehr einer besonderen Einführung. Es ist, wie Verf. in der Vorrede selbst sagt, längst über die Grenzen hinausgewachsen, die ihm vor 40 Jahren vorgezeichnet wurden und die der Titel andeutet. Heute stellt es ein verhältnismäßig kurzes Lehrbuch der makroskopischen und

mikroskopischen pathologischen Anatomie dar, das vor allem auf die Diagnostik Gewicht legt und gleichzeitig eine kurze Unterweisung in der histologischen Technik enthält. Dieses Werk ist wirklich ein kurzes Lehrbuch und unterscheidet sich wohltuend von den in unserer Zeit so beliebten „Kompendien", bei welchen oft die Kürze durch große Lücken in der Darstellung erkauft wird. Gerade in der Art, wie Orth den Stoff behandelt, wie er alles Wissenswerte und Wichtige erschöpfend darstellt, ohne sich in Einzelheiten oder wissenschaftliche Streitfragen zu verlieren, zeigt sich die Kunst des Meisters. Das Buch wird nicht nur dem Studierenden, sondern auch dem Erfahrenen ein wertvoller Berater sein. Carl Sternberg.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Eine physiologische Erklärung für die Eigenart des fötalen Blutkreislaufes. Von Privatdozent Dr. C. Stäubli, Zürich-St. Moritz. Mit der Geburt erfährt das Sauerstoffbedürfnis des kindlichen Organismus momentan eine ganz bedeutende Zunahme. Die Blutbildung, wie die Zirkulation müssen schon im Fötalleben auf die Anforderungen des extrauterinen Lebens eingestellt sein. Im fötalen Organismus kommt es infolge der starken Durchmischung des von der Plazenta kommenden arteriellen Blutes mit venösem Blute zu einer „relativen Anoxyhämie". Infolgedessen wird kompensatorisch die Bildung von roten Blutkörperchen und von Blutfarbstoff stark gesteigert, die Herzarbeit durch die Blutvermischung bedeutend erhöht. Die Funktionen, welche auf diese Art schon intrauterin an Anforderungen angepaßt sind, die das absolut notwendige Maß weit übersteigen, vermögen dann momentan den Bedürfnissen des extrauterinen Lebens zu entsprechen, wenn bei der Geburt der kindliche Organismus plötzlich auf seinen eigenen Wärme- und Stoffhaushalt angewiesen wird. — (M. m. W. 1917, Nr. 8.) G.

*

Pharmakologie.

Cignolin, ein synthetisches deutsches Chrysarobin, und Laneps, eine neue Salbengrundlage. Von Prof. Dr. Galewsky, Reservelazarett I, Dresden. Das Cignolin, schon von Unna, Bruck, Meirowsky und anderen als vollgültiger Ersatz des Chrysarobin anempfohlen, besitzt vor diesem noch den Vorzug, daß schon schwach prozentuierte Lösungen in Benzol (bis ½% oder 1%) oder schwach prozentuierte Salben (1- bis 2%ige) genügen. Bei parasitären Hautkrankheiten (Pityriasis rosea, Ekzema marginatum usw.) genügen ganz schwache Konzentrationen, 1:1000—2000 mit Zinköl oder Zinktrockenpinselung, zum Beispiel Cignolin 0·1, Zinc. oxyd., Talcum aa. 25·0, Glyzerin, Spirit. dilut., Aq. dest. aa. 12·5. S. Trockenpinselung. — Laneps ist eine fettähnliche Substanz, welche wie Lanolin aussieht und als Deckverband und als Kühlsalbe verwendet werden kann. — (D. m. W. 1917 Nr. 8.) E. F.

*

(Aus dem Krankenhaus München l. d. Isar.) Laneps, eine neue Salbengrundlage. Von Oberapotheker Dr. Rapp. Auf Grund der chemischen und klinischen Prüfungsbefunde kann Laneps als geschmeidige, gut deckende, reizlose Salbengrundlage empfohlen werden. Ihre Herstellung auf synthetischem Wege aus einheimischen Rohstoffen ist hauptsächlich deshalb zu begrüßen, weil sie uns über die derzeitige Knappheit an Fettkörpern für Salbenbehandlung hinweghilft und von Auslandszufuhren unabhängig macht. (M. m. W. 1917, Nr. 6.) G.

*

Ein Universalanästhetikum. Von Dr. G. Hirsch, Augenarzt in Halberstadt. Verf. hat das Akoin (Heyden) mit dem Novokain-Suprarenin kombiniert. Während für sich allein keines dieser Präparate in schwacher ungiftiger Konzentration eine genügende Wirksamkeit entfaltet, ergibt schon eine Zusammensetzung schwacher Lösungen beider ein dem Kokain völlig gleichwertiges Mittel, das jedoch, weit weniger giftig als dieses, in therapeutischen Mengen ganz ungefährlich ist. Prüft man die Wirksamkeit dieser Mischung an der Hornhaut des Auges, so erzielt man am reizfreien Auge schon mit einem in den Bindehautsack gebrachten Tropfen eine so vollkommene Unempfindlichkeit, daß etwa zwei Minuten später ein Fremdkörper der Hornhaut entfernt oder eine Iridektomie ausgeführt werden kann. Zur vollkommenen Wirksamkeit ist ein längeres Verweilen des Mittels auf der Augenschleimhaut erforderlich. Durch wiederholtes Einträufeln des Mittels wurde für alle Augenoperationen eine genügende Unempfindlichkeit erzielt. Die geringe Giftigkeit dieses Mittels macht seine Einverleibung direkt in die Gewebe unbedenklich. Zahnärzte erhielten völlige Anästhesie ohne jede Nebenwirkung und ohne Nachschmerz. In diesem Anästhetikum steht dem Arzt ein für alle Zwecke ohneweiters unbedenklich verwendbares örtliches Betäubungsmittel zur Verfügung. — (M. m. W. 1917, Nr. 8.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

(Aus dem pathologischen Institut des Krankenhauses München-Schwabing. — Prof. Dr. Oberndorfer.) Neue Beobachtungen über Komplemente und deren Bedeutung. II. Mitteilung. Von Dr. Mandelbaum. Aus den Versuchen des Verfassers ergibt sich, daß es die polynukleären Leukozyten sind, die das Komplement am Verschwinden auch im Serum verhindern. Durch diese Feststellung wird nach Verf. eine bis heute gültige Lehre erschüttert und fordert zu weiterer Untersuchung und Klärung auf. Allgemein ist die Annahme, daß eine ganze Reihe organischer und anorganischer Substanzen bei inniger Berührung mit Serum diesem das Komplement entziehen, was auf eine Adsorption desselben durch die hinzugefügten Substanzen zurückgeführt ist. Insbesondere sollen es Zellen sein, die mit Ausnahme der roten Blutkörperchen diese Wirkung hervorbringen. In diesen Versuchen zeigt es sich, daß auch die Leukozyten nicht nur nicht Komplement adsorbieren, sondern im Gegenteil dieses am Verschwinden aus dem Serum verhindern. Es liegt nahe anzunehmen, daß auch andere Zellen das Komplement bei Gegenwart von Leukozyten nicht adsorbieren, zumal, da man bei der Mischung von Serum mit polynukleären Leukozyten niemals diese Zellen allein mit dem Serum mischt, da sich ja stets hiebei auch Lymphozyyten und große mononukleäre Zellen vorfinden. Verf. bemerkt noch, daß auch Fibrin zu den Substanzen gerechnet wird, die imstande sind, reichlich Komplement zu adsorbieren. Nun findet sich im Vollblut Fibrin in ganz gewaltiger Menge, trotzdem bleibt das Komplement selbst bei einer 24stündigen Bebrütung bei 37° fast unverändert erhalten. Also auch in dieser Versuchsanordnung wirkt das Fibrin nicht komplementzerstörend, wahrscheinlich, weil die vorhandenen polynukleären Leukozyten dies verhindern. — (M. m. W. 1917, Nr. 9.) G.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus der medizinischen Klinik in Kiel.) Die klinische Bedeutung des gekreuzten Streckreflexes. Von Prof. A. Böhme. Der gekreuzte Streckreflex ist am besten in Seitenlage des Kranken zu prüfen. Das unten liegende Bein wird passiv in Streckstellung, das oben liegende in Beugestellung gebracht und mit der Hand — etwa an der Wade — leicht unterstützt. Wird jetzt die Sohle des unten liegenden gestreckten Beines durch wiederholtes Stechen oder kräftiges Streichen gereizt, so daß es reflektorisch in Beugestellung gerät, so streckt sich gleichzeitig oder ein wenig später das oben liegende, anfangs in Beugestellung befindliche Bein. Noch besser wirkt als auslösender Reiz kräftiges, dauerndes, passives Plantarflektieren der Zehen des unten liegenden Beines oder dauerndes Faradisieren der Haut des Fußes oder der Tibiakante. Für klinische Zwecke eignet sich am besten die passive starke Plantarflexion der Zehen als auslösender Reiz. Der gekreuzte Streckreflex ist ein spinaler Reflex, dessen Reflexbögen im Lendenmark gelegen sind. Unter den Fällen von klinisch völliger Querschnittsläsion boten nur zwei den gekreuzten Streckreflex dar. In den Fällen von partieller Querschnittsläsion, wo bei Fehlen von Dekubitus und fieberhaften Infektionen die willkürliche Motilität nicht völlig aufgehoben, aber doch hochgradig gestört war, war der gekreuzte Streckreflex ausgesprochen positiv. Bei nur leichter motorischer Parese beider

Beine in Fällen von multipler Sklerose, partieller Kompressionsmyelitis, infektiöser Myelitis, Lues der Pyramidenseitenstränge, infantiler spastischer Diplegie, Hydrozephalus, Tumor cerebri, Meningitis verhielt sich der gekreuzte Streckreflex verschieden, in manchen Fällen war er sehr deutlich, in anderen Fällen fehlte er. Ist der Reflex voll ausgeprägt, so kann man auf eine Schädigung der Pyramidenbahn schließen. Kommt es nur zur unvollständigen, aber doch deutlichen Streckung, so ist eine solche wahrscheinlich. Beweisend ist auch in diesen Fällen der Reflex dann, wenn er nur einseitig auftritt, wie bei Hemiplegien. Die Diagnose der Pyramidenbahnerkrankung wird fast immer auf Grund anderer Symptome gestellt werden können. Als unterstützendes Moment ist der Nachweis des gekreuzten Streckreflexes immerhin von Wert. — (M. m. W. 1917, Nr. 6.) G.

*

Innere Medizin.

Ueber Magenchemismus, Pylorusstenose und nervöse Dyspepsie. Von Hugo Lüthje. Wir sind gewohnt, aus den Sekretionsverhältnissen des Magens ganz bestimmte Schlüsse zu ziehen. Lüthje bringt einige Richtigstellungen; so fand man an seiner Klinik in 54% sicheren Magenkarzinoms keine Milchsäure. Ferner: In vielen Fällen fehlte nach der üblichen Probemahlzeit die Salzsäure, während sie nach einer Appetitmahlzeit, die dem Kranken besonders zusagte, normal war. Dabei ist es ganz gleichgültig, was man zur Mahlzeit wählt; sie ist also nach Lebensgewohnheit verschieden gestaltet. Weiters wird die ergebnislose Ausheberung des nüchternen Magens am Morgen als Beweis für motorische Suffizienz angesehen. Verf. hält die Ausheberung nach sieben Stunden für besser. Zeigen sich Speisereste, so ist immer eine Pylorusstenose da; atonische Insuffizienz ist außerordentlich selten. Von den Dyspepsien sind etwa 90% nervöser Natur, hervorgegangen aus seelischen Gründen. Lüthje unterscheidet nach Dreyfuß: 1. Nervöse Dyspepsie auf der Basis konstitutioneller Neurasthenie. Besonders bei Psychasthenikern. Wechselndes Befinden. 2. Die eigentliche psychogene Dyspepsie. Festzustellen nach seelischen Traumen, bei Karzinomfurcht. 3. Die hysterische, 4. die zyklothyme Dyspepsie bei Leuten mit abwechselnd depressiven und manischen Zuständen. 5. Dyspepsie auf der Basis erworbener Neurasthenie. Die Behandlung der meisten Zustände ist dankbar, hat sich auf das Grundleiden zu erstrecken. Nur keine besonderen Arzneien, Magensonden, Diätzettel, sonst kommt es noch zu einer „Diätneurose". — (Ther. d. Geg. 1917, 2.) Pi.

*

(Aus der medizinischen Universitätspoliklinik in Leipzig. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. A. Hoffmann.) Zur Frage der Behandlung des Asthma bronchiale. Von Johannes Weicksel, Assistent der Poliklinik (zurzeit im Heeresdienst). Durch subkutane Adrenalininjektionen wird der akute Asthmaanfall in wenigen Minuten kupiert. Adrenalin erhöht den Tonus des Sympathikus und setzt wahrscheinlich den erhöhten Tonus des autonomen Systems herab. Man injiziert 0·5 bis 1 cm^3 einer 1‰igen Adrenalinlösung. Der Erfolg ist frappant, schon eine halbe Stunde nach der Injektion verschwinden die pfeifenden Lungengeräusche, der Kranke kann frei und tief atmen. Kurz nach der Injektion tritt eine schnell vorübergehende Pulssteigerung, Herzklopfen und Tremor der Hände ein. Verlängern kann man die Wirkung des Adrenalins durch gleichzeitige Injektion von Hypophysin. Wie diese Verstärkung zu erklären ist, bleibt noch unklar. Hypophysin allein hat nach des Verfassers Versuchen den Asthmaanfall nicht kupiert. Seit einem Jahre verordnet Verfasser noch nebenbei große Dosen Kalk mit zweifellos gutem Erfolg. Man kann täglich 10 bis 15 g Calcium lacticum geben, ohne jegliche Nebenwirkung. Neuerdings bevorzugt er das Kalzan, es ist im Geschmack angenehmer und bequemer bei sich zu führen. Eine Tablette Kalzan enthält 0·5 g Calcium natrium lacticum. Anfags 8 bis 10 Tabletten, allmählich wird auf ein- bis zweimal zwei Tabletten zurückgegangen. Man darf aber nie mit Kalk vollkommen aussetzen. Mit dieser Behandlung hat Verfasser im Verlaufe von zwei Jahren recht günstige Erfolge erzielt. — (M. m. W. 1917, Nr. 9.) G.

*

(Aus der Abteilung B des Bispebjergspitals Kopenhagen. Chefarzt Dr. Viktor Scheel.) Ueber pharmakologische Funktionsproben mit besonderer Rücksicht auf die Neurasthenie. Von Dr. Arno Faber, erster Assistent, und H. J. Schon, Assistenzarzt. Wenn anders die Theorie von Eppinger und Heß richtig ist, so sollte man bei den zwei Krankheitsgruppen: Vagotropismus—Sympathikotropismus, erwarten, eine stärkere oder schwächere Empfänglichkeit (Reaktion) den Stoffen gegenüber zu finden, die die Fähigkeit besitzen, die beiden Nerven zu irritieren oder zu paralysieren. Solche Stoffe sind bekanntlich Adrenalin, Pilokarpin, Atropin. Genaue Untersuchungen von Faber haben indes gezeigt, daß ein kräftiger Gegensatz zwischen der Wirkung der beiden Stoffe nicht nachgewiesen werden kann; ja, die Resultate zeigen oft kaum so sichere Unterschiede, daß man etwa mit Rücksicht darauf auf einen Unterschied zwischen den aufgestellten Krankheitsbegriffen der Vagotonie und Sympathikotonie schließen darf. — (Zschr. f. kl. M. 1916 H. 5, 6.) K. S.

*

(Aus der inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Lübeck. — Prof. Dr. Deycke.) Weitere Erfahrungen in der Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen. Von Georg Deycke und Ernst Altstaedt. Die Verfasser berichten über ihre vor fünf Jahren begonnenen praktisch klinischen Krankenhausversuche mit den Partialantigenen. Es wurden im ganzen etwa 800 Tuberkulosefälle behandelt. Es folgt eine tabellarische Zusammenstellung aller Fälle, in erster Reihe der Lungentuberkulose. Die Erfolge sind um so günstiger, je frühzeitiger die Behandlung einsetzt. Von 192 Fällen des ersten Stadiums sind bei allen, also in 100%, positive Anfangserfolge und von 50 Fällen derselben Gruppe sind bei 47 Kranken = 94% Dauererfolge, bestehend in völliger Arbeits- und Erwerbsfähigkeit, erzielt. Die gleichen Zahlen im zweiten Stadium geben 85% Dauererfolge, im dritten Stadium 34%. Besprochen wird weiter die Einwirkung des Partigenverfahrens auf den positiven Bazillenbefund im Auswurf der Kranken, der Einfluß der Behandlung auf den Allgemeinzustand, das Verhalten des Fiebers unter dem Einflusse der Behandlung. Von anderen Tuberkuloseformen halten die Verfasser die tuberkulöse Erkrankung der Hirnhäute für eine Kontraindikation, ebenso die Miliartuberkulose, auszuschalten ist auch die Darmtuberkulose, Kehlkopftuberkulose. Die Drüsentuberkulose gibt im allgemeinen gute Resultate. Lupus und Hauttuberkulose wurden nur viermal behandelt; das Partigenverfahren ist nicht unwirksam. Tuberkulöse Weichteilfisteln sind in allen sieben Fällen prompt ausgeheilt. Die Gelenks- und Knochentuberkulose wird der chirurgischen Tätigkeit meist vorbehalten bleiben. Die exsudative Pleuritis tuberkulösen Ursprungs ist ein sehr günstiger Gegenstand der Behandlung. Auch die Urogenitaltuberkulose zeigt die Leistungsfähigkeit des Partigenverfahrens. Die Peritonealtuberkulose gehört im Gegensatz zu der tuberkulösen Erkrankung des Darmes zu den therapeutisch besonders ausgezeichneten Affektionen, und zwar sowohl in der trockenen, als auch in der exsudativen Form. Zum Schlusse weisen die Verfasser noch auf eine andere Anwendungsweise der Partigene, die von Müller ausgegangen ist, hin, auf die intrakutane Partigenreaktion, die ein Bild von dem jeweiligen Zustand der Immunitätsverhältnisse gibt. — (M. m. W. 1917, Nr. 9.) G.

*

Bakteriologische Untersuchungen bei Ozäna. Von Dr. Harry Koenigsfeld, Assistenzarzt an der medizinischen Universitätsklinik in Freiburg i. B. (Direktor: Professor K. Ziegler). Im ganzen wurden 32 Untersuchungen vorgenommen, davon stammten 26 von Ozänakranken (22 Fälle), die restlichen sechs von anderen Rhinitiden. Bei den Ozänakranken wurde 17mal die Abel-Löwenbergschen Kapselbazillen und siebenmal der Coccobacillus foetidus ozaenae von Perez gefunden. Im allgemeinen muß man sagen, daß die bakteriologischen Befunde nicht für eine spezifische Bedeutung des Perez-Bazillus als Erreger der Ozäna sprechen. Dr. Amersbach stellte klinische Untersuchungen mit einer von Hofer aus dem Perez-Bazillus hergestellten Vakzine an. Da auch mit Friedländer-Vakzine und mit Staphylokokkenvakzine ausgesprochen nasale

Reaktion und vorübergehende Besserungen erzielt wurden, so sprechen auch diese Befunde (wie auch experimentelle Untersuchungen) gegen eine spezifische Wirkung der Perez-Vakzine. (D. m. W. 1917 Nr. 8.) E. F.

*

(Aus dem Kantonspital Winterthur. - Direktor: Dr. R. Stierlin.) Zur Frage der Stillung von Magenblutungen durch Coagulen. Von Dr. J. Dubs, Sekundararzt der chirurgischen Abteilung. Den günstigen Berichten von Bräutigam, Meyer gegenüber, teilt Verf. gegenteilige Erfahrungen mit. Irgendwelchen Erfolg von der innerlichen Darreichung von Coagulen bei Magenblutungen hat er nicht gesehen. Direkt für gefährlich hält Verf. mit Meyer den Vorschlag Bräutigams, gegebenenfalls einfach durch die Bauchwand hindurch Coagulen in den Magen zu injizieren. — (M. m. W. 1917, Nr. 9.) G.

*

Ueber leichteste Typhuserkrankungen, insbesondere Periostitis typhosa, bei Geimpften. Von Priv.-Doz. Dr. Queckenstedt, Assistenzarzt d. L. bei einer Kriegslazarettabteilung. Unter mancherlei atypischen Verlaufsformen des Typhus, der unter den verschiedensten Verhältnissen auftritt, unter denen er nicht immer leicht und ohne weiteres zu erkennen ist, ist besonders häufig und eigenartig eine solche, bei der vom Knochensystem ausgehende „rheumatische" Beschwerden im Vordergrund stehen, die oft die einzigen Klagen derselben. Es handelt sich dabei um eine spezifische Affektion des Knochens und namentlich des Periostes (besonders der Tibia). Die Schmerzen sind recht hartnäckig, lassen sich wenig beeinflussen und nehmen nachmittags oder nachts erheblich zu. Objektiv findet sich außer den Druckschmerzen nur selten eine teigige Schwellung. Der Nachweis einer fühlbaren Milzschwellung, eventuell auch von Roseolen oder Fieber, läßt die sonst oft rätselhaften „Brust-Rückenschmerzen oder Ischias oder Muskel- oder Gelenksrheumatismus" im rechten Lichte sehen. Es kann darüber kein Zweifel bestehen, daß die Schutzimpfung nicht bloß die Schwere, sondern auch die Art der Typhuserkrankung geändert hat. So erfreulich einerseits die Abschwächung des Typhus durch die Impfung einerseits ist, so hat sie leider auch nun eine unangenehme Kehrseite. Die Diagnostik des Typhus ist schwerer geworden und damit ist die Bekämpfung der Seuche auch wieder schwerer geworden. Jedenfalls bringt es die kürzere Dauer und die uncharakteristische Art des Typhus des Geimpften mit sich, daß die Bekämpfung einer solchen Epidemie schwerer ist als eine typische Epidemie bei Ungeimpften. — (Zschr. f. kl. M. 1916 H. 5, 6.) K. S.

*

(Aus der medizinischen Abteilung des chemischen Universitätslaboratoriums zu Freiburg i. B.) Ueber kolorimetrische Bestimmungsmethoden: Die Bestimmung von Serumalbumin und Globulin im Harn, in der Aszitesflüssigkeit und im Blutserum. Von W. Autenrieth. 11. Mitteilung. (Versuche in Gemeinschaft mit Frl. Frieda Mink.) Gesamteiweiß, Serumalbumin und Globulin vom eiweißhaltigen Harne, von Aszitesflüssigkeiten und vom Blutserum lassen sich, unter Zugrundelegung der Biuretprobe, auf kolorimetrischem Wege quantitativ bestimmen. Der kolorimetrische Wert des Serumalbumins ist der gleiche oder nahezu der gleiche wie derjenige des Globulins. Beim Arbeiten mit dem Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeter kann daher der mit einem beliebigen „Harneiweiß" geeichte Vergleichskeil auch für die kolorimetrische Bestimmung von Albumin und Globulin Verwendung finden. Die kolorimetrische Bestimmungsmethode steht der gewichtsanalytischen Bestimmung von Albumin und Globulin an Genauigkeit kaum nach, führt dabei in kürzerer Zeit zum Ziele, ist einfacher in der Ausführung und setzt keine Uebung im gewichtsanalytischen Arbeiten voraus. Beschränkt man sich zur Ermittlung des Eiweißquotienten auf die kolorimetrische Bestimmung des Gesamteiweißes und auf die des Albumins oder Globulins — und bestimmt alsdann den anderen Bestandteil auf rechnerischem Wege — so beansprucht die Untersuchung etwa 2½ Stunden Arbeitszeit; hiebei ist selbstverständlich nicht inbegriffen die Zeit, die zum Absetzenlassen des Globulinniederschlages und der Farblösungen notwendig ist. 2. Nach den Fällen Käfer, Speer und Weidenhaupt dürfte bei Nephritis dem Eiweißquotienten die zuerst von F. A. Hoffmann ausgesprochene Bedeutung zukommen, daß nämlich die wirklich schweren und hartnäckigen Nephritiker Eiweißquotienten unter 5·0 haben, daß mit der Abnahme der Quotienten eine Verschlechterung des Befindens stattfindet und daß endlich dem Eiweißquotienten eine gewisse prognostische Bedeutung zukommt. In einem ähnlichen Sinne hat sich auch Csatáry geäußert. Der Fall Weidenhaupt zeigt, daß sich in einem Harne relativ wenig Gesamteiweiß (3·3‰) vorfinden kann, daß aber trotzdem der Eiweißquotient, entsprechend der sehr schweren Nierenerkrankung, niedrig (1·6‰) ist. 3. Die Ursache für das verschiedene Verhalten der Eiweißquotienten bei Nephritis dürfte noch eine offene Frage sein; die Forscher, welche sich bisher damit beschäftigt haben, sind hinsichtlich der Ursache geteilter Ansicht. Dadurch, daß wir für die Ermittlung des Eiweißquotienten eine einfache, leicht zu handhabende Bestimmungsmethode geben, können ganze Reihen solcher Bestimmungen leicht und mit genügender Genauigkeit ausgeführt werden, und man wird dadurch vielleicht der Lösung der Frage nach der Ursache des verschieden großen Eiweißquotienten bei Nephritis näher kommen. Auch die Bestimmung des Eiweißquotienten vom Blutserum wird vielleicht bei verschiedenen Krankheiten manche Aufschlüsse geben können. — (M. m. W. 1917, Nr. 8.) G.

*

Chirurgie.

Die lineare Amputation und Nachbehandlung. Von Prof. Dr. Zondek, Stabsarzt d. L. Wenn man auch die Indikation für einzeitigen Zirkelschnitt noch so sehr einengt, so wird er doch recht oft angewendet werden müssen. So in Fällen, in denen äußere Verhältnisse ein schnelles, möglichst einfaches Vorgehen von chirurgisch nicht geübten Aerzten verlangen, besonders bei dem Bestehen schwerer, fortschreitender Entzündung, dann in Fällen, bei welchen nur bei der einzeitigen Methode ein funktionell wichtiges Stück des Knochens für die spätere Stumpfbildung erhalten werden kann. Um nun an den nach dieser Amputation sich oft einstellenden prominierenden Knochenstümpfen nicht die Reamputation des Knochens vornehmen zu müssen, um also den Knochenstumpf mit Haut zu bedecken, geht Verf. so vor: Extension mittels Trikotschlauches, zirkulär an den Stumpf mit Mastisol fixiert, und Belastung mit Gewichten bis zu 10 Pfund mit Kontraextension, dann Zusammenschnüren der Weichteile mit Häkchen und Fäden (Abbildung), eventuell Deckung der noch bestehenden kleinen Wundfläche am Stumpfe mit einem aus der Nachbarschaft gewonnenen Hautlappen (Abbildungen). Hiedurch wird also eine Verkürzung des Stumpfes verhütet. — (B. kl. W. 1917 Nr. 8.) E. F.

*

Ueber den mechanischen Wert der Stumpflänge. Von Prof. Dr. du Bois-Reymond. Der Verfasser beantwortet die Frage, ob durch das Verfahren von Prof. Zondek, abgesehen von der allgemeinen Verbesserung, auch ein mechanischer Vorteil erzielt wurde, im bejahenden Sinne, indem er die Verlängerung des Stumpfes geradezu als eine Verlängerung des wirksamen Hebelarmes erklärt, was einen merklichen Unterschied in der mechanischen Leistung hervorbringen kann. — (B. kl. W. 1917 Nr. 8.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Die Vlemingkxsche Lösung als gutes Krätze- und Läusemittel. Von Stabsarzt Dr. Obermiller, zurzeit im Felde. Ein altbewährtes Krätzemittel, das weder Fette, Seifen oder Perubalsam enthält, das überdies billig ist und sich in jeder Feldapotheke herstellen läßt, ist die Solutio Vemingkx (Solutio sulfo-calcaria). Ein Teil Calcaria usta wird mit Wasser zu Pulver gelöscht, dann mit zwei Teilen Florum sulfuris und 20 Teilen Wasser in einer Porzellanschale oder einfachen Emailleschüssel unter Umrühren gekocht, bis man zwölf Teile durchgeseihte oder klar abgegossene Flüssigkeit erhält. In kleineren, gut verschlossenen und ganz gefüllten Gläsern aufzubewahren. Anwendung: Der ganze Körper (ausgenommen Kopf und Hals)

wird mittels Borstenpinsels mit der Flüssigkeit angestrichen (Hände und Glied nicht vergessen!), dann auf der Haut eintrocknen lassen. Wiederholung am zweiten und vierten oder fünften Tag. Wenn möglich, ist nach jeder Einpinselung, sonst nach der letzten, frische Wäsche anzuziehen; die alte ist auszukochen. Zweckmäßig vor jeder Einpinselung ein warmes Bad. Kleider, Wäsche und Decken sind am Schlusse zu desinfizieren. Nur bei bereits bestehenden ausgedehnten Hautentzündungen wirkt die Schwefellösung reizend, dann zweckmäßiger Perubalsam oder Perugen. Die Solutio Vlemingkx vernichtet auch (in zwei- bis dreitägigen Zwischenräumen am ganzen Körper eingerieben) die hier haftenden Eier der Läuse, während die gleichzeitige Bepuderung der Kleider und Wäsche mit Naphthalinpuder (fein gepulvertes Naphthalin und Talkum aa.) von Läusen befreit. Diese kombinierte Behandlung hat sich beim Mangel einer Entlausungsanstalt bewährt. Auch bei der Entlausung durch Desinfektion der Kleider, Wäsche und Decken durch trockene Hitze oder Dampf sollten die am Körper sitzenden Eier durch eine Einpinselung des Körpers mit der Vlemingkxschen Lösung nach dem Bade getötet werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 8.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus dem Emma-Kinderkrankenhaus zu Amsterdam.) Ein Fall von Progeria. Von Dr. J. C. Schippers. Mit fünf Abbildungen. Es handelt sich um ein etwa vier bis fünf Jahre altes männliches Kind, das eine gewisse Anzahl von Symptomen einer verlangsamten Entwicklung zeigt: es ist zu klein, wächst zu langsam, die Fontanelle ist noch offen; zu gleicher Zeit jedoch die Zeichen eines prämaturen Seniums: Pigmentation und Atrophie der Haut, Prominenz der Gelenke. An den Sinnesorganen keine Abweichungen. Das Kind ist sehr schweigsam, sein Intellekt scheint normal zu sein. In der Familie kein Alkoholismus, keine erblichen Krankheiten. — Dieses überaus seltene Syndrom wurde von Hastings Gilford (1897) als „Progeria" benannt. Den ersten Fall hat nach diesem Autor Hutchinson (1886) beschrieben. Vor Gilford soll, nach Biedl, auch Charcot dieses Krankheitsbild unter dem Namen „Geromorphismus", sowie Rummo und Feranini ähnliche Fälle unter dem Namen „Senilismus" und „Geroderma genito-dystrophica" beschrieben haben. — Die Aetiologie ist unbekannt. — (Jb. f. Kindhlk. 84. S. 458.) —r.

*

Intrazerebrale, nicht auf Traumen beruhende Blutungen im Kindesalter. Von Dr. Hermann Taegen, Berlin. Solche Blutungen kommen im Kindesalter vor bei: a) Purpura haemorrhagica, b) mit hämorrhagischer Diathese verbundenen Erkrankungen, und zwar bei der aplastischen Anämie, der Leukämie und der Lues congenita; c) Endokarditis; d) Keuchhusten. In allen Fällen von intrazerebraler Blutung ist eine Gewebsschädigung anzunehmen. Intrazerebrale Blutungen führen entweder unter Bewußtseinsverlust zum sofortigen Tode oder machen allgemeine Hirnsymptome oder schließlich ausgesprochene Herderscheinungen; doch können auch bei nennenswerten Blutungen alle zerebralen Erscheinungen fehlen. Die Möglichkeit einer Ausheilung von intrazerebralen Blutungen ist bei der Purpura haemorrhagica anzunehmen, in den anderen Fällen bisher unbewiesen. — (Arch. f. Kindhlk. 66. S. 54.) —r.

*

(Aus der Universitätskinderklinik in Berlin.) Zur Klinik der Rückenmarkserkrankungen im Kindesalter. Von Helene Eliasberg. Mit Taf. VII—VIII. Es werden die Krankengeschichten von drei Fällen mitgeteilt, welche die Schwierigkeiten der Diagnose eines Rückenmarktumors im Kindesalter dartun. Im ersten Falle lag ein Meningealsarkom vor. Die Diagnose wurde im Leben nicht gestellt, da weder Anamnese und Befund, noch das Ergebnis der Lumbalpunktion auf einen intraduralen Tumor hindeuteten. Bei dem zweiten Patienten deckte die Sektion ein Rückenmarksgliom auf. Hier hatte die Lumbalpunktion die Differentialdiagnose zwischen Entzündung und Neubildungsprozeß am Rückenmark offen gelassen. Die klinische Untersuchung und insbesondere die Art der Sensibilitätsstörung machten den Bestand eines Tumors am wahrscheinlichsten. — Im dritten Falle handelte es sich um einen Pseudotumor der Rückenmarkshäute. Der Tumor wurde vorgetäuscht durch schwartige Umwandlung der Rückenmarkshäute infolge chronischer Entzündung. In diesem Falle versagte die Lumbalpunktion als diagnostisches Hilfsmittel, da der Intermeningealraum infolge der chronischen Entzündung obliteriert war und keine Zerebrospinalflüssigkeit erhalten werden konnte. — (Jb. f. Kindhlk. 84. S. 445.) —r.

*

Ein Fall von malignen hämorrhagischen Varizellen. Von Dr. C. May, Kinderarzt in Worms. Kasuistische Mitteilung eines Falles von unzweifelhaft festgestellter Varizella bei einem etwa ein Jahr alten Säugling, wie aus dem Bläschenbefund und der Tatsache der vorhergegangenen Varizellenerkrankung der Schwester des Kindes hervorgeht. Während die Infektion bei dem älteren kräftigen Kinde normal verläuft, nimmt sie bei dem schwächlichen und kränklichen Säugling einen bösartigen, foudroyanten Charakter an und endet nach kurzer Dauer tödlich. Der Bläscheninhalt wird hämorrhagisch, es treten bald ausgedehnte multiple Hautblutungen auf und unter hohem Fieber und Krämpfen endet das schwere sepsisartige Krankheitsbild. Eine Sektion konnte nicht gemacht werden. — (Arch. f. Kindhlk. 66. S. 96.) —r.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

(Aus dem kantonalen Asyl in Wil. — Direktor: Dr. med. H. Schiller.) Die sozialen Gefühle und Triebe bei den Dementen. Von Dr. med. Paul Sokolow und Dr. med. Regina Szpakouska-Birnbaum. In den meisten Lehrbüchern der Psychiatrie und überhaupt der psychiatrischen Literatur gibt es gewöhnlich nur eine ziemlich negative Beschreibung von Dementen. Man zeigt fast immer nur, was sie nicht sind, was ihnen fehlt usw. Aber selbst in Fällen von positiver Beschreibung lenkt man am meisten die Aufmerksamkeit auf ihr intellektuelles Leben, nicht aber auf ihre sozialen Gefühle, auf ihren Gemeinsinn, ihre Uneigennützigkeit und ihre Fähigkeit, in fremdem Leid das eigene wiederzufinden. P. Sollier widmet zwar diesem Punkte auch seine Aufmerksamkeit, indes gelangt er zu dem Schlusse, daß die Idioten extra-, beziehungsweise asozial, die Imbezillen dagegen antisozial sind. Ob sich nun auf der niedersten Stufe des intellektuellen Lebens nicht doch noch soziale Regungen und Triebe finden, in welcher Form sich diese äußern, ob soziale Gefühle parallel zur intellektuellen Verblödung schwinden oder nicht usw., diese Fragen suchten Sokolow und Szpakowska-Birnbaum durch zahlreiche Forschungen an Dementen befriedigend zu lösen. Auf Grund ihrer Nachforschungen über das soziale Leben der Idioten und Imbezillen kommen sie beide zu folgenden Schlüssen: Soziale Regungen und Triebe sind auch auf der niedersten Stufe des intellektuellen Lebens zu finden. Bei den Idioten besteht ein proportionales Verhältnis zwischen der Schwere der Demenz und der Höhe der sozialen Gefühle. Bei den Imbezillen ist kein solcher Parallelismus nachzuweisen: soziale wie antisoziale Triebe sind öfters bei gleicher Höhe der Intelligenz anzutreffen. Die positiven Eigenschaften der Idioten und Imbezillen kommen allerdings nur bei der Beobachtung in einer Anstalt, wo die Verhältnisse für sie angepaßt sind, zum Vorschein. Außerhalb der Anstalt sind allerdings auch die „sozialen" Idioten und Imbezillen asozial, sie sind es aber eben nur unter solchen Umständen, wo ihr intellektueller Tiefstand es bedingt, daß sie unfähig sind, selbständig zu existieren und aktiv am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen. In der Anstalt aber sieht man, daß sie soziale Gefühle doch haben, ebenso ein unbewußtes instinktives Gefühl, sich anderen Mitgeschöpfen anzuschließen und ihnen behilflich zu sein, man sieht ferner, daß sie auch ein Verständnis für fremdes Leid haben und die Fähigkeit besitzen, mitzufühlen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 41.) K. S.

*

Hygiene.

Spirochätenbefunde und Salvarsan bei Alveolarpyorrhoe. Von Prof. Dr. W. Kolle, beratendem

Hygieniker einer Armee. In der normalen Mundhöhle des gesunden Menschen werden bekanntlich gewisse Spirochäten gefunden. Von diesen verschieden und bei manchen Kranken mit Alveolarpyorrhoe regelmäßig und in großer Menge fand Verf., zumal von dem aus der Tiefe des Krankheitsherdes gewonnenen Eiter fast in Reinkultur, eine Spirochätenart, welche er in folgender Weise beschreibt: Die Spirochäte, welche in 90 Fällen von Alveolarpyorrhoe konstatiert wurde, hat große Aehnlichkeit mit der Spirochaete Obermeieri. Sie ist durchschnittlich 10 bis 12 μ lang, die Zahl der Windungen beträgt fünf und schwankt zwischen vier und sieben. Die Windungen sind flach, doch bestehen bei einzelnen Individuen gewisse Unterschiede. Die Enden der Spirochäte sind meistens deutlich zugespitzt. Sie färbt sich gut mit Gentianaviolett. Im Dunkelfeld zeigt die Spirochäte die typischen Bewegungen: Flexions-, Rotations- und Ortsbewegung. Verf schlägt für sie den Namen Spirochaeta pyorrhoica vor. Nach zweimaliger Injektion von 0·3 g Neosalvarsan wurde bei mehreren Kranken ohne Lokalbehandlung innerhalb zehn Tagen völlige Heilung erzielt. Bei älteren, hartnäckigen Fällen waren drei bis fünf solche Injektionen zur Heilung notwendig. Wenn man den konstanten Befund dieser Spirochäten bei der Alveolarpyorrhoe, ihr Vorkommen in großer Menge oder in Reinkultur in der Tiefe der erkrankten Partien, ihr Verschwinden unter dem Einflusse von Neosalvarsan, des Spezifikums für Spirochäteninfektionen, in Rechnung zieht, so kann man nach Verf. behaupten, daß bei Alveolarpyorrhoe Spirochäten, und zwar höchstwahrscheinlich die Spirochaeta pyorrhoica, eine dominante, wenn nicht die alleinige ätiologische Rolle spielen. Gut ist es, die Neosalvarsaninjektionen mit Einträufelungen von Neosalvarsan in die Zahnfleischtaschen zu kombinieren und die Behandlung früh einzuleiten. — (M. Kl. 1917 Nr. 3.) E. F.

*

Röntgenologie.

(Aus der Röntgenabteilung des städtischen Krankenanstalt Bremen.) Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs. Von Dr. Gustav Loose-Bremen. Die Betrachtungen des Verfassers beziehen sich auf die primär operierten und primär nachbestrahlten Fälle. Das Resultat der Nachbestrahlung: Alle Patientinnen rezidivfrei und völlig gesund, obwohl unter ihnen sich Fälle befanden, die nicht mehr radikal operabel waren. Nur ein einziges Mal hatte Verf. bei einer zum siebenten Male Operierten trotz Nachbestrahlung ein Rezidiv in der Narbe der Achselhöhle gesehen, das bis an die großen Gefäße in die Tiefe ging. Auch diese Patientin ist seit Monaten rezidivfrei und bei bester Gesundheit. Verf. glaubt, daß das fast völlige Verschwinden von Rezidivoperationen beweist, daß die Gefahr der Reizdosis als völlig überwunden bezeichnet werden muß. Durch die ständig verbesserte Technik wird die Sicherheit der Erfolge eine immer größere werden. Aus diesem Grunde möchte Verf. schon heute von einem „Siege der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs" sprechen. — (M. m. W. 1917, Nr. 6.) G.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Erlangen [Seitz] und dem Röntgenlaboratorium von Reiniger, Gebbert und Schall.) Das Symmetrieinduktorium, ein Spezialapparat für Röntgentiefentherapie. Von H. Wintz und L. Baumeister. Genaue Beschreibung des Apparates. Die Tatsache, daß es den Verfassern bereits in einer ganz erklecklichen Anzahl von Fällen gelang, mit dem Symmetrieinduktorium bei 3 MA Belastung in 4½ Stunden Frauen dauernd zu kastrieren, beweist, daß sie tatsächlich eine wesentlich verbesserte Röntgenapparatur für die Praxis geschaffen haben. Zusammenfassung: A. Verbesserungen im Symmetrieapparat: 1. Hochfrequenzschwingungen werden vermieden. 2. Weitgehende Sicherung gegen Durchschlagsgefahr im Induktor. 3. Hoher Spannungsbetrag im Augenblick des jeweiligen Stromdurchbruches durch die Röntgenröhre. 4. Geruchlose, konstante, gegen Schließungslicht sichernde Funkenstrecke. 5. Herabminderung der Röhrenhysteresis, daher weitere Härtung der Röntgenstrahlen. 6. Gewinn einer keilförmigen Sekundärkurve, die auch bei höherer Sekundärbelastung als 1 MA nur aus einem einzigen Anstieg und Abfall besteht. 7. Symmetrie in Primär- und Sekundärstromkreis. B. Klinische Resultate mit dem Symmetrieapparat: 1. Dauernde Kastration in einer Sitzung von 4½ Stunden (0·5 mm Zinkfilter, 3 MA, 23 cm FHA). 2. Ausgezeichnete Erfolge in der Tiefenbestrahlung des Karzinoms. (M. m. W. 1917, Nr. 6.) G.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Dem Universitätsprofessor Dr. Richard Ritter Braun von Fernwald der Titel eines Hofrates. — Prof. Dr. Franz Krzystalowicz in Krakau das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration.

*

Von der Gruppe für Sanitätsstatistik des Kriegsministeriums wurden jetzt die vorläufigen statistischen Ergebnisse der Verwundeten- und Krankenbewegung in den Sanitätsanstalten der Armee im Felde und im Hinterland im ersten Kriegsjahr, das ist vom 1. August 1914 bis 31. Juli 1915 fertiggestellt. Danach wurden an die Front wieder geheilt entlassen 78·33%. Gestorben: in Feldsanitätsanstalten (F) 12·87%, im Hinterlande (H) 2·22%. Verwundungen: Gesamtkrankenzugang 50·8% F, 44·9% H. Die Verwundungen bilden also nahezu die Hälfte des Krankenzuganges. Wundinfektionskrankheiten 0·43% F, 1·12% H. Zugang an Cholera 1·20% der Kranken F, 0·29% H. Gestorben an Cholera 21·9% F, 24·2% H; Darmtyphus 2·80% F, 2·66% H; davon gestorben 7·74% F, 8·59% H. Flecktyphus: 0·07% F, 0·09% H; davon gestorben: 11·06% F, 15·34% H. Ruhr: 3·11% F, 2·42% H; davon gestorben: 1·96% F, 2·74% H. Tuberkulose: 0·48% F, 0·82% H; davon gestorben: 3·94% F, 10·60% H.

*

Literarische Anzeigen. Das Mikroskop und seine Nebenapparate. Von Hans Günther. Mit 108 Abbildungen. Verlag „Mikrokosmus", Geschäftsstelle Frankhsche Verlagshandlung in Stuttgart. Preis 3 Mark. Erster Band eines groß angelegten „Handbuches der mikroskopischen Technik", zu dessen Herausgabe sich eine Reihe Mikroskopiker vereinigt haben. Die Bedeutung des Unternehmens ist nicht zu verkennen, da heutzutage nicht nur Naturforscher, Aerzte, Chemiker, sondern auch zahlreiche Berufe zur Prüfung der Rohstoffe oder Erzeugnisse des Instrumentes bedürfen. Der erste Band, welcher über alle optischen und mechanischen Teile, Messen, Zählen, Zeichnen mikroskopischer Objekte ausführlich Aufschlüsse gibt, bildet die vielversprechende Einleitung des Werkes.

Albert Neisser. Lebenswerk, Persönlichkeit, Erinnerungen aus dessen Leben. Von Prof. J. Schäffer. Verlag Urban & Schwarzenberg, Wien. Preis: 2 K 40 h. Der Inhalt der mit dem Bilde Neissers geschmückten Broschüre war Gegenstand einer an der Klinik des Verstorbenen gehaltenen Vorlesung.

*

Flecktyphus. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 8. bis 14. April d. J. wurden in Galizien 47 Erkrankungen an Flecktyphus in 15 Bezirken (19 Gemeinden), und zwar mit Ausnahme eines Falles bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 25 Erkrankungen an Flecktyphus zu verzeichnen, darunter in Prag 4, Deutsch-Brod 9, Chotzen (Bezirk Hohenmauth) 5, Žižkow 5. Eine Erkrankung in Deutsch-Brod betrifft einen Arzt.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Programm der am Dienstag, den 8. Mai 1917, 7 Uhr abends im Hörsaal der II. Frauenklinik stattfindenden **Sitzung.**

Vortrag: **A. Haberda:** Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung.

Richter, II. Schriftführer. Halban, Vorsitzender.

Oesterreichische Gesellschaft für Schulhygiene.

Mittwoch, den 16. Mai 1917, um 7 Uhr abends (präzise), im Hörsaale des Physiologischen Universitätsinstitutes, Wien, IX., Währingerstraße 12a (Jahresversammlung).

Vortrag des Herrn k. k. Regierungsrates Universitätsprofessors Dr. **Alois Kreidl:** Schulleben und Atmung.

Die Jahresversammlung ist nur den Mitgliedern zugänglich.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 20. April 1917.

Vorsitzender: Herr **Bernheimer.**
Schriftführer: Herr **Gatscher.**

Hr. **Pleschner** demonstriert aus der Klinik v. Hochenegg:

1. Einen Fall von extraperitonealer Blasenruptur mit Luxation der rechten Beckenhälfte nach oben (Lazerationsbecken). Der 42jährige Patient wurde am 26. Januar 1917 beim Abspringen vom Zuge auf dem Nebengeleise von einer Lokomotive überfahren. Er kam auf den Bauch zu liegen und die Kupplungen schlugen ihn gegen den Kopf und das Becken. Er wurde in schwer shockiertem Zustande, aber bei Besinnung auf die Klinik gebracht, wo neben mehreren Rißquetschwunden im Gesicht und am Schädel, darunter eine bis auf den Knochen gehende, am linken Hinterhauptsbein, röntgenologisch eine Lazeration des Beckens in der Symphyse und im rechten Sakroiliakalgelenk mit Verschiebung der rechten Beckenhälfte nach oben um zirka 4 cm konstatiert wurde. Außerdem zeigte sich Dämpfung in der Blasengegend, die sich flügelförmig nach beiden Flanken fortsetzte. Der Katheterismus förderte nur geringe Mengen blutigen Harnes. Bei der sofort vorgenommenen Operation zeigte sich die Blase an ihrer Vorderwand vollkommen zerrissen. Die Blasenwunde wurde durch zweischichtige Katgutnaht bis auf eine Drainlücke geschlossen, Verweilkatheter eingeführt und das Cavum Retzii, in dem auch die dislozierte Symphyse frei lag, nach dem Perineum zu drainiert. Repositionsversuch des Beckens durch starken Zug, später Extension. Ungestörte Rekonvaleszenz. Verschiebung des Beckens wesentlich gebessert, Gang etwas hinkend.

2. Einen Fall von Abschnürung des Präputiums. 65jähriger Tabiker, der wegen Inkontinenz sich den Penis durch anderthalb Jahre täglich mit einem Bändchen abschnürte, bis der Knoten durchschnitt und Patient wieder ins Bett näßte. Der Penis war bei der Aufnahme stark entzündlich geschwollen, es zeigte sich eine ringförmige Schnürfurche, die sich an der Dorsalseite bis in die Schleimhaut erstreckte. Diese bloßliegende Schleimhaut wurde anfänglich als Urethra angesprochen, zumal ein daselbst aufgelegter und eingeführter Katheter ohne besondere Schwierigkeiten in die Blase gelangte. Nach Rückgang der entzündlichen Erscheinungen erwies sich die freiliegende Schleimhaut als das innere Blatt des Präputiums. Glans und Penisschaft selbst unverletzt. Abtragung ohne Anästhesie, jetzt rein granulierende Wunde. Heilung.

Hr. **J. Bauer** demonstriert aus der medizinischen Abteilung (Prof. Mannaberg) der Allgemeinen Poliklinik einen 22jährigen Burschen mit Nanosomia infantilis pituitaria. Der junge Mann ist nur 142 cm hoch und hat ein Körpergewicht von 27 bis 28 kg; das entspricht etwa dem Verhalten eines 12- bis 13jährigen Knaben. Von infantilen Merkmalen bestehen offene Epiphysenfugen am Skelett, stark hypoplastisches äußeres Genitale — die Hoden sind beiderseits nicht fühlbar, kryptorch — Mangel sekundärer Geschlechtsmerkmale, also vor allem jeglicher Behaarung am Stamm, hohe Stimme, schwache Muskulatur, ferner eine Lymphozytose des Blutes von 32·2% bei 9000 Leukozyten, ein systolisches Geräusch über der Auskultationsstelle der Pulmonalis bei entsprechender Herzgröße, ein akzentuierter zweiter Pulmonalton, sowie eine auf eine vergrößerte Thymusdrüse suspekte Dämpfung links neben dem Manubrium sterni.

Ein universeller Infantilismus im Sinne einer allgemeinen und gleichmäßigen Entwicklungshemmung des gesamten Organismus liegt nicht vor. Gegen einen solchen spricht der hohe Grad von Genitalhypoplasie, das psychische Verhalten, das keineswegs dem eines normalen Kindes, sondern einer torpiden Imbezillität entspricht, die eigenartige gelbbräunliche Pigmentierung der Gesichtshaut an Stirn und Oberlippe, sowie vor allem anderen die auffallende Dimensionierung des Skelettes. Im Gegensatz zum Verhalten kindlicher Individuen zeigen hier die Extremitäten eine unproportionale Länge, dadurch überwiegt auch die Unterlänge über die Oberlänge (75 cm : 67 cm), die Spannweite der ausgestreckten Arme über die Körperhöhe (149 cm : 142 cm). Eine derartige Skelettdimensionierung kennen wir von früh kastrierten und eunuchoiden Individuen her und können bei einem derart eklatanten Ueberwiegen der Extremitäten- über die Rumpflänge geradezu von eunuchoiden Skelettproportionen sprechen. Allerdings begegnen wir diesen gerade bei hoch- und riesenwüchsigen Menschen und der eunuchoide Hochwuchs (Tandler und Grosz) ist ja durch die besondere Länge der unteren Extremitäten bedingt. Eunuchoide Skelettproportionen bei Zwergwuchs sind meines Wissens nur einmal in der Literatur beschrieben und zwar von Nonne. In diesem Falle hatte das Röntgenbild und später die Obduktion ein verkalktes Teratom der Hypophyse ergeben. Auch in unserem Falle war im Hinblick auf diesen Umstand sowie auf die hochgradige Genitalhypoplasie*) an eine hypophysäre Genese der Nanosomie zu denken. Tatsächlich ergab das Röntgenbild einen bemerkenswerten Befund. Die Sella turcica erweist sich nämlich als abnorm klein, sie ist etwa erbsengroß. Wenn auch die Größe der Sella keinen absolut zuverlässigen Maßstab für die Größe oder gar den Funktionszustand der Hypophyse darstellt, so werden wir doch analog, wie wir Vergrößerungen des Türkensattels im Röntgenbilde klinisch verwerten, auch den vorliegenden Befund im Sinne einer Hypoplasie der Hypophyse deuten dürfen. Mit Berücksichtigung der tierexperimentellen Erfahrungen und der in der Literatur niedergelegten Kasuistik können wir somit eine Nanosomia infantilis pituitaria annehmen, wobei wir das besondere Interesse des Falles in der ganz ungewöhnlichen Kombination eunuchoider Skelettdimensionierung mit Zwergwuchs, sowie in dem gleichfalls außerordentlich seltenen Befund einer abnorm kleinen Sella turcica erblicken.

Von den übrigen Befunden an dem Patienten verdienen noch einige weiteres Interesse. Nicht ganz in Uebereinstimmung mit theoretischen Forderungen finden wir bei unserem Zwerg einen auffallend hohen Blutzuckerwert (0·124%) sowie geringgradige alimentäre Dextrosurie. Von 100 g Dextrose werden 0·15 g ausgeschieden. Dieser Befund steht in Analogie zu einer Beobachtung Nonnes, der bei einem hypophysären Zwerg Glykosurie konstatieren konnte. Die Schilddrüse ist klein. Kein Diabetes insipidus, kein pathologischer Befund bei Untersuchung mit dem Augenspiegel und dem Perimeter. Wassermannsche Reaktion negativ. Mäßige Anämie. Mäßig große Zungenfollikel. Blutdruck 105 mm Hg nach Riva-Rocci. Puls um 62. Neigung zu Hypothermie, öfters Temperaturen von 35·5°, wie ich dies speziell bei hypophysären Krankheitsbildern seinerzeit hervorgehoben habe. Auffallend intensive und ausgebreitete Zahnkaries.

Der Patient besuchte fünf Volksschulklassen, lernte aber immer schlecht, blieb wiederholt sitzen. Er war schon bei seinem Eintritt in die Schule gegenüber seinen Mitschülern in der Entwicklung zurückgeblieben. Er ist der älteste von vier Geschwistern, welche alle vollkommen normal entwickelt sind. Der Vater wurde ein Jahr vor seinem Tode irrsinnig und war am Steinhof interniert. Die Mutter starb im 44. Lebensjahre an einem Herzleiden.

Hr. **Hans Zacherl**: Zur Differentialdiagnose der Gasbranderreger. (S. W. kl. W. Nr. 17.)

Aussprache: Hr. Richard Paltauf: Die Untersuchungen des Herrn Zacherl und speziell diese Reaktion auf dem Pyronin-Methylgrünnährboden sind sehr wertvoll für die Differenzierung der beiden Gasbranderreger, besonders, wie Herr Zacherl auch ausführte, für die Erkennung von Mischkulturen, respektive Verunreinigungen, denn bei den Anaërobiern steht uns das Kriterium einer Reinkultur, die „Platte", nicht so zur Verfügung wie bei den Kulturen der Aëroben; namentlich scheint die Verunreinigung mit dem Bacterium putrificus eine ominöse Rolle zu spielen. Die Methode ist aber auch noch weiter von großem praktischen Werte in Rücksicht auf eine allfällige Serotherapie des Gasbrandes, deren Aussicht durch das Vorhandensein zweier Erreger eine weitere Schwierigkeit erfährt. Diese kann, da der Nachweis des Fraenkelschen Bazillus innerhalb einiger Stunden mittels dieses Nährbodens erbracht werden kann, in hohem Maße eliminiert werden. Die hiesigen bisherigen orientierenden Versuche, die nur mit dem Immunserum des Fraenkelschen Bazillus angestellt wurden, ergaben widersprechende Resultate; vielleicht handelte es sich in den negativen Fällen um Infektionen durch

*) Vgl. Bauer, Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. J. Springer, Berlin 1917; Ueber evolutive Vegetationsstörungen W. kl. W. 1917.

den Bazillus des malignen Oedems; jetzt können die Versuche unter strikter Berücksichtigung der Aetiologie fortgeführt werden.

Hr. Paul Albrecht: Auch in bezug auf die Aetiologie des Gasbrandes hat uns der große Krieg eine Ueberraschung gebracht: In den Neunzigerjahren des vorigen Jahrhunderts haben Welch und Eugen Fraenkel ein anaërobes Stäbchen als den Erreger des Gasbrandes beschrieben, wenige Jahre später konnten Hitschmann und Lindenthal in einer Reihe von Fällen aus dem Wiener pathologischen Institut die Befunde bestätigen und erweitern. Der Welch-Fraenkelsche Bazillus galt damals allgemein als der häufigste Erreger des Gasbrandes, Fraenkel nannte ihn stets den Erreger dieser Wundinfektion katexochen. Im Jahre 1901 beobachtete ich an der Gussenbauerschen Klinik mehrere Fälle von Infektionen mit gasbildenden Bakterien, von denen drei klinisch, anatomisch und histologisch dasselbe bekannte Bild des Gasbrandes boten; in jedem der drei Fälle aber konnte ein anderes anaërobes Stäbchen als Erreger nachgewiesen werden. E. Fraenkel widersprach diesen Befunden, doch schon ein Jahr später fanden Ghon und Sachs in einem typischen Falle von Gasbrand den Bazillus des malignen Oedems (Koch) als Erreger. In den folgenden Jahren bis zum Ausbruch dieses Krieges begegnen wir in den spärlichen Mitteilungen über die in Friedenszeiten recht seltene Wundinfektionskrankheit ziemlich allgemein der Auffassung, daß der hauptsächliche Erreger des Gasbrandes das von Welch-Fraenkel beschriebene unbewegliche, nicht sporentragende, anaërobe Stäbchen sei. Während des Krieges jedoch, in dem wir den Fällen dieser furchtbaren Wundinfektion in so großer Menge begegnen, haben sich die Nachrichten gemehrt, daß sehr häufig, oft in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein beweglicher, sporentragender Bazillus vom Typus des Bazillus des malignen Oedems als der Erreger des Gasbrandes gefunden worden ist (Conradi und Bieling, Aschoff und seine Schüler u. a. m.).

Während der ersten anderthalb Jahre meiner Arbeit im Felde auf dem nördlichen Kriegsschauplatze war ich zu meinem Bedauern außerstande, in den so zahlreichen Gasbrandfällen, die uns zur Behandlung in die Hände kamen, bakteriologische Untersuchungen vornehmen zu lassen. Erst im Frühjahr 1916 bot sich mir an der Karstfront Gelegenheit, in dem von Dr. Busson geleiteten Epidemielaboratorium, das nicht weit von meinem Feldspital etabliert war, die Gasbrandfälle bakteriologisch untersuchen zu lassen. Ghon hat im Sommer des Vorjahres durch zwei Monate in diesem Laboratorium seine Untersuchungen über die Gasbranderreger vorgenommen und viele meiner Fälle, zusammen mit Busson, bakteriologisch bearbeitet. Das Ergebnis aller dieser vielen Untersuchungen war, daß im Karst bei der überwiegenden Mehrzahl der Fälle ein bewegliches, sporentragendes, anaërobes Stäbchen vom Typus der Bazillen des malignen Oedems (Koch) und nur ganz ausnahmsweise der Welch-Fraenkelsche Bazillus als Erreger des Gasbrandes gefunden wurden.*)

Daß die Aetiologie des Gasbrandes keine einheitliche ist, steht wohl außer Zweifel. In dem einzelnen Falle den Erreger genau zu bestimmen, ist nicht immer leicht, sowohl wegen der Schwierigkeit der anaëroben Züchtung im Felde überhaupt, als auch deshalb, weil in den meisten Gasbrandfällen Mischinfektionen vorliegen. Aus den Untersuchungen Zacherls ergibt sich die interessante Tatsache, daß besonders häufig Mischinfektion eines der Gasbranderreger mit dem Bienstockschen Bacillus putrificus vorkommt. Ob dieser für die Versuchstiere nicht pathogene Bazillus für den Menschen unter besonderen Bedingungen, wie sie z. B. bei großen Wunden durch Artilleriegeschosse gegeben sind, nicht doch pathogen werden kann, muß erst das Ergebnis weiterer Forschungen lehren; ich halte es für wahrscheinlich.

Die Untersuchungen Zacherls beanspruchen aber nicht nur theoretisches Interesse, sie sind auch für den Chirurgen von praktischer Bedeutung. Jeder, der im Kriege die so ungemein rapid zum Tode führenden Gasbrandfälle gesehen hat, wird zu der Anschauung gedrängt, daß in diesen Fällen eine schwere Intoxikation vorliegt und jeder wird von dem Wunsche erfüllt, ein Gegengift zu besitzen, um es möglichst bald nach der Verwundung — so wie das Antitoxin als Prophylaktikum gegen Tetanus — dem Verletzten zuzuführen. Wir haben gegen Ende des Vorjahres aus dem serotherapeutischen Institut des Herrn Prof. Paltauf ein Immunserum in unser Feldspital bekommen und den Verwundeten, bei denen wir das Frühstadium des Gasbrandes konstatiert hatten, mit kleinen Dosen beginnend, injiziert. Selbstverständlich haben wir sofort eine möglichst radikale Operation vorgenommen; wir konnten einen eklatanten Erfolg der Serumbehandlung im weiteren Verlaufe nicht feststellen. Aus benachbarten Spitälern bekam ich wohl Berichte über einige ermutigende Erfolge, die nach der Darreichung großer Mengen des Serums erzielt worden seien. Es stand uns damals ein Serum zur Verfügung, welches von einem Pferde stammte, das mit dem unbeweglichen, nicht sporentragenden Anaërobier immunisiert war. Bei dem so häufigen Vorkommen des anderen beweglichen, versporenden Stäbchens ist es begreiflich, daß in den von uns mit Serum gespritzten Fällen der Erfolg ausgeblieben ist. Der Nährboden, den Zacherl angegeben hat, gibt uns die Möglichkeit, binnen einigen Stunden — in manchen Fällen wenigstens — festzustellen, welcher Art das anaërobe Stäbchen in dem gegebenen Falle ist. Dadurch werden wir in den Stand versetzt, die entsprechende Serotherapie einzuleiten; von diesem Gesichtspunkte aus wird jeder Feldchirurg die Entdeckung Zacherls mit Freuden begrüßen.

Hr. Teleky sen. fragt an, ob man nicht ohne Nachteil beide Sera einspritzen könne, worauf

Hr. Paltauf erwidert, daß es zwar ohne Nachteil geschehen könne, daß aber die gebotene Sparsamkeit in der Ausnützung der Sera, an deren Herstellung im Kriege so große Anforderungen gestellt werden, entgegenstehe.

Hr. **Finsterer** demonstriert einen 26jährigen Soldaten, der heute ins Garnisonsspital Nr. 2 behufs Konstatierung seiner Dienstuntauglichkeit geschickt worden war, bei dem es infolge einer Halsrippe rechts bei gewissen Stellungen zum vollständigen Verschwinden des Radialispulses kommt, unter gleichzeitig heftigen Schmerzen im Arme, offenbar durch Druck auf den Plexus. Aus diesen Gründen, besonders wegen der Gefahr der schließlichen Verletzung der Arterie (Aneurysmabildung usw.), ist die Operation unbedingt zu empfehlen, die, an sich fast ungefährlich (nach Streißler bisher 87 Fälle operiert, sämtliche geheilt), natürlich nur dann eine vollständige Restitutio ad integrum ermöglicht, wenn noch nicht schwere Degeneration der Nerven, Atrophie usw. bestehen. Trotz der Beschwerden ist der Mann vorläufig mit der Operation noch nicht einverstanden, vielleicht in der Furcht, damit felddienstuntauglich zu werden. Ohne Operation ist der Mann selbstverständlich untauglich.

Aussprache: Hr. Wagner v. Jauregg erinnert an einen Fall seiner Klinik, bei dem bei bestehender Halsrippe die nervösen Symptome durch Syringomyelie bedingt waren. Er verweist auf die Möglichkeit einer solchen Kombination auch in dem demonstrierten Falle, insoweit die rasch vorhandene Untersuchung Anhaltspunkte dafür liefert (keine Atrophie, Sensibilitätsstörungen). Trifft dies zu, dann könnte eine eventuelle Operation nur auf die Symptome, die sich aus der Arterienkompression ergeben, einwirken.

Hr. **Karl Reitter**: Vagotonischer Magen und Tuberkulose. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Singer. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. Schnitzler: Im Anschluß an die Ausführungen der Herren Reitter und Singer möchte ich vom chirurgischen Standpunkte einige Bemerkungen knüpfen. Wie Sie von Herrn Reitter gehört haben, sind schon oftmals Operationen bei Vagotonikern, respektive Tuberkulösen unter der Annahme, daß ein Ulkus ventriculi vorliege, gemacht worden und in das Zustandekommen dieser falschen Diagnose haben sich gewöhnlich Internist und Chirurg geteilt. Immerhin sind so weitgehende Konsequenzen der erwähnten Fehldiagnose nicht allzu häufig, weil der Entschluß zu einer Magenoperation, zumindest vom Kranken, nicht so leicht gefaßt wird. Viel häufiger ist aber eine andere Fehldiagnose mit chirurgischer Konsequenz bei latent Tuberkulösen, das ist die Diagnose auf eine sogenannte chronische Appendizitis. Ich habe darauf schon auf dem Medizinischen Kongreß in Budapest 1909 hingewiesen, ausführlicher in der M. Kl. 1913, Nr. 38, mich geäußert. Auf die fragliche Existenzberechtigung der sogenannten chronischen Appendizitis als reelles Krankheitsbild will ich heute hier nicht eingehen. Vage abdominelle Beschwerden, zu denen noch eine Druckempfindlichkeit in der Ileocökalgegend hinzukam, haben besonders während einer nur kurz zurückliegenden Epoche oft genug zur rasch gestellten Diagnose einer chronischen Appendizitis und zur weiteren chirurgischen Folgerung geführt. Als weiteres Symptom dieser Erkrankung haben nun viele Autoren abendliche Temperatursteigerungen angesehen. Nebst manchen anderen Umständen haben gerade diese Temperatursteigerungen mich schon vor Jahren, wie erwähnt, zur Annahme gedrängt, daß viele dieser als chronische Appendizitis diagnostizierten und entsprechend behandelten Fälle nur der Ausdruck einer larvierten Tuberkulose sein dürften, so wie dies Reitter für seine anscheinend Magenkranken dargelegt hat. An einem großen Beobachtungsmaterial konnte ich mich davon immer wieder überzeugen, wie häufig von prak-

*) Busson und György, W. kl. W. 1916 Nr. 24 u. 30.

tischen Aerzten, wie von Spezialisten bei latent Tuberkulösen auf Grund vieldeutiger Symptome eine chronische Appendizitis angenommen wird. Heilstättenärzte werden Ihnen bestätigen können, daß Narben in der Ileocökalgegend bei später als tuberkulös Erkannten, den diagnostischen Irrweg auf dem Körper des Kranken verewigen. Auf eine lehrreiche Arbeit des ungarischen pathologischen Anatomen Hollos möchte ich bei dieser Gelegenheit auch hinweisen. Endlich möchte ich als diagnostisches Hilfsmittel für derartige Fälle in erster Linie die Ophthalmoreaktion nach Calmette empfehlen, die nach ausgedehnten Erfahrungen an meiner Abteilung gerade für diese Fälle von sozusagen halbaktiven Formen von Tuberkulose großen praktischen Wert besitzt. Vor allem aber wollte ich mit meinen Ausführungen neuerlich auf die so häufige und durchaus nicht belanglose Verwechslung einer latenten, respektive inzipienten Tuberkulose mit dem Symptomenbild der sogenannten chronischen Appendizitis hinweisen.

Hr. Moritz Weiß betont den großen Wert der Pirquetschen Reaktion in derartigen Fällen (oft nur eine Injektion).

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. November 1916.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein.

(Fortsetzung.)

Nobl demonstriert 1. einen Fall von umschriebener Argyrie des Kopfes und der Mundschleimhaut. Die typische graublaue Verfärbung im Bereiche der Gesichtshaut, die breitfleckige und streifige schwarzblaue Pigmentation des bukkalen Schleimhautüberzuges treten bei einem 45jährigen Eisenbahnbediensteten in die Erscheinung, der, von Syphilisfurcht getrieben, sich seit drei Vierteljahren des Lapisstiftes bediente. Stärker entwickelte, weißlich durchschimmernde Schleimdrüsen wurden seitens beratender Kollegen als syphilitische Erscheinungen gedeutet und als wirksames Mittel Höllensteinätzungen empfohlen.

2. Eine 40jährige Frau mit Lupus erythematosus der Schleimhaut und ausgebreiteten Herden am Hinterhaupt. Die kennzeichnenden Erscheinungen des Abbaues im Bereiche des elastischen Stützgerüstes und im Gebiete der Kollagenschicht, welche im klinischen Bilde des Prozesses so deutlich zutage treten, sind in abgeschwächten Uebergängen an der Lippen- sowie angrenzenden Mundschleimhaut der Patientin immer noch klar zu verfolgen. Den Unterlippensaum umgreift ein von festhaftenden Schuppen bedeckter, stellenweise bereits kenntlich atrophischer Herd, der auf der Höhe des Lippenrotes und in weiterer Umgebung der Schleimhaut das Aussehen eines leicht eingesunkenen, bläulichweißen, trüb durchscheinenden, scharf gegen die Umgebung abgesetzten Plaques annimmt. Die behaarte Kopfhaut ersetzen an faustgroßen und kleineren Stellen von erweiterten Gefäßen durchzogene Narbenplatten. Ueberdies bestehen zerstreute zugehörige Herde in Einzeleinsprengung an Stirne, Nase und Wangen.

3. Eine 50jährige Arbeiterin mit dem Kombinationsbild diffuser idiopathischer Hautatrophie und sogenannter sklerodermatischer Veränderungen. Die in selten umfangreicher Ausbreitung an den Beinen, den Armen, der Hüfte, Rücken- und Schultergegend lokalisierten Erscheinungen der blauroten Verfärbung, des Kollagen- und Epithelschwundes, gehen mit strangförmig verdichteten Einlagerungen in der Kutistiefe und Hautveränderungen Hand in Hand. Namentlich an der Streckfläche der Oberschenkel wechseln mit extrem atrophischen, zerknitterten, weichen und verschieblichen Hautstrecken unscharf begrenzte, gelblichweiß schimmernde, straff gespannte, starre, von dichten Pigmentflecken durchsetzte Herde verschiedenen Umfanges ab. An der Streckseite des linken Oberarmes sieht man von dem am oberen Drittel ziemlich scharf absetzenden, tief violettroten, atrophischen Gebiet auf die Schulterhöhe und von hier weiter auf den Rücken, ein hellrot gefärbtes, etwa 6 cm breites Band übergreifen, dem in der Tiefe ein mit der Haut innig verlötetes, teigig derbes, auf Druck unnachgiebiges, unempfindliches Infiltrat entspricht. Der Fall zeigt neuerdings, daß es nicht angängig ist, klinische Symptome als einleitende Vorgänge von Gewebsstörungen anzusehen. Es kann darüber kein Zweifel bestehen, daß die Noxen, welche das heute noch rätselhafte Bild der sogenannten idiopathischen Hautatrophie auslösen, stets primär ihre Angriffspunkte in den elastischen Netzen der Lederhaut und im Bindegewebe besitzen. Es wären demnach die Erscheinungen des Schwundes und der Wucherung als koordinierte und sicherlich vielfach auch gleichzeitige Reaktionserscheinungen aufzufassen, die erst sekundär das augenfällige Symptom der erythematösen Entzündung und Oberhautveränderung im Gefolge haben. Dadurch verliert auch das Phänomen des Wechsels von Rarefizierung und Verdichtung die ihm vielfach zugebilligte Bedeutung. Zu erwähnen wären im vorgestellten Falle noch peri- und supramalleolare Ulzera innerhalb sklerosierter Hautanteile. Aehnliche Defekte sind Nobl im Symptomenkomplex der Akrodermatitis atrophicans wiederholt untergekommen. Die Defekte im Zusammenhalt mit den ektatischen durchscheinenden Venen werden gewöhnlich als variköse Geschwüre gedeutet, obwohl sie selbstverständlich mit Stauungsvorgängen nichts zu tun haben.

Aussprach: Ehrmann: Die von Nobl vorgestellte Patientin habe ich schon seit fast neun Jahren in Beobachtung und habe alle Stadien bei ihr verfolgen können: von der subakuten Entzündung, die von roten Streifen durchzogen war, bis zur zigarettenpapierdünnen Atrophie. Aus den Streifen entwickelten sich die heute noch deutlich vorhandenen, aber schon wesentlich zurückgegangenen harten Stränge, die unter der Haut wie Bindfaden sich durchfühlen und in die größeren übergehen.

4. Das Zustandsbild einer Dermatitis exfoliativa universeller Ausbreitung. Der 52jährige, greisenhaft aussehende Patient gibt an, erst seit anderthalb Jahren von der Erkrankung befallen zu sein, sie setzte in Form zerstreuter, zunächst am Nacken auftretender, feinschilfernder Flecke ein. Später traten ähnlich beschaffene, größere Herde dispers am Rücken und Armen auf. Diese präzisen Angaben macht ein Sohn (Postbeamter); es besteht kein Grund, die Richtigkeit derselben anzuzweifeln. Seit einem Jahre ist es zur zusammenfließenden Aussaat im Bereiche der allgemeinen Decke gekommen. Die mäßig ödematöse, lebhaft rote, fein lamellös abschilfernde Haut ist tief gefeldert, spröd, unelastisch, in teigig konsistenten, stehen bleibenden Falten abhebbar. Es besteht völliger Schwund der Haare aller Standorte. Nägel mißfärbig, brüchig, hyperkeratotisch. Leistendrüsen zu vorspringenden, faustgroßen, derben Paketen vergrößert. Kubitalknoten verdickt. Der Kranke steht erst seit wenigen Stunden in Beobachtung, so daß die Blutformel und das Gewebsverhalten noch nicht festgestellt werden konnten. Psoriasis ist mit großer Wahrscheinlichkeit auszuschließen, desgleichen Ekzem, Lichen ruber und medikamentöse Toxikodermie. Naheliegend ist es, an das I. Stadium von Mycosis fungoides zu denken.

Aussprache: Kyrle: Wir hatten erst unlängst Gelegenheit, einen ganz analogen Fall an der Klinik zu beobachten und hiebei auch den autoptischen Befund zu erheben. Von letzterem ist als bemerkenswert zu erwähnen, daß die Hypophyse deutlich atrophisch war. Der übrige Organbefund war makroskopisch, wenigstens für das Hautleiden, belanglos. Vielleicht liegt gerade in diesen Veränderungen des Hirnanhanges etwas für die Erkrankung Wesentliches, vielleicht weist der Befund darauf hin, daß wir es hier mit einer sekretorischen Störung zu tun haben. Aus der klinischen Symptomatologie solcher Fälle würde ja manches mit einer solchen Annahme gut übereinstimmen, ich meine insbesonders jenes Charakteristikum, das wir immer wieder antreffen und das die Fälle einander ebenso absolut gleich gestaltet: das Defluvium der Haare. Der Kopf ist bei solchen Patienten doch meist völlig kahl, Haare in den Axillen und am Mons pubis sind ausgefallen. Um in der Erkenntnis dieses Krankheitsbildes weiter zu kommen, wären nach der Richtung Untersuchungen anzustellen. Wie man das Krankheitsbild benennt, ist eigentlich ziemlich gleichgültig, klinisch ist es völlig gut charakterisiert; ob man es als desquamative Erythrodermie oder als Pityriasis rubra bezeichnet, ist bedeutungslos, da ja unsere Kenntnis dadurch nach keiner Richtung eine Förderung erfährt.

O. Sachs: Einen analogen Fall habe ich auf der Klinik Finger beobachtet und publiziert. Er gehört zur Gruppe der generalisierten exfoliativen Erythrodermien, ist aber keineswegs als Pityriasis rubra Hebrae zu bezeichnen oder als Mycosis fungoides aufzufassen.

Ehrmann: Es gibt wohl nur ganz wenige exfoliative Erythrodermien, bei denen die Lymphdrüsen nicht angeschwollen wären. Die Geschwulst ist zuweilen ziemlich beträchtlich. Ich habe wiederholt darauf hingewiesen, daß es oft genügt, die Drüsen allein zu bestrahlen, um schon ein beträchtliches Zurückbilden der Dermatose zu erzielen.

Nobl: Ich habe mich absichtlich der nichts präjudizierenden allgemeinen Bezeichnung Dermatitis exfoliativa bedient: denn zu dieser allein berechtigt das klinische Bild mit dem allerdings ganz eigenartigen, wenig bekannten Symptom eines universellen Haarschwundes. Herrn Kyrle bin ich für den Hinweis zu besonderem Dank verpflichtet und es wäre für mich von Wert, zu wissen, ob der zur Obduktion gelangte

Patient röntgenologische Anhaltspunkte einer Hypophysenerkrankung bot. Herrn Sachs möchte ich erwidern, daß in diesem Falle kaum Erscheinungen vorliegen, welche an das Bild der generalisierten Hauttuberkulose im Sinne der Pityriasis rubra erinnern. Nach Literaturangaben sind dies rasch ablaufende, früh zur Konsumption führende Prozesse, die unter beträchtlichem Fieber zu letalem Ausgange führen. Die histologische Untersuchung wird ja noch zu erbringen haben, ob die Hauteinlagerung Tuberkelcharakter aufweist, leukämischer Natur ist oder den mykosiden Veränderungen zuzurechnen sind.

5. Einen 82jährigen Mann mit knollenförmig gewuchertem Epitheliom der rechten Wange. Ein ganseigroßer, vielfach zerklüfteter und segmentierter Tumor äußerst derber Konsistenz überragt die rechte Nasolabialgegend in halbkugeliger Vorwölbung. Zerfallene Parzellen könnten differentialdiagnostisch von Belang sein; es kämen Syphilome in engere Unterscheidung.

Alex. Cemacha. G. berichtet über fünf Fälle von Psoriasis, die — unter Vermeidung jeder anderen Therapie — durch Injektionen von Tuberkulomuzin (Weleminsky) geheilt wurden. Vier Soldaten, Pfleglinge der Tuberkuloseabteilung eines Wiener Reservespitales, und ein 20jähriges Mädchen. Alle lungenkrank, durchwegs Spitzenkatarrh, im ersten bis zweiten Turbanschen Stadium. Die Injektionen wurden subkutan gegeben, in wöchentlichen Intervallen, Ausgangsdosis 0·005. Nachdem bei Fall 1 eine günstige Einwirkung auf die Psoriasis zufällig konstatiert wurde, wurden die übrigen Fälle systematisch mit Tuberkulomuzin behandelt. Bei drei Fällen trat deutliche Herdreaktion auf in Form eines hellroten Saumes um die Effloreszenzen unter Zunahme des Juckreizes. In drei Fällen erfolgte prompte Heilung (Abblassen, dann Verschwinden des Exanthems) nach einer bis fünf Injektionen; in zwei Fällen trat die Heilung langsam ein (15 bis 18 Injektionen), unter allmählichem Abblassen der Herde vom Zentrum her (Demonstration). Die Diagnose „Psoriasis" wurde in jedem Falle von der Klinik Riehl bestätigt. Bei allen Kranken bestand das Leiden durch mehrere Jahre, bisherige fachmännische Behandlung blieb erfolglos. Weitere zwei Fälle (eine frische und eine inveterierte Psoriasis) reagierten nicht auf das Präparat und blieben trotz längerer Behandlung unbeeinflußt. Einer privaten Mitteilung des Priv.-Doz. Weleminsky (derzeit im Felde) verdankt Vortragender die Angaben über noch zwei durch einige Injektionen von Tuberkulomuzin geheilte Psoriatiker. Er führt den Erfolg auf die das Tuberkulomuzin gegenüber den Tuberkulinen auszeichnende hohe antitoxische Allgemeinwirkung zurück. Von einer Beeinflussung der Psoriasis durch Fieber könne keine Rede sein, da nur bei zwei von den geheilten Fällen leichte Allgemeinreaktion (Temperatursteigerung bis 37·4°) aufgetreten war, während gerade einer der ungeheilten Fälle mit hohem Fieber auf die Injektionen reagierte. Vortragender ist der Ansicht, daß auf Grund seiner Beobachtungen ein Zusammenhang zwischen Psoriasis und Tuberkulose sich nicht ganz von der Hand weisen läßt und daß die seinerzeit erfolgte Ablehnung dieses Standpunktes einer Revision unterzogen werden sollte.

Aussprache: Nobl: Dem Herrn Vortragenden mußte es als dem Spezialfach fernerstehenden Arzt natürlich entgangen sein, daß die tuberkulöse Aetiologie der Psoriasis schon vor vielen Jahren ventiliert, wiederholt verfochten, ebenso häufig aber auch als jeder Grundlage entbehrend zurückgewiesen wurde. In jüngerer Zeit waren es hauptsächlich die mit Gelenkserkrankungen einhergehenden Formen, die den tuberkulösen Ursprung der Schuppenflechte vermuten ließen. Der von Poncet eingeführte Begriff unspezifischer tuberkulöser Gelenksentzündung verleitete namentlich seine Landsleute Balzer, Audry, Petges und Desquayraux u. a., das mit Rheumatismus einhergehende schuppende Hautbild für tuberkulös anzusprechen. Die angezogene These Menzers kann meines Erachtens nicht ernst genommen werden, denn aus der Klinik Zielers, dieses erstklassigen Tuberkulosekenners, stammende Untersuchungen erbrachten den exakten Beweis, daß Psoriatiker diagnostisch und therapeutisch auf Tuberkulin negativ reagieren und ihre Effloreszenzen im Tierversuch keine Tuberkulose hervorrufen. Ueber den ätiologischen Wert des Nachweises säurefester Stäbchen in Schuppenauflagerungen ist man längst zur Tagesordnung übergegangen. Immerhin haben die Erfolge suggestive Bedeutung. Es wird sich zu erweisen haben, ob das von ihm benützte Tuberkulomuzin bei gehäufter Anwendung, auch bei nicht tuberkulösen Individuen, gleiche Heileffekte erzielt. Auf keinen Fall ist es berechtigt, spezifische Antigen-Antikörperwirkung anzunehmen, da Psoriasis nicht Tuberkulose ist. Auch dürfte es wahrscheinlich nicht die pyrogene Komponente sein, die die Wirkung äußert, denn meines Wissens wird gerade diesem Präparate die gute Eigenschaft zugebilligt, keine abnorm hohen febrilen Reaktionen auszulösen.

Oppenheim: Man könnte sich die supponierte Wirkung des Tuberkulomuzins auf die Psoriasis vulgaris-Effloreszenzen vielleicht auch damit erklären, daß bei den Tuberkulösen Tuberkelbazillen und deren Splitter im Blute kreisen sollen und daß diese in der psoriatischen Effloreszenz, bei der ja Oedem, Erweiterung der Papillargefäße und Rundzelleninfiltrationen vorkommen, infolgedessen in vermehrter Anzahl deponiert sind und als Antigene auf das Tuberkulomuzin spezifisch wirken, wodurch es zu gesteigerter Hyperämie in der Psoriasiseffloreszenz kommt. Damit könnte man das Schwinden der Effloreszenz bei Tuberkulösen erklären.

Müller: Daß es sich bei Psoriasis nicht um Tuberkulide handelt, geht wohl auch schon daraus deutlich hervor, daß in den angeführten Fällen die Heilwirkung so rasch eintrat. Wir sind nicht gewöhnt, bei Tuberkuliden, selbst dort, wo gute Wirkung von Tuberkulin beobachtet wird, einen so raschen Effekt zu sehen. Ich halte es für sicher, daß in den vorgestellten Fällen eine unspezifische Proteinkörperreaktion vorliegt. Nach meinen in der letzten Zeit publizierten Arbeiten über die Wirkung parenteral eingeführter Proteinsubstanzen auf lokalisierte Entzündungsprozesse, besonders auch auf gonorrhoische Komplikationen, Bubonen, Anginen, staphylogene Prozesse usw., glaube ich, auch hier annehmen zu dürfen, daß durch das Tuberkulin eine unspezifische Beeinflussung der einzelnen Herde hervorgerufen wird. Daß die behandelten Fälle alle Phthisiker waren, dürfte die Wirkung noch verständlicher machen, da ich Bakterienproteine gerade dann für besonders wirkungsvoll halte, wenn im Körper vorhandene Antikörper zu deren raschen Abbau führen. Es entstehen auf diesem spezifischen Wege unspezifische Eiweißabbauprodukte, die als solche im Sinne der Heilung wirken.

Ehrmann bemerkt, daß die lokale Reaktion wohl auf die Proteinwirkung bezogen werden kann, um so mehr, als ja diese solche Stellen bevorzugt, wo bereits die Hyperämie und Gefäßveränderung vorhanden war. Bekanntlich ist die Psoriasis eine erbliche Erkrankung. Es wäre notwendig, neben solchen Individuen, welche deutliche Zeichen von Tuberkulose zeigen, auch eine Reihe solcher mit Tuberkulomuzin zu behandeln, bei denen die Tuberkulose nicht nachweisbar ist.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 4. Mai 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **Sigm. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **Fröschels:** Krankendemonstration.
2. Herr **Großmann** (als Gast): Krankendemonstration.
3. Diskussion zum Vortrage des Herrn Finsterer: Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen. Zum Worte gemeldet die Herren: **Ranzi, Redlich, Schüller, Denk, Fränkel.**

Vorträge haben angemeldet die Herren: **Heyrovsky, Lenk.**

Paltauf, Kyrle.

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Jahres-Sitzung **Dienstag, den 8. Mai 1917, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

A. **Administrativer Teil.**

B. **Wissenschaftlicher Teil.***)

Vortrag: Priv.-Doz. Dr. **Otto Pötzl:** Experimentell erregte Traumbilder und ihre Beziehungen zum indirekten Sehen.

*) Statutengemäß finden in dieser Sitzung keine Demonstrationen statt.

Schacherl, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Dienstag, den 8. Mai um 6 Uhr abends, im k. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien V., Gassergasse 44—46, III. Stock, Hörsaal

Sechster Referierabend für Nachbehandlung.

Gegenstand der Beratung: Schultergelenk.

Referat: Nachbehandlung von Schulterverletzungen. Chefarzt Dr. **Erlacher.**

Demonstrationen: 1. Ueber neue Operationsmethoden bei habitueller Schulterluxation. Stabsarzt Prof. Dr. **P. Clairmont.**

2. Operationen habitueller Schulterluxationen. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. **H. Finsterer.**

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

K. u. k. klinisches Reservespital Innsbruck. Abt.: Neue Universitäts-Bibliothek.

Antiseptische Militärkleiderstoffe.

Von Chefarzt Dr. **Julius v. Ries,** Priv.-Doz. a. d. Univ. Bern.

Die Ansicht, daß Schußverletzungen hauptsächlich durch Kleiderfetzen infiziert werden, ist jetzt wohl die herrschende. Betrachtet man die Kleider, besonders die Hosen, der eingelieferten Verwundeten, so ist es zum Staunen, daß Starrkrampf und Gasphlegmone zu den seltenen Wundkrankheiten zählen. Lehm, Stroh, Erde, Steine, alles Mögliche und Unmögliche, findet sich in den eingetrockneten Krusten, welche die Kleider bedecken.

Die operativ entfernten Granatsplitter zeigen an ihren scharfen Zacken immer mitgerissene Kleiderfetzen. Angeblich ist das Projektil beim Aufschlagen so heiß, daß es Verbrennungen dritten Grades verursachen soll. Eine genauere Untersuchung zeigt aber, daß die dem Geschoß fest anhaftenden Stoffteile noch ihre ursprüngliche Färbung besitzen und weder steril, noch gar verkohlt sind.

Im Schußkanal liegend, quellen die Tuchfetzen stark auf und entledigen sich der mitgebrachten Bakterien, die im warmen, guten Nährboden der Wunde sofort keimen.

Um schwere Infektionen und langanhaltende Eiterungen zu vermeiden, muß auf möglichst frühzeitige chirurgische Entfernung der Fremdkörper gesehen werden. Bis zur Operation vergehen gewöhnlich kostbare Stunden. Leider bleiben aber auch bei der sorgfältigsten Freilegung des Schußkanales in Buchten und Taschen versteckte, durch Blut verfärbte Tuchfetzen unsichtbar in der Wunde liegen.

Den Militärkleiderstoffen müßten bei ihrer Herstellung Antiseptika zugesetzt werden, die erstens schwer wasserlöslich (Regen, Schweiß usw.) und zweitens noch in Spuren wirksam wären.

Die Auswahl derartiger Antiseptika ist groß, als Beispiele sollen nur einige wenige dienen: Acidum benzoicum, Salol, Xeroform usw.

Die in den Kleiderfetzen auf diese Weise vorhandenen bakteriziden Stoffe werden im Schußkanale von den Wundsekreten gelöst, hemmen durch Verschlechterung des umgebenden Nährbodens die Keimfähigkeit und schwächen die Virulenz der miteingedrungenen Bakterien ab.

Ein geringer Schwefelzusatz wäre als Prophylaxe gegen Verlausung erwünscht. Seit zwei Jahren lasse ich, einer Anregung in der M. m. W. folgend, die Hemden und Unterhosen der Patienten vor Gebrauch mit Schwefel einpudern. Trotz dem überaus großen Patientenwechsel blieb unser Spital andauernd ungezieferfrei. Beim Tragen der so vorbehandelten Wäsche entstehen wahrscheinlich Spuren von Schwefelwasserstoff (Silberuhren, Medaillen und dergleichen werden geschwärzt), die genügen, die Weiterentwicklung der Nisse zu hindern und Läuse fernzuhalten.

Ich glaube, daß solche antiseptische Militärkleiderstoffe technisch ebenso leicht und zum gleichen Preise wie die bisherigen herstellbar sind.

IX. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 27. Januar 1917.

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig.

Der Vorsitzende begrüßt die erschienenen Herren: Generaloberstabsarzt Prof. Dr. Pick, Generalstabsarzt Dr. Leibnitz, Generalstabsarzt Sanitätschef Dr. v. Frisch, Generalstabsarzt Dr. Drach, Oberstabsarzt Dr. Sturza, Oberstabsarzt Professor Biehl, Oberstabsarzt Prof. Neumann, Prof. Dr. Nobl, Prim. Dr. Weinberger.

Stabsarzt Dr. Zemann a. G. demonstriert drei Fälle von operierter otogener Sinusthrombose.

Durch ihren voneinander abweichenden Verlauf sind diese Fälle geeignet zu veranschaulichen, unter welch wechselvollen Bildern diese otogene Komplikation in Erscheinung treten kann.

Zunächst kurz die Krankengeschichten:

Fall 1. Infanterist S., 19 Jahre alt, erkrankte am 24. August 1916 an einer akuten Mittelohrentzündung rechterseits.

Diese verlief zunächst ganz harmlos, bis am 22. September Fieber (39·8°), sowie Erscheinungen von seiten des Warzenfortsatzes die Eröffnung des letzteren veranlassen.

Bei der Operation fand sich ein großer, den ganzen vertikalen Teil einnehmender Abszeß, der Sinus sigmoideus freiliegend. Die Sinuswand verdickt, mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt. Der Sinus blieb unberührt.

Nach der Operation ging die Temperatur zur Norm zurück.

Vier Tage nach der Operation neuerliches Fieber bis 39·5° mit jähem Abfall; von da ab fieberfreier Verlauf.

Bei dem am 6. September vorgenommenen Verbandwechsel zeigte sich in der Gegend des oberen Sinusknies eine Fistel, welche in den Sinus führte und aus welcher Eiter floß. Die anschließend daran vorgenommene Sinusoperation ergab eine vereiterte Thrombose des ganzen Sinus sigmoideus bis zur Spitze des Processus mastoideus, sowie des ganzen Sinus transversus bis zum Confluens sinuum. Die Jugularisunterbindung wurde nicht vorgenommen. Der weitere Wund- und Krankheitsverlauf vollzog sich ohne Störung bei normaler Temperatur.

Fall 2. Infanterist B., 43 Jahre alt. Eigentümlich und auf Streptococcus mucosus als Erreger hindeutend, verlief die vorausgehende Mittelohreiterung; sie begann anfangs August 1916, dauerte nur 14 Tage, hörte dann auf und es verblieb nur etwas Schwerhörigkeit. Anfangs September — also vier Wochen später trat eine Schwellung hinter und ober dem Ohre auf.

Am 14. September kam der Kranke auf die Abteilung. Befund bei der Aufnahme: „Große, fluktuierende Geschwulst oberhalb und hinter dem Ohre rechts, das rechte Ohr ist trocken, das Trommelfell ist eingezogen, leicht gerötet, Hörschärfe für akzentuelle Flüstersprache rechts 4 m. Weber von rechts. Das linke Ohr bietet normale Verhältnisse, die Temperatur ist nicht erhöht.

Operation am 14. September: Eröffnung des großen subperiostalen Prozesses über dem Plenum mastoideum und temporale, im Knochen, und zwar in der Gegend des oberen Sinusknies, ein kleiner Defekt, durch welchen der subperiostale Abszeß mit einer extraduralen Eiterung in Verbindung steht.

Im Umkreise dieses Defektes wird der Knochen 2 cm weit abgetragen und so das Sinusknie und weiterhin auch noch der ganze im Warzenfortsatz liegende Teil des Sinus freigelegt.

In dem eröffneten Antrum waren keine Veränderungen sichtbar. Der freigelegte Sinus war im Bereiche des oberen Sinusknies mit Granulationen bedeckt. Der übrigen Teil zeigt normales Aussehen. Der Wundverlauf war zunächst normal und fieberfrei. Am 7. Oktober — also mehr als drei Wochen nach der Operation — Schüttelfrost und Fieber bis 40·6°, gleichzeitig zeigte sich eine schmerzhafte, periartikuläre Schwellung am rechten Schultergelenke. Am selben Tage abends wurde nach erfolgter Jugularisunterbindung der Sinus im Bereiche des oberen Knies punktiert, die Punktion ergab flüssiges Blut. Nach der Operation allmählicher lytischer Abfall des Fiebers. Am 12. Oktober wiederholte sich noch einmal Schüttelfrost, das Fieber stieg bis 40·6°.

Gleichzeitig trat eine schmerzhafte Schwellung im Bereiche des linken Sternoklavikulargelenkes auf. Innerhalb der nächsten drei Tage Entfieberung und dann normaler, ungestörter Wundverlauf.

Wegen noch bestehender Gelenkssteifigkeit steht der Kranke in orthopädischer Nachbehandlung.

Fall 3. Fähnrich B., 21 Jahre alt. Nach einem Schrapnellkugelsteckschuß unter dem rechten Ohre am 14. August 1916 Ohrenfluß und Fazialislähmung rechts, am 3. September wurde das Geschoß entfernt, am 7. November kam der Patient in unsere Behandlung. Wegen profuser Sekretion und narbiger Verengerung des äußeren Gehörganges wurde am 10. November 1916 die Totalaufmeißelung vorgenommen. Hiebei wurde ein kleiner Teil des Sinus sigmoideus freigelegt; letzterer war von normaler Beschaffenheit.

Am 14. Dezember Schüttelfrost und Fieber über 40°, am nächsten Tage wiederholte sich der Fieberanfall in gleicher Weise, wegen dieser Erscheinungen und da andere Ursachen hiefür auszuschließen waren, erfolgte am 15. November die Sinusoperation, mit vorhergehender Jugularisunterbindung. Es fand sich vom Sinusknie nach abwärts ein obturierender Thrombus, dessen Ende bulbärwerts nicht erreicht werden konnte. Nach der Operation

lytischer Temperaturabfall, am 18., 19. und 20. wiederum remittierende Fieberattacken bis über 40°.

Profuse, eitrige Sekretion aus dem bulbären Sinusteil, sowie zwar niedrige, aber tägliche Temperatursteigerungen veranlaßten die Freilegung des Bulbus venae jugularis.

Als Ursache der Bulbuseiterung wurde ein lateral den Bulbus begrenzender Sequester gefunden, wohl ein Folgezustand der ursprünglichen Schußverletzung; nach der Operation hörte die Eiterung und das Fieber bald auf, der weitere Wundverlauf vollzog sich ohne Störung.

Epikrise: Gemeinsam allen Fällen ist nur das eine, daß sich die Sinuserkrankung im Anschlusse an eine akute Mittelohreiterung entwickelt hat.

Im ersten Falle waren trotz Thrombose und Vereiterung des ganzen Sinus transversus fast keine Allgemeinerscheinungen, nur an einem Tage war Fieber aufgetreten.

Beim zweiten Falle waren die Veränderungen am und im Sinus gering, es konnte sich hier höchstens nur um eine randständige Thrombose gehandelt haben.

Trotzdem schwere Allgemeinerscheinungen, charakteristische Fieberanfälle und Metastasen im Schulter- und Sternoklavikulargelenke.

Im dritten Falle bestand eine obturierende Thrombose des Sinus sigmoideus und des Bulbus venae jugularis. Auch hier waren die Allgemeinerscheinungen sehr schwer; sie gingen zwar nach der Sinusoperation etwas zurück, schwanden aber erst vollständig, nachdem durch die Bulbusoperation die Quelle der Infektion vollständig beseitigt wurde. Zu Metastasen ist es in diesem Falle nicht gekommen. Die Jugularisunterbindung wurde im ersten Falle nicht gleich vorgenommen, da die Thrombose nach beiden Richtungen hin abzugrenzen war — sie war aber beabsichtigt, der weitere Verlauf machte sie überflüssig.

Im zweiten Falle wurde die Unterbindung vorgenommen, und zwar wegen der aufgetretenen Metastasen, trotzdem eine obturierende Thrombose nicht angenommen werden konnte; sie erwies sich als sehr nutzbringend; zwar flackerte das Fieber nach der Unterbindung noch einmal auf, es entwickelte sich auch noch eine zweite Metastase, damit war aber auch die weitere Aussaat beendet.

Im dritten Falle endlich veranlaßte die obturierende Thrombose die Jugularisunterbindung. Auf diese ist es wohl zurückzuführen, daß trotz der noch lange bestehenden Bulbuseiterung eine Metastasenbildung nicht erfolgte.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Otto Sachs demonstriert aus der zweiten Abteilung:

1. Einen 37jährigen Infanteristen mit Lupus vulgaris des linken Ohres und der umgebenden Hautpartie. Auf der Haut des Stammes Narben und Pigmentierungen nach Impetigines. In der Unterbauch- und Trochantergegend sieht man zahlreiche, schmutzig graubraun ins Braunrot gefärbte, mäßig über das Hautniveau erhabene Infiltrate von Linsengröße oder auch halbkreisförmig angeordnet. In der Gesäßgegend kann man depigmentierte, größtenteils unregelmäßig begrenzte, atrophische Stellen nach Lupus konstatieren. Wassermann positiv. Die histologische Untersuchung eines aus der Ohrgegend exzidierten Hautstückchens bestätigte die klinische Diagnose. Die aus der Unterbauch- und Trochantergegend untersuchten Hautstücke zeigten gleichfalls ein für Lupus vulgaris charakteristisches Bild, wenn auch nicht so treffend wie von der Ohrgegend. Intern erhält der Patient Lebertran, Lokalbehandlung mit Röntgen.

2. Einen 20jährigen türkischen Soldaten mit einem gruppiert papulösen Syphilid an beiden Nates und beiden Oberschenkeln. Nach fünfzehn halben Salizyl-Quecksilberinjektionen und drei intravenösen Neosalvarsaninjektionen hat sich das Syphilid bis auf lichtbraun pigmentierte Flecke zurückgebildet. An beiden Oberschenkeln bestehen außerdem Narben nach wahrscheinlich zerfallenen Hautgummen. Wassermann positiv. Ueber die Dauer der Erkrankung sowie den Infektionsmodus konnte nichts Näheres in Erfahrung gebracht werden. Die Kopfhaut ist haarlos und vollständig atrophisch nach ausgeheiltem Favus und die atrophische Haut zeigt außerdem Narben nach Variola, letztere sind auch im Gesichte und am Stamme sichtbar.

3. Einen 40jährigen Patienten, welcher auf dem ganzen Stamme, den oberen und unteren Extremitäten das Krankheitsbild der Ichthyosis simplex und in verschiedener Intensität das Bild der Ichthyosis serpentina, ferner in der Kniegegend beiderseits Andeutungen von Ichthyosis hystrix, welche sich in schmutzig graugrünen, ziemlich massigen Hornzellenauflagerungen zeigt.

4. Einen 46jährigen Infanteristen mit einer auf die rückwärtige Scheitelbein- und Hinterhauptgegend lokalisierte Cutis verticis gyrata.

5. Einen 23jährigen Infanteristen mit einem schwimmhosenartigen Nävus, welcher vom Vortragenden in der Wiener dermatologischen Gesellschaft und auf dem letzten Dermatologenkongreß in Wien demonstriert wurde.

Dr. Schwoner demonstriert aus der zweiten Abteilung:

1. Einen 33jährigen Patienten mit Lupus erythematodes des Gesichtes und beider Ohrmuscheln. Die einzelnen Krankheitsherde sind zum Teil kreisförmig, zum Teil girlandenförmig angeordnet. Krankheitsdauer sieben Jahre. Wassermann negativ. Trotz oftmaliger Behandlung Rezidive.

2. Einen 38jährigen Infanteristen mit Lupus vulgaris der rechten Ellenbeuge und des rechten Vorderarmes. Krankheitsdauer angeblich 30 Jahre. Wassermann negativ.

3. Einen 35jährigen Bosniaken mit Skrophuloderma am rechten Oberarm, am linken Vorderarm, an beiden Gesäßbacken und am rechten Unterschenkel; außerdem besteht bei dem Patienten ein Fungus des rechten Kniegelenkes und ein Lipom am linken Oberschenkel. Wassermann negativ. Krankheitsdauer angeblich sieben Monate.

Assistenzarzt Dr. Alfred Szenes: Ein Fall von subkutaner traumatischer Milzruptur.

Der 42jährige Infanterist V. O. erlitt am 19. Oktober 1916 um 9 Uhr vormittags ein relativ geringfügiges Trauma. Er stürzte nämlich beim Holzabladen von einem zirka 2½ m hohen Holzwagen herab und fiel auf die linke Seite. Eine halbe Stunde darauf wurde er ins Spital eingeliefert. Zittern am ganzen Körper, verfallener Gesichtsausdruck, starker Shock. Kein Erbrechen. Der Patient erholt sich. Nachmittags Puls 96, Temperatur normal, abends Puls 104, gut. Dabei bestand aber anämisches Aussehen, bleiche Lippen. Bronchitis über beiden Lungenhälften.

Tagsdarauf hatte die Anämie noch zugenommen. Temperatur 36°, Puls 96. Beiderseitige Flankendämpfung. Symptome von Pitts-Ballance nachweisbar. Bei Lagewechsel hellt sich nämlich die Flankendämpfung rechts auf, während sie links bestehen bleibt. Leichte Défense musculaire in der Oberbauchgegend.

Diagnose: Leber- oder Milzruptur.

Operation um ½12 Uhr mittags, also 26½ Stunden nach dem Trauma. Wegen Verletzung des Herrn Stabsarztes Priv.-Doz. Dr. Finsterer an der rechten Hand wird die Laparotomie von mir ausgeführt, und zwar in Lokalanästhesie, etwas später Aether (30 g). Mediane Laparotomie über dem Nabel. Bei Eröffnung des Peritoneums stürzt ein Schwall schwarz gefärbten Blutes (über 2 Liter) aus dem Bauchraume. Leber intakt. Milz vergrößert, weist zwei Risse am Margo obtusus auf. Splenektomie nach querer Durchschneidung des linken Musculus rectus. Eine kleine Nebenmilz im Ligamentum gastro-lienale wird zurückgelassen. Ausräumen der reichlichen Kruormassen, die besonders lateral von dem etwas geblähten Colon ascendens liegen. Letzteres wirkt wie eine Barriere und dieser Befund erklärt das Symptom von Pitts und Ballance. Schluß der Bauchdecken. Heilung per primam.

Präparat: Die Milz ist auf das Zwei- bis Dreifache ihres normalen Volumens vergrößert, die Konsistenz vermehrt. Am Margo obtusus sieht man zwei quere Risse von 10 cm und 6 cm Länge, der längere bedeckt von Blutgerinnsel, die sogenannte „Selbsttamponade" des Milzrisses, der kleinere klaffend. Mehrere flächenhafte, subkapsulare Hämatome.

Die histologische Untersuchung (Hofrat Prof. Paltauf) bestätigt die makroskopische Diagnose, daß es sich um einen chronischen Milztumor handle, konnte jedoch die Aetiologie nicht feststellen. Tuberkulose und Lues ist auszuschließen.

Die postoperative Behandlung des Patienten stand im Zeichen einer äußerst schweren Bronchopneumonie, zu der sich die bereits vor der Operation bestehende Bronchitis verschlimmert hatte. Besonderes Gewicht ist dabei auf die Lokalanästhesie zu legen, die die Aethermenge auf ein Minimum reduziert hatte. Die hohen Temperaturen am Abend nach der Operation (39·3°) und die Tage darauf (bis 40·5°) sind jedoch zum Teil auf Resorptionserscheinungen zurückzuführen.

Nie im Krankheitsverlaufe traten Lymphdrüsenschwellungen und nie Klopfempfindlichkeit des Sternums, keine Anschwellung der Glandula thyreoidea auf, wohl aber Schmerzen in den langen Röhrenknochen.

Die Blutbefunde, die ich Herrn Dr. Matko und Herrn Dr. Kogerer verdanke, entsprechen der Splenektomie wegen traumatischer Milzruptur. Zuerst das Blutbild hochgradiger Anämie (3,500.000 Erythrozyten, Regenerationsformen), dabei starke Leukozytose (40.000). Aber schon anfangs Dezember finden wir

fast normale Zahlen der roten Blutkörperchen. Dagegen hält die Leukozytose auch anfangs Januar 1917 noch an (20.000). Dabei findet sich starke Lymphozytose (53%) Mitte Dezember, aber nur einmal geringe Eosinophilie (6%) um dieselbe Zeit.

Aussprache: Regimentsarzt Dr. Waldstein erwähnt einen Fall von Milzruptur, der eine hochgravide Frau betraf, die von der Deichsel eines daherkommenden Wagens getroffen wurde. Die Milz wurde exstirpiert. Sechs Jahre nach der Exstirpation hat sie Waldstein zu Gesicht bekommen und sich von ihrem Wohlbefinden überzeugen können. Auch das Blutbild war zur Norm zurückgekehrt.

Stabsarzt Dr. Finsterer: Der demonstrierte Fall veranlaßt mich, einige Worte zur Diagnose der stumpfen Bauchverletzungen zu sprechen, weil ich die Erfahrung gemacht habe, daß die Herren Kollegen, die ärztlichen Inspektionsdienst versehen, und in erster Linie entscheiden, ob die Verletzung eine ernste ist, sich täuschen lassen und mit der Verständigung des Chirurgen zu lange warten. Ich gebe gerne zu, daß eine exakte Diagnose unter Umständen sehr schwierig sein kann, immerhin gibt es gewisse Anhaltspunkte, die selbst bei einem geringfügigen Trauma an eine schwere innere Verletzung denken lassen.

Ich möchte nur ganz kurz auf die wichtigsten Momente hinweisen und als das Wichtigste die Bauchdeckenspannung erwähnen, die in allen Fällen vorhanden ist. Daß dieselbe auch bei anderen Zuständen (retroperitoneales Hämatom, bei Nierenruptur, Thoraxverletzungen) vorkommen kann, daran muß sich dann der beurteilende Chirurg erinnern; der Inspektionsarzt tut gut daran, in jedem Falle von ausgesprochener Bauchdeckenspannung den Chirurgen zu verständigen.

Der Nachweis einer frei verschieblichen Flüssigkeit im Bauche wird im positiven Falle wertvoll sein, im negativen spricht er absolut nicht gegen eine innere Blutung. Sehr wichtig ist auch die Beobachtung des Allgemeinaussehens, vor allem die zunehmende Blässe der Schleimhäute und des Gesichtes. Eine ganz besondere Bedeutung kommt der Pulsbeschaffenheit zu, insofern ein voller, kräftiger und langsamer Puls auch heute noch von den Kollegen als absolut sicherer Beweis gegen die Annahme einer inneren Blutung angesehen wird, was ganz unrichtig ist. In das Garnisonsspital Nr. 2 wurden im letzten Jahre drei Fälle von stumpfen Bauchverletzungen mit einem auffallend guten, kräftigen Puls eingeliefert.

In einem Falle von Leberruptur, die bei einem Zusammenstoß der elektrischen Straßenbahn durch ein relativ geringes Trauma entstanden war, hatte der 29jährige Soldat nach seiner Einlieferung um ½9 Uhr abends einen so guten langsamen Puls, daß der Kollege trotz der Blässe des Mannes die Diagnose innere Verletzung, die vom Arzte der Rettungsgesellschaft gestellt worden war, ablehnte, und den Chirurgen nicht verständigte. Am nächsten Morgen war die Blutung aus dem Leberriß bereits derart vorgeschritten (jetzt Puls 150), daß die Operation (zwölf Stunden nach der Verletzung), die einen faustgroßen Riß auf der Kuppe des rechten Leberlappens zeigte, den Verletzten nicht mehr retten konnte.

Der zweite Fall von Leberruptur wurde um 12 Uhr mittags, anderthalb Stunden nach der Verletzung (Hufschlag), eingeliefert, bot neben der charakteristischen Bauchdeckenspannung, der starken Blässe und der bereits nachweisbaren freien Flüssigkeit einen auffallend langsamen (64 bis 68) und kräftigen Puls, der in scheinbarem Widerspruch zur Anämie stand. Da ich den Fall bei der Einlieferung selbst sah, so wurde der Mann sofort unter der Diagnose Leberruptur laparotomiert, dabei fast drei Liter Blut im Bauche gefunden, ausgehend von einer sternförmigen Zertrümmerung fast des ganzen rechten Leberlappens, deren Naht unmöglich war und die Blutung nur durch Tamponade zu stillen war.

Die Bedeutung der Bradykardie bei den Leberrupturen, die in einem gewissen Gegensatz zur inneren Blutung zu stehen scheint, habe ich vor vier Jahren in einer ausführlichen experimentellen und klinischen Arbeit in der deutschen Zeitschrift für Chirurgie erörtert. Nach meiner Ansicht ist das Symptom fast ausschließlich beweisend für die Diagnose Leberruptur. Allerdings braucht es dabei nicht zu einer Blutung in die freie Bauchhöhle zu kommen, es genügen die subkapsulären Hämatome, die ich zuletzt wieder bei einem Falle von subkutaner Milzruptur und Nierenruptur, der eine relative Bradykardie (Puls 68, bei hochgradigster Anämie) bei der Operation beobachten konnte, wo auch bei der Sektion diese Leberverletzungen gefunden wurden. Für den Inspektionsarzt ist es unbedingt wichtig zu wissen, daß trotz kräftigem und langsamem Puls eine innere Blutung bestehen kann, er daher den Chirurgen zu verständigen hat, der erst dann die Frage zu entscheiden hat, ob die Laparotomie angezeigt ist.

Regimentsarzt Dr. Oser: Ich erlaube mir, auf ein diagnostisches Hilfsmittel bei Verletzungen des Bauches aufmerksam zu machen, nämlich auf die diagnostische Punktion der Bauchhöhle. In einer Arbeit habe ich vor sechs Jahren in der W. kl. W. darüber berichtet.

Stabsarzt Dr. Finsterer: Den vom Kollegen Dr. Oser gemachten Vorschlag, zur Diagnosenstellung die Punktion des Bauches vorzunehmen, habe ich schon in meiner Arbeit über Leberverletzungen energisch abgelehnt, weil mir die Punktion einerseits zu gefährlich erscheint, anderseits auch bei negativem Ausfall trotzdem eine innere Blutung vorhanden sein kann. Wir wissen, daß Leute schwerste Appendizitiden mit Verwachsungen des Ileocökums mit der vorderen Bauchwand durchgemacht haben können, ohne daß sie eine Ahnung davon haben. (Ich habe vor einem Jahre einen Kollegen operiert im angeblich ersten Anfall, wo aber alles fest verwachsen war.) Da man in solchen Fällen dem Darm nicht ausweichen kann, so ist die Gefahr einer Darmverletzung unendlich groß. Eher könnte man noch die linke Unterbauchgegend verwenden. Die Punktion kann aber auch bei innerer Blutung negativ ausfallen, da das Blut anfangs doch umschrieben bleibt (bei Milzruptur an der Außenseite des Colon descendens), außerdem es gerinnen kann.

In einem Spital ist in zweifelhaften Fällen nach meiner Ansicht statt der Punktion die Probelaparotomie in Lokalanästhesie auszuführen, wozu eine ganz kleine (1 bis 2 cm lange) Inzision genügt, die absolut ungefährlich ist und auch bei ganz geringen Blutungen bereits eine absolut sichere Diagnose gestattet.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Finsterer demonstriert kurz zwei geheilte Fälle von Nagelextension bei alten Oberschenkelfrakturen, die gelegentlich des Vortrages über Nagelextension in der Extension selbst gezeigt worden waren.

Bei dem einen Falle bestand eine Verkürzung von 5 cm und Winkelstellung; durch Osteotomie und Extension konnte ideale Heilung ohne Verkürzung erzielt werden.

Im zweiten Falle bestand eine Verkürzung von 8 cm und Winkelstellung nach Schußverletzung vor vier Monaten; auch hier konnte durch Osteotomie und Nagelextension ein ideales Resultat erreicht werden. Beide Fälle sind fast geheilt und gehen seit zwei Wochen herum.

Regimentsarzt Dr. Oser demonstriert:

1. Einen 46jährigen Patienten, der mit Ileuserscheinungen eingeliefert wurde und bei dem er die Resektion des Cökums und von 45 cm des Ileums wegen einer strikturierenden Stenose ausführte. Die histologische Untersuchung ergab eine Stenose auf tuberkulöser Basis.

2. Einen Patienten, der bei der Einlieferung in Verblutung begriffen war, bei dem eine Blutung des Duodenums bestand. Nach Resektion des blutenden Ulkus und Ausführung der Magenresektion nach Billroth wurde der Patient geheilt.

3. Drei Magenfälle, bei denen die von Payr seinerzeit beschriebenen Adhäsionen bestanden und die nach Lösung der Adhäsionen geheilt wurden.

Regimentsarzt Dr. Waldstein:

1. Mitte Dezember 1916 ist ein kriegsgefangener italienischer Offizier dem Spitale zugewachsen, der — wie die demonstrierte Photographie zeigt — auf seinem Nacken zwei hühnerei- bis gänseeigroße, von glatter blauroter Haut überkleidete, mäßig derbe Geschwülste aufwies. Der Nackenmuskulatur gegenüber waren sie verschieblich, sie wuchsen mit beiläufig kronenstückbreitem Stiel aus den tiefen Schichten der Haut heraus, um sich nach oben pilzartig zu verbreitern. Patient litt bereits vor drei Jahren an derartigen Geschwülsten, die er sich, wie er vermutet, auf Basis ausgeheilter, im afrikanischen Feldzug erworbener Furunkel zugezogen hatte. Diese Geschwülste wurden seinerzeit abgetragen, die Wunde genäht. Nach ungefähr anderthalb Jahren entwickelten sich aus den alten Narben neuerlich Tumoren. Dem klinischen Bilde nach und auf Grund der Anamnese handelte es sich offenbar um Keloide. Wenn auch nach Borst und Lubarsch kein wesentlicher Unterschied zwischen spontanen und traumatischen Keloiden zu machen sei, so wäre doch dieser Fall unbedingt unter die spontan aufgetretenen zu rechnen.

Am 19. Dezember wurde die Operation in der Weise vorgenommen, daß die Tumoren breitbasig mit ihrem Mutterboden ausgehoben wurden.*) Aus den Untersuchungen von Leopold Freund ist es bekannt, daß die Keloide mit ihren Geschwulst-

bündeln tief und weitverzweigt in die Umgebung reichen, daß zu deren Radikalheilung die Mitentfernung dieser Ausläufer zu erstreben ist und dem wurde auch bei der Operation in ausgedehntem Maße Rechnung getragen. Die Wunden wurden offen gelassen und nach wenigen Tagen (vom 27. Dezember an) der Röntgenbestrahlung zugeführt. Ist es ja nach den grundlegenden Arbeiten Freunds anzunehmen, daß die Kombination von ausgiebigerer Exzision mit nachfolgender Bestrahlungstherapie die beste Prognose für die Keloidtherapie abgibt.

2. Am Vormittag des 5. Oktober ist ein kriegsgefangener Russe zugewachsen, der um 9 Uhr früh mit seinem rechten Vorderarm in eine Holzpresse geriet. Diese hat ihm die Weichteile bis auf die Knochen durchtrennt. Patient war infolge des schweren Blutverlustes stark anämisch, sein Verband durchblutet; am Oberarm lag ein elastischer Schlauch. Die Inspektion ergab eine 8 bis 10 cm lange Schnittwunde in der Ellenbogenbeuge, sie durchsetzte alle Gebilde bis an die Knochen, am Grunde der Wunde sah man das sich pulsatorisch hebende zentrale Ende der Arteria cubitalis. Es blutete aus ihr nicht, offenbar hatte sich in ihr seit der Komprimierung ein Thrombus gebildet. Der Sicherheit halber wurde sie jedoch unterbunden. Obwohl die Hoffnung, den Vorderarm nach Unterbindung seines Hauptgefäßes zu erhalten, eine geringe war, wurde doch von der Amputation abgesehen. Tatsächlich erholte sich der anfangs livid verfärbte und kühle Vorderarm wieder. Daß im speziellen Falle ein hoher Abgang der Arteria radialis vorgelegen wäre, ist nicht wahrscheinlich, wenigstens konnte eine solche trotz genauestem Fahnden nicht gefunden werden. Beiläufig drei Wochen nach der Verletzung haben sich die Muskelbäuche der Fingerbeuger abgestoßen. Daher wird es noch nötig werden, durch Heranziehung und Transplantation von Extensoren die Flexoren funktionell zu ersetzen. Dieser Fall soll beweisen, daß, wenn nach Durchtrennung und Ligierung des Hauptgefäßes die Erhaltung einer Extremität auch noch so gefährdet erscheint, der Versuch, sie zu erhalten, doch gemacht werden soll; die Kollateralen können, und das muß für diesen Fall wohl angenommen werden, in ganz erstaunlich kurzer Zeit die Blutversorgung übernehmen.

3. Vorstellung eines Selbstverstümmlers. Der betreffende Mann, ein russischer Kriegsgefangener, von Profession Zimmermann, hat sich mit einer Axt die Endglieder des zweiten und dritten Fingers abgehackt. Was den Fall zu einem besonderen gestaltet, ist darin gelegen, daß er zuerst den Versuch machte, sich die Finger durch einen Hieb von der Palma manus aus abzutrennen, dort saß der erste Schnitt; das dürfte ihm zu ausgiebig gewesen sein. Darauf hackte er sich die Nagelglieder des zweiten und dritten Fingers ab und da ihm das noch zu wenig war, hackte er sich noch ein 1 cm breites Stück dazu ab. Das Motiv der Tat ist unbekannt. Er leugnet, dies in der Absicht begangen zu haben, um als Austauschinvalider qualifiziert zu werden oder um zu Hause den Anschein eines Kriegsverletzten zu erwecken. Vielleicht hat er die Tat im Zustande geistiger Verworrenheit begangen.

Stabsarzt Prof. Dr. Leop. Freund demonstriert:

1. Fälle der sogenannten Shepherdschen Fraktur, das ist der Fractura des Processus posticus tali. Aetiologisch kam immer das Ueberfallen des Körpers nach hinten bei Ausgleiten des maximal plantarflektierten Fußes nach vorne oder Sturz auf die Hacken in Betracht. Klinische Symptome waren in der Druckschmerzhaftigkeit unterhalb beider Fußknöchel, der Schwellung unter und hinter dem äußeren Fußknöchel, sowie in der erschwerten schmerzhaften Pronation und Supination des Fußes vorhanden. Das Röntgenbild zeigte den Processus tali entweder als ein größeres polygonales, durch eine scharfrandige, zackige, unregelmäßige Bruchlinie vom Talus getrenntes Fragment oder als mehrere (bis drei) kleinere Bruchstückchen bei fehlendem Processus posticus tali. Differentialdiagnostisch kommt das als selbständiges inkonstantes Skelettstück vorkommende Os trigonum sine intermedium cruris in Betracht. Dasselbe hat, wie aus demonstrierten Radiogrammen hervorgeht, eine mehr abgerundete, ovale Form und ist durch eine regelmäßige Bruchlinie vom Talus getrennt. Bisweilen zeigt auch das Radiogramm des anderen Fußes die gleiche Varietät, doch ist dieses bilaterale Vorkommen nicht konstant. Diese zahlreichen Befunde sprechen dafür, daß diese Fraktur doch nicht so selten ist, wie man in der Literatur angegeben findet.

2. Einige technische Behelfe zur Röntgentherapie:

Zur Erzielung guter Resultate der Strahlenbehandlung ist es nicht nur notwendig, daß alles pathologische Gewebe, welches die Strahlung bei ihrem Durchgange durch dasselbe zu schwächen geeignet ist, chirurgisch entfernt werde, sondern auch, daß die kranke Area wohl entfaltet den möglichst vertikal einfallenden Strahlen exponiert werde. An manchen Körperstellen trifft die zweite Forderung auf Schwierigkeiten, zum Beispiel in der Vulva, der Retroaurikular- und der Analgegend. Zur Entfaltung der weiblichen Genitalregion habe ich eine Vulvarspreizzange konstruiert, die schon anderwärts beschrieben wurde. Nach einem ähnlichen Prinzip ist das Instrumentchen gebaut, mit welchem ich die Retroaurikulargegend frei lege. Es besteht aus einer federnden Zange, welche bei liegendem Kopfe den Rand des Ohrläppchens faßt und durch eine am Ende des Zangenstieles hängende schwere Kugel entlang der Wange nach vorne zieht. Eine recht brauchbare einfache Vorrichtung zur Entfaltung der Analregion hat der geschickte Apparatmann meiner Abteilung Zimmermann verfertigt. Der Patient liegt mit dem Bauche auf einem dicken Polster. Zu beiden Seiten des Tisches sind mittels Zwingen zwei vertikale, in verschiedene Stellungen stellbare Stangen befestigt, welche in gleichen kurzen Abständen schräge Bohrungen besitzen. In diese können mit Stellschrauben auf jeder Seite ein Holzrechen befestigt werden, welche die Gesäßbacken so wie die Finger einer Hand ergreifen und voneinander abziehen.

Stabsarzt Dr. Leopold Müller stellt einen Patienten vor, bei dem er die von ihm häufig geübte Resektion des Augapfels in der Weise durchführte, daß keiner von den geraden Augenmuskeln durchgetrennt zu werden brauchte. Nachdem ein Schnitt durch die Bindehaut, 5 mm vom Limbus entfernt und ihm parallel innen unten, vom horizontalen Meridian bis zum vertikalen reichend, gemacht wurde, wird mit einer Pinzette die Sklera in der Gegend des Aequators gefaßt und sofort der Optikus durchschnitten. Sodann wird ein Schnitt vom Limbus bis zum Optikus durch die Sklera gemacht, der in seiner Fortsetzung um den Optikus herum geht. Dann wird die Uvea samt Inhalt, samt dem daran hängenden Optikusstumpf exenteriert.

Augapfelstümpfe, die auf diese Weise erhalten werden, sind nach allen Seiten frei beweglich und ermöglichen einen ausgezeichneten Sitz und ausgezeichnete Beweglichkeit der Prothesen. Der Unterschied gegenüber den Prothesen, die in leeren Augenhöhlen liegen, ist ganz auffallend.

Weiters stellt Müller einen Patienten mit Tabes vor, bei dem nach einer intraglutäalen Milchinjektion lanzinierende Schmerzen, die wochenlang gleichmäßig ausgedauert hatten, in präziser Weise aufgehört haben.

Einen zweiten gleichen Fall hat der Vortragende schon früher beobachtet.

Er betont neuerlich, daß er einen günstigen Einfluß auf Augenmuskellähmung und Sehnervenschwund der Tabiker durch parenterale Milchinjektion nicht beobachtet hat.

Aussprache: Oberstabsarzt Dr. Drastich fragt an, wie lange Zeit nach der letzten Krise bei dem Falle von Tabes dorsalis verstrichen ist, da bekanntlich auch ohne Therapie lange Remissionen vorkommen.

(Schluß folgt.)

*) Hofrat Paltauf hatte die Freundlichkeit, die Tumoren histologisch zu untersuchen; er bezeichnet sie als zell- und gefäßarme Keloide.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder (ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der »Wiener klinischen Wochenschrift«

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 10. Mai 1917 **Nr. 19**

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der psychiatrischen Klinik in Wien. (Vorstand Hofr. Prof. J. Wagner v. Jauregg.) Encephalitis lethargica. Von Priv.-Doz. C. v. Economo, Assistent der Klinik. S. 581.

2. Aus der k. u. k. II. mobilen Chiurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Reg.-Arzt Dr. Johann Philipowicz.) Ueber Komplikationen bei Lungenschüssen, Ursachen des fieberhaften Haemothorax und der Empyembildung. Von Reg.-Arzt Dr. J. Philipowicz, a. e. Assistent der Klinik Küttner, früher Operateur der Klinik von Eiselsberg. S. 585.

3. Aus dem Lazarett towarnoi Kontori in Pensa (Rußland). Beobachtungen an Hemeralopie- und Skorbutkranken. Von Priv.-Doz. Dr. Emil Zak, Wien. S. 592.

4. Aus dem Laboratorium der Ludwig Spiegler-Stiftung in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.) Ueber die angebliche Verminderung des Rhodangehaltes im Speichel bei Syphilis. Von Franz Péter. S. 595.

5. Aus dem pathologischen Institute des städtischen Krankenhauses in Triest. Vorstand: Prosektor Dr. Enrico Ferrari. Die Bruck'sche Syphilisreaktion. Von cand. med. Lorenzo Lorenzutti, derzeit Assistent am Institute. S. 596.

II. Referate: Die Nebennierenrinde. Von Max Landau †. Allgemeine Bakteriologie und Sterilisationslehre für Aerzte und Pharmazeuten. Von Dr. K. Laubenheimer. Ref.: Joannovics.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Aus dem orthopädischen Spitale in Zagreb (Direktor Dr. B. v. Spišić). Eine elastische Distraktionsbrücke. Von Abt.-Chefarzt, Ldst.-Oberarzt Dr. J. Miličić, Zivilarzt in Split, Dalmatien. — IX. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Aus der psychiatrischen Klinik in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. J. Wagner v. Jauregg.)

Encephalitis lethargica.

Von Priv.-Doz. **C. v. Economo,** Assistent der Klinik.

Seit Weihnachten hatten wir an der psychiatrischen Klinik Gelegenheit, eine Reihe von Fällen zu beobachten, die keiner unserer gebräuchlichen Diagnosen entsprechen, untereinander jedoch eine gewisse Aehnlichkeit in ihrer Entstehungsart und Symptomatologie bieten, die dazu drängt, sie zu einem Krankheitsbilde zusammenzufassen. Es handelt sich, wenn ich so sagen darf, um eine Art Schlafkrankheit von zwar meist schleppendem Verlauf, deren erste Symptome aber gewöhnlich akut mit Kopfschmerzen und Uebelkeit einsetzen; dann tritt ein Zustand von Somnolenz, oft mit lebhaften Delirien gepaart, ein, aus denen der Patient sich leicht erwecken läßt und ziemlich geordnet Auskunft zu geben, die Situation richtig zu erfassen, Aufträge korrekt zu befolgen, zu gehen und stehen vermag, sich selbst überlassen aber wieder in seinen Schlummerzustand verfällt. Diese deliröse Somnolenz kann nun progressiv, rapid oder im Laufe einiger Wochen zum Tode führen oder aber sie dauert mit stundenweisen, tagweisen oder noch größeren Schwankungsamplituden der Tiefe der Bewußtseinstrübung, welche von einfacher Schläfrigkeit bis zum tiefsten Sopor und Koma gehen kann, wochenlang, ja monatelang unverändert an oder aber es tritt allmählich eine Besserung ein, die Patienten sind aber dann noch lange psychisch geschwächt. In den leichtesten Fällen, in welchen bloß kurz Schlafsüchtigkeit bestand, kann dieselbe bald schwinden, so daß eventuell bestehende Lähmungserscheinungen, die wir gleich später besprechen wollen, das Krankheitsbild beherrschen.

Gleich zu Beginn, in den ersten Tagen der Erkrankung schon, stellen sich einzelne meningeale Reizsymptome, doch niemals in sehr ausgeprägter Weise ein (eine geringe Nackensteifigkeit oder bloß Druckempfindlichkeit des Nackens, Klopfempfindlichkeit des Schädels, Druckempfindlichkeit der Bulbi, nur selten eine Andeutung von Kernig).

Die Krankheit kann unter Fiebererscheinungen und auch ganz fieberlos verlaufen. Einen bestimmten Typus weist die Temperatur nicht auf. Das eventuelle Auftreten des Fiebers und seine Intensität scheint von keiner Wirkung auf den Verlauf und die Symptome der Krankheit zu sein, sogar die Tiefe des somnolent-delirösen Zustandes ist vom Fieber ganz unabhängig und wir haben eine fiebernde Patientin gesehen, die im Augenblicke, da sie einmal fieberfrei war, lebhafter delirierte als vorher.

Zu den allgemeinen Symptomen gesellen sich in der Regel auch Lähmungserscheinungen, sowohl im Gebiete der Hirnnerven, als auch der Extremitäten. Besonders die Augenmuskeln sind oft befallen. Die leichte Ptosis, die noch als physiologische Lidschwere der Somnolenz gedeutet werden kann und die noch durch eine energische Anstrengung des Patienten überwunden wird, geht allmählich in eine paralytische Ptosis über, oft verbunden mit einer partiellen oder totalen Lähmung der übrigen Aeste des Okulomotorius. Auch Paresen der anderen Augenmuskelnerven kommen vor, ebenso wie Paresen sonstiger Hirnnerven und Lähmungen der Extremitäten mit Reflexstörungen. Die Augenmuskelstörungen können auch als erstes Symptom das Krank-

heitsbild eröffnen, worauf erst später die Somnolenz sich in mehr oder minder ausgeprägter Form einstellt, eventuell auch ganz fehlen kann.

Es macht den Eindruck, als ob es sich in diesen Fällen bloß um eine verschiedene Lokalisation ein und desselben Krankheitsprozesses, einer Enzephalitis, handeln würde, deren gehäuftes Auftreten in letzter Zeit den Gedanken nahelegt, daß wir es mit einer kleinen Epidemie von Enzephalitis zu tun haben.

Im nachfolgenden führen wir kurze Auszüge aus den Krankengeschichten[1]) an:

Fall 1. M. H., 31jährige Frau, erkrankt unter Frösteln, Kopfschmerzen und Benommenheit; wegen Zunahme der letzteren wird sie drei Wochen später auf die Klinik gebracht. Am 26. Februar ist Pat. benommen, gähnt oft, läßt sich jedoch durch Anruf fixieren, gibt geordnet Auskunft; sich selbst überlassen, schlummert sie weiter. Totale externe Okulomotoriuslähmung beiderseits, Ptosis, beide Augen stehen regungslos in den äußeren Augenwinkeln. Druckempfindlichkeit der Bulbi. Reflexe der oberen Extremitäten und unteren Extremitäten rechts stärker als links, Fußklonus rechts, ataktischer Tremor der rechten oberen Extremität, Gang schwankend, Romberg mit Neigung nach rechts zu fallen. Innere Organe ohne pathologischen Befund. Temperatur 36·2°. In den ersten Tagen ist die Patientin erweckbar, allmählich steigert sich aber die Schlafsucht zu tiefstem Sopor. Die Patientin ist am 9. März ganz reaktionslos, muß mit der Schlundsonde genährt werden. Lähmung der rechten oberen Extremität, ausgesprochener Rigor beider unteren Extremitäten mit Babinski. Temperatur 36·8°, Puls 48 (!). Am 24. März Sopor andauernd, doch in den letzten Tagen einzelne spontane Bewegungen; bei Berührung der Kornea bewegen sich die Augen ein wenig gegen die Mittellinie. Die Temperatur ist in den letzten Tagen allmählich angestiegen, heute 39·5°. Dekubitus trotz sorgsamster Pflege. Innere Organe ohne Befund. Allmählich bessert sich der Zustand, Pat. reagiert wieder auf Anruf, ist wieder fieberlos, die Okulomotoriuslähmung schwindet allmählich, ebenso die Extremitätenlähmung und die Reflexstörungen, so daß Pat. am 15. April zwar noch immer sehr schlafsüchtig ist und recht viel schlummert und matt ist, aber keine Lähmungen mehr aufweist und als rekonvaleszent betrachtet werden kann. Wassermann-Reaktion im Serum und Liquor andauernd negativ. Die Lumbalpunktion ergab wiederholt gesteigerten Druck, klare Flüssigkeit, frei von Mikroorganismen, Eiweißgehalt vermehrt (Nissel 5·5), Nonne-Apelt schwach positiv, zellige Elemente 43. Harnbefund normal.

Fall 2. R. H., 17jähriges Mädchen, erkrankt am 3. Februar mit Fieber 39·5°, Kopfschmerz, leichter Nackensteifigkeit, Verwirrtheit, Benommenheit (Sezessus!). Am 5. Februar hält sie die Augen dauernd geschlossen, spricht fortwährend im Schlummer; läßt sich jedoch erwecken, gibt geordnet Auskunft. Abduzensparese links. Keine spontanen Bewegungen. Innere Organe ohne Befund. Am 16. Februar tiefer Sopor, meningeale Symptome (Druckempfindlichkeit der Bulbi und des Nackens, etwas Nackensteifigkeit, Kernig angedeutet, etwas Trismus), Abduzensparese geschwunden. Rigor der unteren Extremitäten, beiderseitig Fußklonus, rechts Babinski. Temperatur von 38·5° bis 42·2° nimmt lytisch ab. Sopor und Delirien lassen nach zweimonatlicher Dauer nach. Allmähliche Besserung. Am 15. April ist Pat. tagsüber schon klar, doch psychisch leicht ermüdbar, andauernd fieberfrei; nachts deliriert sie trotzdem noch, schmiert mit Kot. Außer dem persistierenden Babinski rechts sind alle somatischen Symptome geschwunden.

Harnbefund negativ, Widal negativ, Wassermann-Reaktion im Serum und Liquor negativ. Lumbalpunktion, wiederholt vorgenommen, ergab stets unter etwas gesteigertem Druck klaren Liquor ohne Gerinnselbildung, Nonne-Apelt schwach opaleszent, frei von Mikroorganismen, geringe Pleozytose (19). Augenhintergrund normal.

Fall 3. K. S., 38jähriger Lehrer, stets gesund, kein Potus, erkrankt akut am 27. Februar abends mit Kopfschmerz und allgemeinem Unbehagen, das zwei Tage dauert. Am 1. März des Morgens Erbrechen, abends schon Verwirrtheit und Ptosis. Am nächsten Morgen schwer benommen, delirierend auf die Klinik gebracht. Somnolent, zwischendurch lebhafte Beschäftigungsdelirien bei geschlossenen Augen. Angerufen erwacht er für kurze Zeit, gibt richtige Auskünfte, Krankheitsgefühl, sei wie berauscht. Temperatur 37·2°. Am 3. März somatisch: Ptosis, leichte Blickparese nach rechts, Nystagmus, VII-Parese beiderseits, kann nicht pfeifen, nicht die Wangen aufblasen, bulbäre Sprache, verschluckt sich öfters. Druck auf die Bulbi und Kopfdrehung schmerzhaft. Sonst Nervenstatus und innere Organe ohne Befund, Temperatur 36·9°. Die Somnolenz und Delirien sind noch ausgeprägter. Im Laufe der nächsten drei Wochen ist Pat. fortwährend soporös, manchmal kann man ihn erwecken; er gibt dann langsame, doch richtige Antworten auf die an ihn gerichteten Fragen, kann gehen und zweckmäßige Handlungen verrichten. Andere Male ist sein Schlaf so tief, daß er nicht aufgerüttelt werden kann; häufig lebhafte Delirien. Ende März ist Pat. mehrere Tage klar, doch leicht ermüdbar, nach einigen Tagen jedoch wieder soporös und delirant. So wechseln nunmehr bis 15. April soporöse und klare Tage und Stunden miteinander ab. Abends deliriert er gewöhnlich. Die somatischen Symptome haben sich insgesamt zurückgebildet. Temperatur andauernd normal.

Harnbefund, Wassermann in Serum und Liquor wiederholt untersucht, stets negativ. Die Lumbalpunktion ergibt keine Drucksteigerung, wasserklarer, keimfreier Liquor, keine Gerinnselbildung, Nonne-Apelt negativ, zelluläre Elemente 10. Augenhintergrund normal, schmale temporale Sichel etwas verwaschen.

Fall 4. A. G., 14jähriges Mädchen; erkrankt subakut mit Kopfschmerz, Frösteln und Benommenheit; bald darauf Singultus. 14 Tage nach Krankheitsausbruch Aufnahme an der Klinik. Am 22. März somnolent, deliriert lebhaft, im Bette sitzend, mit geschlossenen Augen; angesprochen, gibt sie sofort prompte und richtige Antworten, sich selbst überlassen verfällt sie sofort wieder in den delirös somnolenten Zustand. Hirnnerven frei; Bulbi und Nacken druckempfindlich; Parese der rechten oberen Extremität, Singultus kontinuierlich mit Kontraktion bloß der linken Bauchmuskulatur. Temperatur 38·5°. Sopor und Delirien in den nächsten Tagen zunehmend. Rigor der unteren Extremitäten, Babinski angedeutet. Exitus am 31. März. Temperatur prämortal 39·8°. Harnbefund negativ, Wassermann-Reaktion in Serum und Liquor negativ, Lumbalpunktion zeigt Drucksteigerung, wasserklarer, keimfreier Liquor, keine Gerinnselbildung, Nonne-Apelt negativ, zelluläre Elemente 5. Augenhintergrund: beide Papillen stark gerötet, rechte etwas verwaschene Grenzen.

Obduktionsbefund (Prof. Wiesner): Im Subarachnoidalraum reichliche Flüssigkeitsansammlung. Die zarten Hirnhäute hyperämisch. Mäßige fleckweise Hyperämie der Hirnrinde besonders der rechten Hemisphäre mit ödematöser Quellung. Im oberen Brustmark fleckweise Rötung der Vorder- und Hinterhörner. Herzfleisch schlaff, Leber zeigt parenchymatöse fettige Degeneration. Thymus erhalten, Tonsillen, Follikel im Darm, Lymphdrüsen hyperplastisch.

Fall 5. T. P., 26jähriges Mädchen, wird am 22. März mit Polizeiparere auf die psychiatrische Klinik gebracht, sie spreche seit zwei Tagen verwirrt, schlafe, wo sie stehe und gehe, ein. Auf der Klinik geht Pat. mit geschlossenen Augen wie eine Schlafwandelnde, lebhaft delirierend und allerlei buntes Zeug redend, im Zimmer herum. Temperatur 36·5°. Sie läßt sich erwecken und für kurze Zeit fixieren, versinkt sofort wieder in ihren deliriös lethargischen Zustand. Somatisch: Augen geschlossen (Ptosis?), rechtes Auge steht etwas abduziert, sonst Nervenstatus und innere Organe ohne Befund. Bulbi druckempfindlich. Am Tage der Einlieferung abends plötzlich Lungenödem und Exitus.

Harnbefund negativ; Wassermann-Reaktion im Serum und Liquor negativ; Lumbalpunktion ergibt unter stark gesteigertem Druck wasserklaren, keimfreien Liquor, ohne Gerinnselbildung; Nonne-Apelt negativ; zelluläre Elemente 12.

Obduktionsbefund (Prof. v. Wiesner): Hyperämie des Gehirns und der Leptomeningen. Fleckweise Hyperämie und Oedem in der Medulla oblongata und der grauen Substanz des Dorsalmarks. Akutes Oedem der Lunge. Linksseitiger pleuraler Erguß. Partielle Anwachsung der rechten Lunge, parenchymatöse fettige Degeneration der Leber. Parenchymatöse Degeneration und subakute Tuberkulose der Nieren. Hyperplasie der Follikel des Zungengrundes und der Tonsillen.

Fall 6. K. R., 38jährige Frau, stets gesund. Zu Weihnachten Angina. Erkrankte am 17. März mit Fieber (39·5°) und Schnupfen. Fieber bloß zwei Tage. Bald darauf merkte sie, daß ihr die Augen zufielen, besonders das rechte; manchmal Doppeltsehen. Die Mutter gibt an, daß die K., wo sie stehe oder sitze, gleich einschlafe. Nachts phantasiere sie lebhaft, aber auch tagsüber, wenn sie sitzend oder hockend einschlafe, spreche sie ganz laut wirres Zeug aus ihrem Schlummer heraus. An der Klinik schläft Pat. den größten Teil des Tages und der Nacht. Nachts spricht sie viel im Schlaf. Manchmal genügt ein Anruf, um sie zu erwecken, manchmal kann man sie auch durch Aufrütteln nicht aufwecken. Aufgeweckt ist sie klar orientiert

[1]) Die vollständige Veröffentlichung wird in den Jahrbüchern für Psych u. Neurologie erfolgen

und gibt prompt richtige Antworten. Somatisch: Ptosis beiderseits, rechts mehr als links. Rectus internus beiderseits etwas paretisch, Doppelbilder bei extremem Seitenblick. Blickparese nach oben. Sonst Nervenstatus und interner Befund negativ. Temperatur 36·5°. Augenhintergrund normal.

Harnbefund negativ. Wassermann-Reaktion im Serum und Liquor negativ. Lumbalpunktion ergibt unter normalem Druck wasserklaren, keimfreien Liquor, ohne Gerinnselbildung. Nonne-Apelt negativ, zelluläre Elemente 6.

Fall 7. M. W., 32jährige Witwe, stets gesund, erkrankt plötzlich nach Weihnachten mit Kopfschmerz, Uebelkeit, Schmerzen in Armen und Beinen. Am nächsten Tag Schwindel, Gang taumelnd. Aufnahme am 9. Januar. Stark ataktische nickende Bewegungen des Kopfes und des Rumpfes; choreatische Unruhe; Blickparese nach links, Blickparese nach oben, Abduzensparese rechts, Nystagmus; grobe Ataxie beider oberer Extremitäten und unterer Extremitäten. Klonische Reflexe, Babinski beiderseits positiv, Bauchdeckenreflexe fehlen. Psychisch eigentümlich benommen, lange Reaktionszeiten, sieht fortwährend eine Menge Menschen um sich. Zwangslachen. Temperatur 36·2°. Am 10. Januar Amblyopie rechts, nur licht und dunkel werden unterschieden. Pat. schläft meist; ist eigentümlich soporös, aufgeweckt ist sie schwer besinnlich. Erst anfangs Februar bessert sich der psychische soporöse Zustand, die Amblyopie und die Augenmuskelstörungen bis auf etwas Nystagmus, und die Erscheinungen der Ataxie des Kopfes und Rumpfes sind geschwunden. Ataxie der oberen Extremitäten und spastische Parese und Ataxie der unteren Extremitäten mit Babinski besteht noch derzeit. Wassermann-Reaktion negativ. Harnbefund negativ. Augenbefund: rechts Optikus in toto, links temporal abgeblaßt.

Nachdem der Verdacht auf tuberkulöse oder sonstige Meningitis, durch häufige Lumbalpunktion, durch die Beobachtung des Verlaufes, durch die Heilungen und durch die Obduktionsbefunde zerstreut war, lag eine andere Diagnose nahe. Die leichten meningealen Reizerscheinungen, die Lähmungen seitens der Augenmuskeln und der Extremitäten, das nachträgliche Verschwinden der Symptome lassen die Diagnose der Enzephalitis (Polioenzephalitis) in allen diesen Fällen berechtigt erscheinen, eine Annahme, die durch den Obduktionsbefund auch bestätigt wird.

Gehen wir die einzelnen Symptome durch, so finden wir, daß bei den meisten Fällen ein akuter Beginn mit Benommenheit und Kopfschmerzen, eventuell mit Fieber einsetzt. Nur Fall 4 und Fall 6 beginnen schleichend.

Das auffallendste Symptom bei dieser Erkrankung ist der Schlummer der Patienten, der bald mit Delirien verbunden ist, bald ohne solche einhergeht und vom leichten Schlaf, der ganz dem physiologischen Schlafe gleicht, bis zum tiefsten Sopor wechseln kann, unabhängig von eventuell vorhandenem Fieber. Am auffallendsten war in dieser Beziehung Fall 3, den man gewöhnlich durch einfache Anrede aus dem Schlummer erwecken konnte und der andere Male wieder gar nicht aufzurütteln war. In der Regel sind Delirien vorhanden, nur im Fall 1 fehlten dieselben während der ganzen Erkrankung. Ihr Auftreten und ihre Intensität ist aber sowohl von der Tiefe des Schlummers als von der Höhe des Fiebers vollkommen unabhängig. Fall 1, der gar nicht deliriert, deliriert auch nicht, wenn das Fieber auf 39° steigt; Fall 3 und 5 delirieren äußerst lebhaft, ohne je zu fiebern. Unwillkürlich denkt man bei diesen Symptomen an eine Krankheit, die in den Neunzigerjahren in Norditalien grassierte, im Volksmunde Nona genannt, und die durch ihre Rätselhaftigkeit in den Tagesblättern viel von sich reden machte. Diese Krankheit trat zur Zeit der großen Influenzaepidemie unter dem Bilde einer Lethargie mit Delirien auf und nahm einen bösartigen Charakter an. Ob Grippe oder Typhus die Ursache dieses Schlafzustandes sein mochte, wurde damals erwogen. Die erste Nachricht einer solchen Epidemie stammt aus dem Jahre 1712. Damals soll in Tübingen eine Epidemie bestanden haben, die in Schlafsucht mit heftigen Gehirnsymptomen sich äußerte. Camerarius schrieb darüber in den Ephemerid. curios. natural.: Gravedo ista, quondam Germanis „die Schlafkrankheit" dicta fuit .....: über die Delirien sagt er: noctes utique graves, turbatae phantasiis .....; über die Ptosis als auffallendstes Symptom der Augenmuskelstörungen: frequens etiam per diem querela de afflictis oculis, utut non inflammatis aegre tamen aperiendis .....

In den mir zugänglichen italienischen medizinischen Zeitschriften habe ich über Nona nichts gefunden, dagegen die oben angeführten Bemerkungen in Epsteins Arbeit.[2])

Was das Fieber in unseren Fällen anbelangt, so finden wir, daß sich diesbezüglich beinahe jeder Fall verschieden verhält. Gewöhnlich wird Unbehagen und Frösteln als erstes Symptom angeführt, ob dabei Fieber bestand, ist nicht festzustellen. Nur im Falle 2 und 4 ist Fieber mit Sicherheit gleich im Beginne konstatiert worden. Im Falle 2 nimmt sogar das Fieber einen typhösen Typus an mit Tagesschwankungen von 38° des Morgens bis 40° des Abends und schließlich lytischem Ende. Im Falle 4 steigert sich das Fieber die ganze Krankheit hindurch, um unmittelbar vor dem Tode die Höhe von 39·8° zu erreichen. In den übrigen Fällen hat das Fieber bloß episodische Bedeutung oder ist überhaupt nicht vorhanden (Fall 3 und 7 und, obschon er tödlich endet, auch Fall 5).

Leichte meningeale Symptome, abgesehen von der Benommenheit, gehören mit zum Krankheitsbild; einige Fälle sind sogar mit der Diagnose Meningitis auf die Klinik gebracht worden; aber die Symptome sind gewöhnlich nicht sehr ausgeprägt. Nur Fall 2 zeigte einige Tage hindurch ein meningitisches Bild. Am häufigsten ist Druckempfindlichkeit der Augen, Klopfempfindlichkeit des Schädels und Schmerzhaftigkeit des Nackens zu finden. Seltener ist Nackensteifigkeit vorhanden, manchmal ist Kernig vorhanden und Hyperästhesie der Fußsohlen.

Die Lumbalflüssigkeit wurde in allen Fällen von Herrn Dr. Schacherl genau und wiederholt untersucht. Der Liquor zeigte gewöhnlich im Beginne der Erkrankung gesteigerten Druck, so im Falle 1, 2, 4 und 5. Doch sinkt derselbe später trotz persistierender Somnolenz. Die Nonne-Appeltsche Reaktion ist in allen Fällen negativ, der Gesamteiweißgehalt ist unter dem als normale obere Grenze angegebenen Faktor von 2·2 von Nissl. Die Goldsol-Reaktion zeigt keine typische Zackenbildung ihrer Kurve. Die Anzahl der zelligen Elemente hält sich in den meisten Fällen um die oberen Grenzwerte des Normalen, nur im Falle 1 und 2 zeigt sich eine deutliche Vermehrung der zelligen Elemente, im Fall 1 von 43 Zellen pro Kubikmillimeter, im Falle 2 von 19 Zellen pro Kubikmillimeter. Auffallend ist in diesen beiden Fällen das starke Ueberwiegen der polynukleären Elemente über die Lymphozyten. Die in jedem Falle wiederholt vorgenommene Untersuchung auf Mikroorganismen fiel immer negativ aus.

Die Wassermannsche Reaktion war im Serum und im Liquor jedesmal negativ.

Ein ziemlich konstantes Symptom sind die Augenmuskelstörungen, besonders im Gebiete des Nervus oculomotorius. Hier spricht die Doppelseitigkeit und Symmetrie der Erkrankung, ferner der Umstand, daß die Lähmung des Okulomotorius bloß eine externe ist, Pupillenreaktion und Akkommodation ohne Störung bleiben, gegen eine bloß neuritische und für eine zentrale Erkrankung. Das auffallendste Symptom der Okulomotoriuserkrankung, oft eines der allerersten Krankheitssymptome, ist die beiderseitige Ptosis. Bei der bestehenden Schlafsucht ist es oft schwer, eine leichte Lähmung von der physiologischen Erschlaffung des Levator palpebrae zu unterscheiden, zumal die Ptosis von diesen leichtesten Graden bis zu einem vollständigen Geschlossensein der Augenlider gehen kann. Im Falle 1 und 6 finden wir auch die übrigen Aeste des Okulomotorius alle gelähmt, mit Ausnahme der internen. Auch Abduzenslähmungen kommen vor (Fall 2) und ebenso Blickparesen und Nystagmus (Fall 3 und 7). Paresen anderer Hirnnerven, VII, IX, sahen wir im Falle 3, im Falle 4, bei dem Singultus halbseitig (!) als Frühsymptom auftrat und während der dreiwöchigen Er-

[2]) B. kl. W. 1891 Nr. 41 — Einige Bemerkungen über die sogenannte »Nona«.

krankung bis zum Tode bestand, müssen wir an eine Reizung des Phrenikus durch den Krankheitsprozeß denken.

Die Lähmungs- und Reizungserscheinungen von seiten der Extremitäten gehören ebenfalls mit zu den charakteristischen Symptomen des Krankheitsbildes. Oft haben wir gleich von Anbeginn an einseitige Reflexsteigerung, Babinskisches Phänomen oder auch eine leichte Parese der oberen und unteren Extremität, welche sich zu einer Lähmung steigert (Fall 1 und 4). Als letzten Rest einer solchen Parese können Spasmen, Reflexsteigerungen oder das Babinskische Phänomen noch lange persistieren, auch wenn die Augenmuskellähmungen und die Somnolenz sich im Laufe der Rekonvaleszenz schon längst zurückgebildet haben (Fall 2, 7). Außer der Lähmung der Extremitäten findet sich als sehr auffallendes Symptom öfters ein eigentümlicher Rigor der Extremitäten (Fall 1, 2 und 4). Wie die meisten Symptome löst sich auch dieser Rigor später wieder.

Außer Lähmungs- und Reizungserscheinungen finden wir häufig bei den Patienten (Fall 1, 2, 3, 4, 7) ataktische Störungen, welche an eine Mitbeteiligung des Kleinhirns denken lassen. Im Fall 1 ist der eigentümlich schwankende Gang schon in den ersten Tagen aufgefallen. Dazu gesellte sich ein ataktischer Tremor der rechten oberen Extremität. Fall 7 zeigt diese Störungen am auffallendsten, starken ataktischen Tremor nicht nur der unteren und oberen Extremitäten, sondern auch des Rumpfes und des Kopfes. Derzeit, da die Patientin gebessert das Krankenhaus verlassen hat und die meisten ihrer Symptome geschwunden sind, würde man bei ihr infolge ihrer noch etwas bestehenden Ataxie und des Tremors, neben dem in der Krankengeschichte erwähnten Nystagmus und Zwangslachen, in Unkenntnis der soporösen Krankheitsphase eine multiple Sklerose diagnostizieren. Solche Enzephalitiden, welche besonders den Stamm ergreifen und nur wenige Allgemeinsymptome hervorrufen, sind an und für sich differentialdiagnostisch von der akuten multiplen Sklerose sehr schwer und überhaupt erst durch Beobachtung des Verlaufes zu unterscheiden.[3]) Mit Rücksicht auf diese Encephalitis pontis will ich kurz einige in derselben Zeit (Januar bis März) in der Ambulanz beobachtete Fälle ganz kurz skizzieren.

a) 21jähriger Mann. Plötzlicher Beginn der Erkrankung mit Doppeltsehen. Lähmung des Rectus internus rechts und des Rectus internus links, außerdem linksseitige Abduzenslähmung, Lähmung des Fazialis in allen drei Aesten, Pupillen prompt reagierend, rechts Ataxie und Parästhesien der oberen Extremität, rechtsseitige Reflexsteigerungen an oberen und unteren Extremitäten. Wassermann negativ.

b) 74jähriger Mann. Plötzlicher Beginn, totale externe Okulomotoriuslähmung beiderseits mit Ptosis, Pupillenreaktion vorhanden, rechtsseitig Gaumensegelparese, Sensibilität im Gesichte herabgesetzt, Hypalgesie der linken Hand, choreatische Zuckungen in derselben, Reflexe ohne Besonderheit, Wassermann negativ.

c) 48jähriger Mann hat eine Influenza durchgemacht, danach beiderseitige Ptosis mit weiten Pupillen und Pupillenstarre, gleichzeitig rechtsseitige Fazialislähmung und Parese des Gaumensegels rechts. Rechtsseitige Hypästhesie, Wassermann negativ.

d) 39jähriger Mann. Plötzlich aufgetretene rechtsseitige Abduzensparese und rechtsseitige Parese des Fazialis in allen drei Aesten. Kornealreflex rechts herabgesetzt. Rechtsseitige Hemiparese der Extremitäten, Andeutung von Fußklonus.

e) 43jähriger Mann, erkrankte plötzlich mit starken Kopfschmerzen, linksseitige Parese des Okulomotorius, Zunge weicht nach links ab, Ataxie der linken oberen Extremität, Parästhesien in der Hand, beim Zeigeversuch weicht die linke Hand konstant nach außen ab, sonst Nervenstatus negativ, Wassermann negativ.

f) 20jähriges Mädchen, Abduzenslähmung links, Fazialisparese links in allen drei Aesten, sonst ohne Störungen von seiten des Nervensystems, Wassermann negativ.

Alle diese letzterwähnten Fälle von Erkrankungen der Augenmuskelkerne, welche sich, soweit wir die Fälle verfolgen konnten, bisher nur wenig geändert haben, lassen die Diagnose Encephalitis pontis wahrscheinlich erscheinen und gehören wahrscheinlich auch zu der Krankheit, die wir eben beschrieben haben, nur daß bei ihnen, entsprechend einer anderen Lokalisation und geringeren Ausbreitung, die Symptome der Benommenheit und Schlummersucht, welche die ersten sieben Fälle charakterisieren, fehlen.

Fragen wir uns nun, welches die Ursache dieser Erkrankung wohl sein mag, so wird man in erster Linie wegen des gehäuften Auftretens der Fälle an einen ätiologischen Faktor aus der Gruppe der Mikroorganismen denken müssen. Bei den ersten Fällen dachten wir wohl auch an die Möglichkeit toxischer Prozesse, wie sie bei der schlechten Ernährungsmöglichkeit in der jetzigen Kriegszeit infolge von Wurstvergiftung denkbar wäre, doch beim gehäuften Auftreten der Fälle, beim vollständigen Mangel gastrointestinaler Störungen, mußten wir den Gedanken bald fallen lassen; ebenso hätte eine eventuelle gemeinsame Aetiologie durch Gasvergiftung beim wiederholten Auftreten der Erkrankung nicht der anamnestischen Erhebung entgehen können. Für Typhus, bei welchem ja ähnliche Zustände beschrieben wurden, fand sich niemals ein Anhaltspunkt, die Untersuchung der Milz und des Blutes und der Obduktionsbefund lassen die Möglichkeit eines Typhus ganz ausschließen. Der nächste Verdacht war wohl der, daß es sich um eine Influenzaenzephalitis handeln könnte; seitdem Leichtenstern[4]) und Oppenheim das häufige Auftreten von Enzephalitis bei Influenzaepidemien betont haben und seit den Arbeiten von Nauwerk, der in enzephalomalazischen Herden den Pfeifferschen Bazillus nachwies, war dies wohl der nächstliegende Verdacht. Wir haben denn auch jedesmal den Liquor speziell auf Influenzabazillen untersucht; diese Untersuchung fiel aber, ebenso wie bei den zwei Obduktionen, die Untersuchung des Leichenmateriales negativ aus. Der negative Befund in unseren Fällen würde, wie übrigens jeder negative Befund, nicht die Möglichkeit einer Influenzaerkrankung des Gehirns ausschließen. Die Jahreszeit, in welcher diese Erkrankung aufgetreten ist, spricht ja zum mindesten dafür, daß es sich um eine Erkrankung aus der Gruppe der Erkältungskrankheiten handeln könnte. Während aber das Auftreten von Influenzaenzephalitis bei Influenzaepidemien keine Seltenheit ist, möchte ich doch zu bedenken geben, daß wir zwar ziemlich viel „Grippe“ jetzt in Wien gesehen haben, aber von einer eigentlichen Influenzaepidemie mit nachweisbarem Pfeifferschen Bazillus nicht mehr als die anderen Jahre zu merken bekommen haben und daß zum Beispiel im pathologisch-anatomischen Institut tödlich verlaufende Influenzafälle derzeit gar nicht zur Obduktion gekommen sind. Wir betonen aber, daß die meisten unserer Fälle mit dem Gefühle der Erkältung, Kopfschmerzen und allgemeinem Unbehagen und eventuellen Gliederschmerzen beginnen. Man könnte auch an eine Krankheit denken, die ebenfalls manchmal enzephalitische Symptome hervorzurufen vermag, nämlich an die Heine-Medinsche Poliomyelitis. Der Obduktionsbefund des Falles 5, welcher eine graurötliche Verfärbung des Rückenmarkes, speziell seiner grauen Substanz aufwies, legte am Seziertisch diese Diagnose nahe. Doch haben wir derzeit von einer Poliomyelitisepidemie in Wien nichts gehört und nichts gesehen; von unseren Fällen stammen nicht zwei aus demselben Stadtbezirke; ferner verweisen wir auf das regelmäßig negative Ausfallen der Wassermannschen Reaktion, welche doch in vielen Poliomyelitisfällen im Blute im Anfangsstadium ein positives Resultat gibt, und unsere Fälle wurden immer sofort daraufhin untersucht; außerdem haben die meisten unserer Fälle, mit Ausnahme des Falles 4, das Kindesalter überschritten.

Der makroskopische Obduktionsbefund der beiden Fälle, welche tödlich endeten, zeigt vor allem, daß es sich in diesen beiden Fällen und somit wohl auch in den übrigen höchstwahrscheinlich um ein und denselben eigenartigen

[3]) Vide diesbezüglich Arch. f. Psych. 1914. 54. Simmerling und Räcke »Beitr. z. Klin. und Path. d. mult. Scler.“ und ebenda G. Henning »Ueber seltenere Formen der akuten nicht eitrigen Enzephalitis«, wo die ganze Literatur darüber zu finden ist.

[4]) D. med. W. 1890, S. 509 u. 642.

Krankheitsprozeß handelt, und zwar um eine akut entzündliche Erkrankung des Stammes mit Beteiligung des Großhirns. Tuberkulose ließ sich mit Sicherheit ausschließen.

Der mikroskopische Befund, der in beiden Fällen identisch ist, beweist einwandfrei, daß es sich um einen einheitlichen entzündlichen Prozeß handelt. Er zeigte uns eine kolossale kleinzellige Infiltration der Gefäße der grauen Substanz des dritten Ventrikels, der Gegend der Augenmuskelkerne, um den Aquaeductus Sylvii und des Bodens des vierten Ventrikels. Diese Infiltration ist vorerst auf die Gefäßscheiden beschränkt; sie reicht kaudalwärts bis in die Gegend der Medulla oblongata; die Gefäße der Marksubstanz sind weniger betroffen. Die Gefäßscheiden sind vollgepfropft mit Lymphozyten und vielen Plasmazellen. Außerdem erscheint aber an einzelnen Stellen die graue Substanz fleckweise von mononukleären Zellen übersät und etwas ödematös durchtränkt; diese Zellen sind gleichmäßig über das Gewebe verstreut. Ein solcher Herd in der Oblongata im Vaguskern wird wohl im Falle 4 den Tod durch Lungenödem, im Falle 5 das Symptom des Singultus durch Phrenikusreizung hervorgerufen haben. Im Rückenmarke des Falles 4 konnten wir im Halsmarke sowohl, als auch im Lendenmark in den Hinterhörnern kleine Herde einer entzündlichen Erkrankung im gleichen Sinne einer Lymphozyteninfiltration der Gefäßscheiden und deren nächsten Umgebung nachweisen. Eine besondere Taxis zu den Nervenzellen ist im Rückenmark nicht zu beobachten (zum Unterschiede von Poliomyelitis Heine-Medin) und Zeichen von Neuronophagie kommen vor, doch nur ganz vereinzelt. An einzelnen Stellen mitten im Gewebe finden sich in der Medulla oblongata kleine Ansammlungen von polynukleären Leukozyten vor, deren Bedeutung wir noch nicht kennen.

Dieselben Veränderungen fanden wir im Großhirn an einzelnen Stellen sehr ausgeprägt, wo die Blutgefäße der Hirnrinde in einem Mantel von Lymphozyten und Plasmazellen eingescheidet waren. Auch hier fanden wir die eigentümlichen Nester von polynukleären Leukozyten, ferner viel deutlichere Neuronophagie als in den übrigen Teilen des Nervensystems. Diese entzündlichen eigentümlichen Veränderungen treten fleckweise auf. Der größere Teil der Hirnrinde scheint, soweit bis jetzt unsere Untersuchung vorgeschritten ist, frei von stärkeren entzündlichen Vorgängen. Die Marksubstanz des Großhirns ist größtenteils frei vom Krankheitsprozeß geblieben; nur in der Nähe der Hirnrinde sind manchmal auch die Gefäße der Marksubstanz infiltriert. Dagegen besteht eine starke Hyperämie sowohl der Hirnrinde als des Rückenmarkes. Alle Blutgefäße sind strotzend mit Blut gefüllt; Blutungen kommen im allgemeinen nicht vor; nur an einer einzigen Stelle am Boden des vierten Ventrikels (Fall 5) und an manchen vereinzelten Stellen der Hirnrinde (Fall 4) konnten wir einen Austritt von Blut in den perivaskulären Raum beobachten. Sonst konnten wir in diesen zwei Fällen keine Hämorrhagien finden und keine Blutung ins Gewebe bis jetzt feststellen, was wir besonders deshalb betonen, weil die Influenzaenzephalitis doch meist hämorrhagischen Charakter hat. Die Meningen sind weder an der Oberfläche der Hirnrinde noch im Rückenmarke stark verändert, eine geringe lymphozytäre Ansammlung in der Pia findet sich in der Gegend des Hirnstammes, auch hier besonders um einzelne Gefäße und nicht in starker Ausbreitung.

Wir haben also histologisch das Bild einer Polioencephalitis cerebri, pontis et medullae oblongatae mit geringer Poliomyelitis, perivaskulären, entzündlichen und diffus infiltrativen, aber nicht hämorrhagischen und nur schwach ausgeprägten neurophagen Charakters.

Wir glauben also, daß diese Enzephalitis leicht epidemischen Auftretens mit dem eigenartigen Symptom der Schlummersucht und dem eigentümlichen anatomisch-histologischen Befund eine spezifische Erkrankung sui generis ist und durch ein spezifisches lebendes Virus hervorgerufen sein muß, das, wie aus der auffallenden Geringfügigkeit der „grippösen" Allgemeinsymptome und aus der Heftigkeit der zerebralen zu ersehen, eine spezifische Affinität zum zentralen Nervengewebe hat, ähnlich, doch nicht identisch dem Virus der Poliomyelitis (Heine-Medin).

Bei den Färbungsversuchen auf Bakterien, welche wir an Schnittpräparaten vornahmen, fanden wir an einzelnen Stellen in den Meningen kokkenähnliche Gebilde, ein Befund, den wir hier nur mit der größten Reserve mitteilen. Die diesbezüglichen weiteren bakteriologischen Untersuchungen (Impfungen usw.) sind im Gange und werden im pathologisch-anatomischen Institute Prof. Koliskos von Prof. Wiesner ausgeführt. Im Falle anderen Kollegen solche Fälle von Encephalitis lethargica ad exitum kommen, wäre es sehr dankenswert für die Forschung, wenn sie das anatomische Material auch Herrn Prof. Wiesner im pathologisch-anatomischen Institut zur Untersuchung zuweisen wollten.

Aus der k. u. k. II. mobilen Chirurgengruppe der Klinik von Eiselsberg. (Kommandant: Regimentsarzt Doktor Johann Philipowicz.)

Ueber Komplikationen bei Lungenschüssen, Ursachen des fieberhaften Haemothorax und der Empyembildung.

Von Regimentsarzt **Dr. Johann Philipowicz,** a. e. Assistent der Klinik Küttner, früher Operateur der Klinik von Eiselsberg.

Der Ruf der Gutartigkeit, welcher den Lungenschüssen nachgesagt wird, ist — relativ genommen — gewiß berechtigt. Relativ deswegen, weil sie im Vergleiche zu den Schußverletzungen anderer parenchymatöser Organe sehr gutartig sind. Bei Hinzutreten von gewissen Komplikationen können sie schwerste diagnostische und therapeutische Aufgaben stellen, die primäre Mortalität am Schlachtfelde ist übrigens eine recht große und anscheinend harmlose Lungenverletzungen können durch zu frühen Transport sich plötzlich verschlimmern und zum Tode führen. Daß selbst Schüsse durch den Lungenhilus nicht sofort tödlich sein müssen, zeigt ein Fall, den ich in der Friedenszeit beobachtet habe, wo bei einem Selbstmordversuch der linken Lungenhilus durchschossen war und der Patient, bei dem noch sogar die Operation versucht wurde, erst eine Stunde nach der Verletzung starb. Erwähnen möchte ich noch hier, daß wir im Spitale Schüsse durch beide Lungen nur sehr selten gesehen haben, im ganzen viermal.

Auf Grund eines Materials von 530 Fällen, welche sechs Stunden bis mehrere Tage alt waren und zum größten Teil längere Zeit beobachtet wurden, ferner auf Grund genauer Obduktionsbefunde und bakteriologischer Untersuchungen, für welch letztere ich auch an dieser Stelle den Stabsärzten Prof. Weil und Priv.-Doz. Spät zu Dank verpflichtet bin, möchte ich im nachfolgenden die Komplikationen bei Lungenschüssen in der ersten Zeit, also nicht die Folgezustände nach solchen, mitteilen. Hiebei müssen wir eine Einteilung treffen in solche Komplikationen, welche bereits vor dem Schusse bestanden haben, und in solche, welche erst durch die Verletzung gegeben waren.

Unter ersteren hat sich als besonders ungünstig erwiesen eine adhäsive Pleuritis der unverletzten Seite. Tritt schon normalerweise bei Verletzungen der einen Lunge eine reflektorisch durch den Schmerz ausgelöste Schonung der anderen Lunge und somit geringere Ventilation ein, so ist dies bei der adhäsiven Pleuritis um so mehr der Fall. Wir haben daher bei einer Reihe von Fällen, bei welchen die Verletzungen an und für sich nicht tödlich waren und die ad exitum kamen, durch die Obduktion eine schwere Pneumonie der anderen Seite als Todesursache feststellen können und in fast allen Fällen fand sich als unterstützendes ätiologisches Moment eine alte Pleuritis. Man muß daher stets ein genaues Augenmerk auch auf die andere Lunge richten und falls auf der getroffenen Seite ein größerer Hämothorax besteht und seit der Verletzung mehr wie eine Woche verflossen ist, die physikalische Untersuchung und die Dyspnoe einen Herd auf der anderen Lunge feststellt, durch eine ausgiebige Punktion des Hämothorax, durchschnittlich 300 cm^3, die getroffene Lunge zur Entfaltung bringen und gegen die Pneu-

monie rechtzeitig therapeutisch eingreifen. Hier haben sich uns die Eukalyptol-Mentholinjektionen (Berliner, Technau) recht gut bewährt. Man soll auch nie verabsäumen, bei Fiebersteigerung stets beide Lungen genau zu untersuchen.

Ebenso ungünstig ist eine vor dem Schuß bestandene Bronchitis. Bei den ungünstigen Witterungsverhältnissen, unter denen die Soldaten so oft zu leiden haben, findet man eine mehr oder minder leichte Bronchitis außerordentlich häufig. War dies das ätiologische Moment für das Entstehen der Pneumonie nach dem Schuß, so ergibt die Obduktion entweder eine lobuläre konfluierende Pneumonie oder die kruppöse Pneumonie, kombiniert mit Bronchitis der übrigen Lungenteile. Auch hier wird das rätselhafte Resorptionsfieber beim Hämothorax oft seine Erklärung in der Bronchitis finden. Die Kombination von Empyem der verletzten Seite mit Bronchitis der anderen konnten wir einige Male nachweisen und müssen daher die Bronchitis als ein ätiologisches Moment für die Empyembildung nach dem Schuß auffassen. Insbesonders ist diese Auffassung dann gerechtfertigt, wenn die bakteriologische Untersuchung des Sputums und des Empyems eine gewisse Aehnlichkeit in der bakteriologischen Flora zeigt. Zweimal konnten wir bei Obduktionsbefunden pneumonische Herde in der verletzten Lunge selbst feststellen.

Auch früher durchgemachte Tuberkulose scheint, wie wir aus drei beobachteten Fällen festgestellt haben, unter Umständen ein Wiederaufflackern des Prozesses auf der getroffenen Seite zu bewirken, doch kann man mit Rücksicht darauf, daß wir im Gefolge von schweren Verletzungen anschließend mehrmals den Ausbruch einer floriden Phthise beobachtet haben, nicht mit Bestimmtheit sagen, auf welche Ursache sich die Tuberkulose beim Lungenschuß zurückführen läßt. Die Obduktionsbefunde ergaben, daß der Prozeß ein ganz frischer ist, bei gleichzeitig bestehenden alten Herden, so daß die Annahme, er hätte schon vor der Verletzung bestanden, nicht zutrifft. Dagegen würde auch die Fieberkurve sprechen. Das auslösende Moment ist die Schwächung des Organismus durch die Schwere der Verletzung, beim Lungenschuß vielleicht auch noch andere Verhältnisse.

Wie sich der Verlauf eines Lungenschusses bei alter Pleuritis der getroffenen Seite verhält, können wir auf Grund eines Obduktionsfalles berichten, bei dem es sich um einen Durchschuß durch beide Lungen handelte und die Verblutung durch Obliteration der Pleuraräume durch alte Pleuritis ins Lungengewebe hinein erfolgte. Man könnte vielleicht daraus schließen, daß ähnliche Fälle, wo es sich um einen Durchschuß durch eine Lunge handelt, eben wegen der Unfähigkeit, sich zu retrahieren, leichter dem Verblutungstode ausgesetzt sind als solche mit normaler Pleura.

Daß Erkrankungen des Herzens eine Verschlimmerung erfahren oder bei hinzutretender Pneumonie direkt eine infauste Prognose geben, braucht nicht hervorgehoben zu werden. Wir haben bedrohliche Zustände von seiten des Herzens ganz besonders bei älteren Patienten gesehen mit Verletzungen, deren Grad nicht gerade als schwer zu bezeichnen war.

Unvergleichlich häufiger hat man sich mit denjenigen Komplikationen zu beschäftigen, welche durch den Schuß selbst hervorgerufen werden. Da kommen vor allem die Splitterungen des Thoraxskelettes in Betracht, also Rippen, Skapula und Klavikula. Die Verletzungen des Wirbels werden weiter unten besprochen werden. Von diesen genannten Knochenverletzungen gaben die großen Zerstörungen der Thoraxwand mit Splitterung mehrerer Knochen die schlechteste Prognose. Die Verletzung als solche äußert sich in einem sehr schweren Allgemeinzustand, in starker Dyspnoe infolge des hier meist bestehenden hochgradigen Pneumothorax. Selbst die Konturschüsse, bei welchen es erst sekundär durch Anspießen der Lunge durch einen Rippensplitter zu einer eigentlichen Lungenverletzung kommt, zeigen ein sehr schweres Krankheitsbild. Heftige Schmerzen und Hustenreiz durch Reiben der Pleura an den Knochenzacken bei den Atmungsbewegungen stellen sich regelmäßig ein und erfordern eine rechtzeitige Therapie. Diese großen Defekte der Thoraxwand bieten nur zu Beginn vor Eintritt stärkerer Infektion einigermaßen gute Aussichten. Ist einmal stärkere Infektion der Knochen und der Pleura vorhanden, so halten diese Leute, die schon durch die Verletzung und Infektion ganz heruntergekommen sind, einen Eingriff gewöhnlich nicht mehr aus. Aber auch die Splitterung einer Rippe ist sehr oft ein unangenehmes Vorkommnis. Die verletzte Rippe eitert außerordentlich häufig zur Eiterung und infiziert von hier aus nun den Pleuraraum, so daß aus einem ursprünglich sterilen Hämothorax nun ein Empyem wird. Wir haben dieses häufig zu beobachten Gelegenheit gehabt, so daß wir jetzt bei Beginn einer Rippeneiterung sofort die Rippe resezieren. Ist die Pleura bereits verklebt und kommt es erst jetzt zur Osteomyelitis der Rippe bei schon größtenteils verheilter Schußöffnung, aus der sich meistens nur ganz wenig Sekret oder Eiter entleert, so findet man zuweilen Fiebersteigerung, welche sich durch die Untersuchung des Pleurapunktates nicht erklären läßt. In solchen Fällen kommt es zur Bildung eines subperiostalen oder epipleuralen, nach innen zu prominenten Abszesses, den wir als „inneren Thoraxwandabszeß" bezeichnen möchten. Wenn man nämlich an dieser Stelle, wo die Rippe gesplittert ist und sich aus dem Ausschuß etwas Eiter entleert, eingeht, so findet man die gesplitterten Rippenenden nekrotisch, das Periost gegen die Pleura zu als Ort des geringeren Druckes abgehoben und diesen Raum mit Eiter gefüllt. In verschleppten Fällen haben wir auch Senkungen dieses Abszesses gesehen. In diesen Fällen kommt es für gewöhnlich nicht zur Bildung eines Empyems und das Fieber hört mit der Resektion der Rippe, Spaltung und Drainage des Abszesses auf.

Die Skapulardurchschüsse führen viel seltener zur Eiterung, vielleicht weil sie durch dickere Weichteilschichten vor der Sekundärinfektion mehr geschützt sind. Ist dies aber der Fall, so ist ein größerer Eingriff erforderlich mit Resektion der befallenen Partie weit im Gesunden oder eines großen Teiles der Skapula, da die Infektion hier in deren Mark rasch fortschreitet. In drei Fällen waren wir genötigt, die Skapula bis auf den Gelenksanteil mit bestem Erfolge total zu resezieren. Frakturen der Klavikula bei Schüssen durch die Lungenspitze führen gewöhnlich nur zur lokalen Eiterung mit relativ benignem Verlauf.

Als weitere, nicht allzu seltene Kombination kommt der Lungenschuß mit gleichzeitiger Verletzung der Arteria subclavia mit Aneurysmabildung vor. Wenn hier nicht eine Blutung die Indikation zum sofortigen Eingriff und Freilegen der Arterie mit nachfolgender Ligatur oder Naht erheischt, so wird man frühestens nach drei Wochen, vorausgesetzt daß die Wunden geheilt sind, das Aneurysma angehen, da zu dieser Zeit für gewöhnlich der Lungenschuß bereits keine Kontraindikation für eine Narkose und für einen größeren Eingriff bildet, anderseits ein zu langes Warten den Plexus zu sehr schädigt. Ist man durch die Blutung gezwungen früher einzugehen, so wird die Prognose dadurch sehr getrübt, insbesonders wenn eine stärkere Verletzung vorliegt.

Die Kombination mit Rückenmarksschüssen ist für letztere insofern ungünstig, als bei etwa bestehenden Aussichten für eine operative Besserung der Eingriff mit Rücksicht auf die Lungenverletzung hinausgeschoben werden muß, was der Patient meistens nicht mehr erlebt. Entschließt man sich, den Eingriff sofort vorzunehmen, um wenigstens eine der beiden schweren Verletzungen unmittelbar dabei zu bessern, so wird man das ein zweites Mal nicht mehr wiederholen, da der Eingriff nicht vertragen wird. In denjenigen Fällen, wo bei queren Durchschüssen klinisch eine vollständige Querschnittsläsion vorliegt, wird der Patient durch eine meistens hinzutretende Pneumonie bald von seinem furchtbaren Leiden befreit sein.

Von den im Thoraxinnern befindlichen Organen haben wir gleichzeitige Mitverletzungen des Herzens, der großen Gefäße, des Perikards und Ductus thoracicus klinisch nicht beobachtet. Von den unmittelbar angrenzenden Organen sieht man noch am häufigsten die Mitverletzung der Leber, manchmal mit galligem Erguß in den Pleuraraum. Auch hier können wir aus eigener Anschauung nur so viel berichten, daß die wenigen von uns beobachteten Fälle eine Prognose von 50% Mortalität gaben. Von gleichzeitig beobachteter Verletzung der Niere haben wir einen Fall in Heilung entlassen können. Mitverletzungen der anderen Bauchorgane können hier nicht berücksichtigt werden.

Von den Verletzungen der Lunge selbst und ihren Erscheinungen, Pneumothorax, Hämopneumothorax, Hämothorax, ist ersterer am ernstesten zu nehmen. Von den Fällen, die am Lungenschusse selbst bei uns zugrunde gingen, finden sich fast ausschließlich solche, bei denen Pneumothorax im Vordergrunde der Erscheinungen stand (sieben Fälle). Zu früh transportierte Lungenschüsse, die bei uns mit dem Zeichen schwerster Atemnot, schlechtem Puls und mehr oder minder ausgebreitetem Hautemphysem eingeliefert wurden, bekamen ihren schlechten Zustand erst durch den Transport durch Aufgehen einer kaum verklebten Lungenwunde und Austritt von Luft aus derselben.

Nur zwei Fälle, abgesehen von einem, wo es sich um Verletzungen beider Lungen handelte, starben bald nach der Einlieferung an innerer Verblutung und die Obduktion bestätigte dies. Der Schuß ging durch die Lunge nahe dem Hilus durch, es war durch die Erschütterung der Fahrt zu einer tödlichen Neublutung gekommen. Obwohl wir vielfach Patienten mit Haut-

emphysem und Pneumothorax sahen, die zu Fuß hereinkamen und nicht die geringsten subjektiven Beschwerden hatten und auch glatt ausheilten, so müssen wir es doch als Regel aufstellen, daß auch scheinbar leichte und harmlose Lungenschüsse stets längere Zeit, im Durchschnitte, ganz allgemein gesagt, wenigstens zehn Tage möglichst ruhig liegen gelassen werden. Gerade hier haben wir es in der Hand, durch diese Therapie viele Gefahren zu verhüten. In den vordersten Linien, wo Raummangel besteht und keine Operationsmöglichkeit vorliegt, müssen vor allem die Bauchschüsse liegen gelassen werden und es stößt nun die Forderung, auch die Lungenschüsse so zu behandeln, meistens auf unüberwindliche Schwierigkeiten. Man wird aber doch verlangen müssen, daß zumindest die Lungenschüsse mit schwerem Allgemeinzustand, in allererster Linie mit Pneumothorax, dort möglichst lange liegen bleiben.

Der Hämopneumothorax, also der Austritt von Blut und Luft in einem nicht allzu großen quantitativen Mißverhältnisse, so daß beide Erscheinungen klinisch zutage treten, zeigt nach unseren Erfahrungen viel Neigung zur Empyembildung. Nicht nur der offene Hämopneumothorax, bei dem dies ja selbstverständlich ist, sondern auch der geschlossene führt häufig zum Empyem oder zumindest zu länger dauernden Temperatursteigerungen. Entweder beruht es darauf, daß größere Bronchialverzweigungen getroffen sind, in denen sich schon normaler Weise, noch vielmehr aber bei katarrhalischen Affektionen Bakterien befinden oder die Anwesenheit des Sauerstoffes der Luft wirkt auf die durch den Schuß eingeschleppten Bakterien wachstumsbegünstigend. In einer dritten Reihe von Fällen endlich läßt es sich nicht sicher feststellen, ob der derzeit geschlossene Hämopneumothorax nicht ursprünglich vor der Verklebung der Weichteile eine Zeitlang offen war. Ob bei fehlender Infektion die Resorption des Blutergusses hier anders vor sich geht als beim reinen Hämothorax, konnten wir nicht mit Sicherheit feststellen.

Von größtem Interesse scheint es mir auf die so verschieden gedeutete Frage des fieberhaften Hämothorax näher einzugehen. Ich bin leider hier nicht in der Lage, die zahlreichen Arbeiten über Lungenschüsse im Original lesen zu können, muß daher von vornherein mich darauf beschränken, zu berichten, welche Resultate meine persönlichen Erfahrungen und Untersuchungen ergeben haben, wobei ich zu den verschiedenen Ansichten im allgemeinen über diese Frage Stellung nehme. Ursprünglich war man allgemein geneigt, das Fieber des reinen Hämothorax als Resorptionsfieber zu bezeichnen. Die ungewöhnlich hohen Temperaturen, das oft gestörte Allgemeinbefinden veranlaßten mich schon zu Beginn des Krieges, den Hämothorax bei allen hoch fiebernden Fällen wiederholt zu punktieren und bakteriologisch zu untersuchen. Meine diesbezüglichen, damals noch recht bescheidenen Erfahrungen habe ich bereits in einem Vortrage im Februar 1915 am Sitze des Oberkommandos anläßlich eines feldärztlichen Abends mitgeteilt. Die Resultate der bakteriologischen Untersuchungen, die sich heute auf 86 vermehrt haben, ergaben, daß in einer Anzahl von Fällen (12%) das Hämatom bakterienhältig war. Konform mit dem Fortdauern oder Steigern der Fiebersymptome ergaben die wiederholten Untersuchungen eine natürlich nur ganz grob im Strichpräparat oder in der Kultur gezählte ziemliche Konstanz, beziehungsweise Zunahme der Bakterien. In allen diesen Fällen handelt es sich um Streptokokken. Der Umstand, daß Punktionen an verschiedener Stelle ein verschiedenes Resultat in bezug auf Anwesenheit von Keimen gaben, läßt — in Analogie mit unseren diesbezüglichen Erfahrungen beim Weichteilhämatom bei Schußverletzungen — den Schluß zu, daß das Hämatom nur an gewissen Stellen bakterienhältig ist, besonders in der Nähe der Schußöffnungen, und daß dieselben an diesen Stellen entweder latent bleiben oder Fieber verursachen, das nicht aufgeklärt ist, wenn man gerade diese Stelle nicht punktiert hat. Es kommt dabei meistens nicht zu einem Weiterschreiten der Infektion und zur Eiterung, höchstens zu einer zirkumskripten Verflüssigung, sei es, daß die betreffenden Bakterien nicht leukozytenanlockend wirken oder aber durch das Fibrinnetz im Hämatom eine gewisse Abkapselung erfahren. Wir haben dies besonders bei der Untersuchung von koagulierten Aneurysmasäcken feststellen können. Die Lebensfähigkeit der Organismen ist zwar eine sehr langdauernde, das Fortschreiten der Infektion innerhalb derselben gehört jedoch nicht zur Regel. Erst eine Mobilisierung der Keime, zum Beispiel durch eine Operation in diesem Gebiete, läßt plötzlich das ganze Gebiet infiziert werden.[1])

[1]) Siehe auch: Heidler: Unsere Erfahrungen über den Gasbrand.

Das ausgetretene Blut selbst zeigte merkwürdigerweise in diesen Fällen keine Zunahme der Leukozyten, was auf eine beginnende Umwandlung des Blutergusses in Eiter hätte gedeutet werden können. Das Blutserum wies eine Farbe auf, wie wir sie bei Hämolyse zu sehen gewohnt sind. Diese Fälle entfieberten durch mehrfache Punktionen langsam, ohne daß eine Rippenresektion notwendig gewesen wäre. In einer zweiten Anzahl von Fällen war der Bakterienbefund ein wechselnder, indem nicht jedesmal bei Punktionen an verschiedener Stelle das Punktat bakterienhältig war. Auch diese Fälle heilten ohne weitere Maßnahmen aus. Hingegen konnten wir bei einer kleinen Minderzahl den Uebergang des Hämothorax in Empyem sehr klar feststellen, indem die wiederholten Punktate, die anfangs stets kokkenhältig waren, im weiteren Verlaufe eine deutliche Zunahme von weißen Blutkörperchen aufwiesen. Hand in Hand mit diesen Veränderungen ging auch eine Verschlechterung des klinischen Befindens vor sich, die Temperatur blieb hoch, die Pulsfrequenz höher als die dieser Temperatur entsprechende. Auf dieses Mißverhältnis zwischen Puls und Temperatur möchten wir ganz besonders hinweisen, da dasselbe auch gewisse prognostische Schlüsse zuläßt. Wenn also bei hoher Temperatur und sterilem oder bakterienhältigem, nicht auf beginnende Eiterung verdächtigem Punktate die Pulsfrequenz niedrig bleibt, die Qualität des Pulses eine dauernd gute ist, dürfte der Fall ohne größeren Eingriff ausheilen. Tritt jedoch eine Vermehrung der Pulsfrequenz ein, klagen die Patienten über Stechen, wird der Appetit schlechter und die Zunge trocken, dann ist auch bei makroskopisch noch nicht verändertem Hämothorax die Rippenresektion indiziert. Denn erstens finden sich mikroskopisch in diesem Stadium schon die früher hier erwähnten Uebergänge zur Eiterung oder, wenn dies nicht der Fall ist, handelt es sich um intrapulmonale Entzündungen oder Eiterungsvorgänge. Und somit kommen wir zur zweiten Erklärung des Fiebers bei makroskopisch unverdächtig aussehendem Hämothorax. Hat sich dieser durch mehrere, an verschiedener Stelle vorgenommene Punktionen als steril erwiesen und treten septische Symptome in den Vordergrund, so kommen bei gleichzeitigem Ausschluß auf die früher hingewiesenen möglichen Ursachen des Fiebers in Betracht: abgesacktes Empyem, interlobuläres Empyem oder Lungenabszeß, beziehungsweise Lungengangrän. Um dies festzustellen, werden wir in erster Linie — wenn vorhanden — das Röntgenbild heranziehen. Doch haben wir die Beobachtung gemacht, daß bei vorher bestandenem hochgradigen Hämothorax die ganze Pleurahälfte derartig verschleiert und schattig ist, daß das Erkennen eines abgesackten Herdes öfters auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Und so wird man zur Punktion des Schußkanals greifen, die uns mehrmals den Eiterherd finden ließ und deshalb niemals in solchen Fällen unterlassen werden sollte. Dazu ist eine zirka 15 cm lange dicke Nadel erforderlich, welche bei dem Durchschuß langsam in die Richtung des Schußkanals vom Ausschuß aus eingeführt wird. Beim Steckschuß ist die Sache viel schwieriger, aber hier wird eben das Röntgenbild sicheren Aufschluß geben können.

Es sind daher diese Fälle unbedingt in eine Station mit Röntgenapparat zu bringen. Der Sitz des Eiters ist verschieden, entweder gelangt die Nadel nach Passieren einer stets sehr dicken und derben Schwarte sofort in den Herd (abgesacktes Empyem) oder dasselbe liegt erst tiefer im Lungenparenchym (Lungenabszeß, Lungengangrän). Die Nadel soll womöglich während der nun folgenden Resektion von einer oder mehreren Rippen drinnen gelassen werden, da die Herde oft klein sind und man ein zweites Mal nicht mehr hineinkommt. Oder es ist der nach der ursprünglichen Punktion restierende Eiter oder Detritus so dick, daß er die Nadel das zweite Mal verstopft, wie es uns in einem Falle passiert ist. In den allermeisten Fällen liegt der Herd näher dem Aus- als dem Einschuß. Sollte man vom Ausschuß aus nichts finden, so muß — falls anatomisch möglich — vom Einschuß aus punktiert werden. Auch sieht man mitunter keinen eigentlichen Herd, sondern mehr eine röhrenförmige jauchige Einschmelzung des ganzen Schußkanals (Lungenphlegmone) und es kommt in diesen Fällen bald zum Exitus unter septischen Symptomen mit oder ohne vorhergehende Empyembildung, wobei die Schußlöcher an der Lungenoberfläche gewöhnlich verklebt sind. Daß wirklich eitriger Zerfall des Lungengewebes oder Lungengangrän bei einem Pleurabefund, welcher das Fieber nicht erklärte, die alleinige Ursache derselben ist, konnte ich aus dem Verlaufe mehrerer Fälle direkt beweisend beobachten. Es waren dies Fälle, bei welchen wegen Empyem oder bakterienhältigem, stark hämolysiertem Hämothorax die Rippenresektion ausgeführt wurde und bei denen trotz guten

Abflusses die Temperatur nicht herunterging. Meistens während eines Verbandwechsels, während welchem der Patient nach hinten umgelegt und zum Husten angehalten wird, um einen etwaigen Rest von Exsudat heraus zu befördern, kommt plötzlich ein großer, gangränöser Lungenfetzen zum Vorschein, nach dessen Extraktion meist noch einige Lungensequester nachfolgen und von diesem Tage an geht die Temperatur (wir haben elf solche Fälle beobachtet) rasch herunter. Es ist also für die Bildung des Pleuraempyems nicht nur die Infektion des Hämatoms durch den Schuß maßgebend, sondern die Infektion erfolgt von innen heraus durch Durchwanderung der Bakterien aus dem Lungenherd in die Pleura, ganz analog wie beim metapneumonischen Empyem. Dies kommt um so leichter zustande, je oberflächlicher sich der intrapulmonale Abszeß abspielt und es sind deshalb die Fälle, welche von vornherein ein Empyem bekamen, in dieser Beziehung günstiger daran als diejenigen Fälle, welche septische Symptome bieten, ohne daß der Eiterungsprozeß bis zur Pleura durchgedrungen war, den Pleuraraum infiziert hatte, also die tiefliegenden, zentralen.

Und nun zur Frage der serösen Pleuritis im Verlauf des fieberhaften Hämothorax, welche auch als ätiologisches Moment für das Fieber herbeigezogen wurde, welche wir im übrigen verhältnismäßig sehr selten gefunden haben. Wir sind auf Grund der angeführten Erfahrungen der Anschauung, daß die seröse Pleuritis aufzufassen sei teils als Reaktion der Pleura auf den Reiz des infizierten Hämothorax oder auch nur mechanisch, analog der serösen Peritonitis bei Blutungen, teils als Reaktion der Pleura bei einem intrapulmonalen Entzündungsprozeß, analog der Pleuritis bei Pneumonie. Sie ist somit nur ein Symptom einer anderen Fieberursache. Ist der Hämothorax durch Fäulnisbakterien oder Anaëroben infiziert, wobei bakteriologisch ein Gemisch von Bakterien, in dem Stäbchen im Vordergrunde sind, vorliegt, dann nimmt das Punktat eine dunkelbraune Farbe an, ohne Eiter, und ist schon dadurch, wenn nicht schon durch den üblen Geruch, ohneweiters operativ anzugehen. Es finden sich diese Formen besonders häufig beim offenen Pneumothorax und bei Artillerieverletzungen. Obduktionsbefunde ergaben, daß die ganze Pleura visceralis und parietalis von Bakterienkolonien übersät ist. Der Verlauf dieser Fälle ist meistens ein sehr schwerer, oft mit Zerfall eines sehr großen Lungenteiles kompliziert. Kleiderfetzen konnten wir nie finden, glauben aber doch, daß sie in vielen Fällen wohl die Ursache der langwierigen Jauchung ohne Tendenz zur Ausheilung bilden.

Empyeme oder Lungengewebszerfall der einen Seite führen außerordentlich häufig zur Reizung der anderen Pleura in Form einer trockenen Pleuritis und auch hie und da zur trockenen Perikarditis.

Im nachfolgenden werden die Krankengeschichten und Obduktionsbefunde, geordnet nach den einzelnen Punkten der Ausführungen, gebracht und diejenigen, welche durch gemeinsame Merkmale in eine Gruppe gebracht werden können, zusammenfassend noch einmal besprochen.

I. Komplizierende Pneumonie der nicht verletzten Seite:

Fall 1. S., aufgenommen am 20. Januar 1915. Durchschuß der rechten Lunge. Pneumothorax, Fieber. Punktion negativ. Nach drei Tagen deutlicher Schachtelton links, hochgradige Dyspnoe, zwei Tage später Exitus.

Obduktion: Glatter Durchschuß des rechten mittleren Lappens, Pneumothorax, geringer Hämothorax, kruppöse Pneumonie des linken Unterlappens bei durch alte Adhäsionen total fixierter Lunge. Ausgeheilte tuberkulöse Herde der Spitze auf derselben Seite.

Fall 2. 21. Februar 1915. Tangentialschuß der rechten Thoraxseite mit Fraktur der achten Rippe und Fraktur der rechten Ulna. Hämoptoe, Dyspnoe, leichte Zyanose, Puls anfangs recht gut. Hämopneumothorax rechts. Zyanose nimmt zu. Links Rasselgeräusche und pleurales Reiben. Pleurapunktat steril. Exitus am 25. Februar.

Obduktion: Hämopneumothorax ohne nachweisbare Verletzung der Lunge oder Pleura, doch erscheint es wahrscheinlich, daß bei dem vor acht Tagen erfolgten Schuß eine Anspießung der Lunge durch die frakturierte Rippe erfolgt war. Pneumonie derselben Seite. Links hochgradige, schwartige Pleuritis, stellenweise mit frischen Auflagerungen, frische Bronchitis, Lungenödem und bronchopneumonische Herde. Fettherz und Fettleber.

Fall 3. K., 9. April 1915. Durchschuß rechts. Pneumonie links. Exitus.

Obduktion: Hochgradiger Hämothorax rechts, Atelektase der rechten Lunge, beginnende Pneumonie links im Unterlappen bei bestehender adhäsiver Pleuritis.

Fall 4. K., 1. August 1916. Thoraxtangentialschuß der rechten Seite. Hämothorax, Punktat steril. 2. August: Wegen hohen Fiebers und Dyspnoe, sowie starker Schmerzen in den frakturierten Rippenstellen Resektion von drei gesplitterten Rippen und Pleuradrainage. 4. August: Exitus.

Obduktion: Rechte Lunge atelektatisch, Pneumonie des linken Oberlappens, inbegriffen die Spitze, Degeneration der parenchymatösen Organe.

Hier ist die bestehende Pneumonie übersehen worden und das Fieber als vom Lungenschuß herrührend angesehen worden. Trotz des sterilen Punktates wurde wegen der heftigen Schmerzen, die durch die Rippensplitterung verursacht waren, der operative Eingriff vorgenommen, bis die Obduktion den Sachverhalt aufklärte. Bemerkenswert ist die hohe Lokalisation der Pneumonie in diesem Falle. Da der Eingriff sehr kurz dauerte und in Lokalanästhesie vorgenommen wurde, trägt er wohl keine Schuld an dem schlechten Ausgange.

Fall 5. St., 14. August 1916. Durchschuß rechts Hämothorax, anfangs gutes Allgemeinbefinden, wenig Fieber, dann zunehmende Dyspnoe und Temperaturen, Puls stark beschleunigt, Untersuchung ergibt Pneumonie im linken Lungenunterlappen. Entsprechende Therapie, darunter auch Punktion von 200 cm^3 Blut aus der rechten Pleura, Heilung der Pneumonie in sieben Tagen. Die Lungengrenzen waren hier gut verschieblich.

Die Fälle illustrieren die unterstützende Rolle der adhäsiven Pleuritis für die Bildung der Pneumonie und somit die schlechte Prognose dieser Fälle.

II. Tödliche Komplikationen von Nachbarorganen und Tetanusinfektion:

Die diesbezüglichen vier Fälle gingen trotz rechtzeitiger höchster Antitoxindosen an Tetanus zugrunde. Zweimal handelte es sich um Verletzungen der Skapula mit stärkerer Weichteil- und Knochenzerstörung, einmal um eine gleichzeitig bestehende große Weichteilwunde am Rücken mit gleichzeitiger Splitterung der siebenten Rippe. Der vierte war mit einem in Besserung befindlichen Rückenmarkschuß kombiniert und starb außerordentlich rasch. (Tetanusinfektion des Markes?)

III. Fälle von geschlossenem Pneumothorax:

Sieben Fälle, sechs nach Schuß, eine Ruptur nach Sturz.

Bei allen diesen klinisch Pneumothorax im Vordergrunde und Todesursache. Die Fälle von offenem Pneumothorax werden, weil wir sie stets als Pyopneumothorax bekamen, bei dem Kapitel Eiterungen besprochen.

Die eben angeführten sieben Fälle wurden sämtliche in hoffnungslosem Zustande eingeliefert und starben alle innerhalb einiger Stunden. In drei Fällen wurde ein Interkostalschnitt mit Einlegung eines dünnen Drains nach vorheriger Aspiration der Luft ausgeführt, doch erwiesen sich alle Maßnahmen als nutzlos. Für eine Lungennaht war leider die Gelegenheit nicht geboten.

IV. Hämothorax.

A. Verblutung durch Schuß durch beide Lungen.

Fall 1. D. Schräger Gewehrdurchschuß durch beide Lungen, rechts der Mittel-, links der Unterlappen getroffen; in sterbendem Zustande eingeliefert.

Obduktion: Verblutung in beide Pleurahöhlen.

Fall 2. Russe, unbekannt. Zwei sagittale Durchschüsse durch beide Lungen, von vorne nach hinten, wahrscheinlich Maschinengewehr, moribund eingeliefert.

Obduktion: Durchschuß der rechten Lungenspitze und des linken Oberlappens. Verblutung in beide Pleurahöhlen.

Fall 3. Russe, tot eingeliefert, 12. September 1916. Schräger Durchschuß durch beide Lungen, Einschuß rechts, Ausschuß links.

Obduktion: Rechts glatter Durchschuß des Unterlappens, links starke Zerstörung des Unterlappens. Pleuraraum vollkommen obliteriert; Verblutung ins Lungengewebe.

B. Verblutung durch Schuß durch eine Lunge.

Fall 1. N., moribund eingeliefert. Steiler Durchschuß durch die linke Lunge mit Fraktur dreier Rippen, Dämpfung der ganzen Seite, Herz stark verdrängt. Sofortige ausgiebige Punktion. Exitus.

Obduktion: Verblutung in die Pleurahöhle, welche von Blut fast ganz ausgefüllt ist. Starke Zerstörung des Lungengewebes.

Fall 2. W. Steckschuß rechts. Hämothorax, sehr starke Dyspnoe. Punktion. Exitus nach acht Stunden.

Die Obduktion wurde in diesem Falle nicht ausgeführt.

Fall 3. Russe, tot eingeliefert. Glatter Durchschuß links.

Obduktion: Glatter Durchschuß des linken Oberlappens nahe dem Hilus und Verblutung in die Pleurahöhle.

C. Fieberhafter Hämothorax mit negativem bakteriologischen Befund mit spontaner Entfieberung.

Fall 1. B., 11. Dezember 1914. Durchschuß rechts. Hochgradiger Hämothorax bei gutem Allgemeinbefinden und ruhigem Puls. Punktion am 13. Dezember. Die bakteriologische Untersuchung ergibt steriles Hämatom. Fieber hält an. Abermalige Punktion am 17. Dezember und Ablassen von 200 cm^3 Blut. Bakteriologische Untersuchung fällt wieder negativ aus. Von jetzt an lytische Entfieberung. Afebril. Abgeschoben nach drei Wochen.

Fall 2. Hauptmann F., 2. Dezember 1914. Schrapnelldurchschuß links, Dämpfung der ganzen Seite. Hochgradige Anämie. In recht schlechtem Zustand eingeliefert. Nach zweitägiger leichter Temperatursteigerung vollständig afebril. Rasche Resorption des Hämothorax. Am 18. Tage außer Bett im Lehnstuhl, worauf die Temperatur sofort über 38° hinaufschnellte und drei Tage oben blieb. Am dritten Tage Punktion des restlichen minimalen Hämothorax, bakteriologisch steril. Dauernd entfiebert.

Fall 3. K., 2. Januar 1915. Thoraxtangentialschuß rechts mit mehrfachen Rippensplitterungen. Hämothorax durch Anspießen der Lunge durch eine scharfe Rippenzacke. Hohes Fieber, starke Schmerzen. Resektion der gesplitterten vierten, fünften und sechsten Rippe rechts, ohne Pleuraeröffnung, Punktion des Hämothorax fällt bakteriologisch negativ aus. Prompte Entfieberung.

Fall 4. L., 2. Januar 1915. Steckschuß rechts, bedeutender Hämothorax mit starker Dyspnoe und hohem Fieber. Puls anfangs stark beschleunigt, dann nach vier Tagen langsamer, gerade der Temperatur entsprechend. Wegen der starken Dyspnoe sofortige Punktion mit Ablassen von 150 cm^3 hämolysiertem Blut, das sich bakteriologisch als steril erweist. Wegen anhaltenden Fiebers, über 38°, nach vier Tagen neuerlich Punktion, die ebenso wie die neuerliche nach vier Tagen steril bleibt. Bei der letzten waren gut 200 cm^3 abgelassen. Entfieberung erfolgte doch erst langsam, sechs Tage später, und hält an. In Heilung abgeschoben.

Fall 5. H., 19. März 1915. Durchschuß rechts, Hämothorax. Sechs Tage afebril. Am siebenten Tage, nachdem der erste Verbandwechsel vorgenommen wurde, schnellt die Temperatur auf 38·8° hinauf, gleichzeitig klagt Pat. über starke Schmerzen. Punktion steril. Am vierten Tage geht die Temperatur herunter und bleibt dauernd unten.

Fall 6. B., 24. März 1915. Durchschuß links. Hohes Fieber. Puls langsam. Dreimalige Punktion in Intervallen von je vier Tagen ergibt stets Sterilität. Langsame Entfieberung ohne weitere Maßnahmen. Nach zwei Wochen vollständige Fieberlosigkeit, abgeschoben.

Fall 7. B., 20. Oktober 1915. Durchschuß rechts. Hämothorax, Fieber, Punktion bakteriologisch steril. Nach zehn Tagen spontane langsame Entfieberung.

Fall 8. Sz., 24. Oktober 1915. Durchschuß rechts. Hochfiebernder, mäßiger Hämothorax. Punktion steril. Nach einer Woche plötzlich, nachdem der Patient in der Nacht einen starken Hustenanfall hatte, kritische Entfieberung. Das Sputum wurde leider nicht aufgehoben.

Die Erklärung für das Fieber in diesen Fällen muß man teils in intrapulmonalen Entzündungsvorgängen suchen, die durch Abkapselung oder Expektoration der infizierten Gewebsteile ihren Abschluß fanden. In einem Falle kam es nach der Resektion der gesplitterten Rippe zur spontanen Entfieberung, so daß hier die Ursache des Fiebers zu suchen ist. Ferner muß auf die Schädlichkeit des zu frühen Transportes auf Grund der zwei erwähnten Fälle hingewiesen werden, welche schon durch das Herausheben des Patienten aus dem Bett allein Temperatursteigerungen bekamen, offenbar durch Wiederaufflackern der Entzündunegsvorgänge der Lunge durch erhöhte Inanspruchnahme derselben bei der Bewegung. In keinem Falle führte eine größere Punktion zum sofortigen Temperatursturz. Aus der Tatsache weiters, daß in der überwiegenden Anzahl von Fällen mit sehr mächtigem Hämothorax nur in den ersten Tagen nach dem Transport leichte Temperatursteigerungen vorkamen, die auf einfache Ruhelage sehr bald verschwanden, und daß gerade bei Fällen, wo die Resorption eine klinisch nachweisbar sehr rasche ist, keine hohen Temperaturen vorkamen, muß man den Begriff des aseptischen Resorptionsfiebers beim Lungenschusse und bei Schußverletzungen überhaupt entweder ganz fallen lassen oder zumindest sehr skeptisch beurteilen.

V. Eiterungsprozesse:

A. Einfacher, primär infizierter Hämothorax mit Empyembildung.

Fall 1. K., 11. März 1915. Durchschuß rechts. Verletzung vor zwölf Tagen. Pat. wird wegen schlechten Allgemeinbefindens zu uns transferiert. Dämpfung rechts bis zur Mitte der Skapula. Temperatur höchstens 38·1°, hingegen Puls auffallend beschleunigt und weich. Punktion am 14. März ergibt mikroskopisch keine Bakterien, hingegen eine starke Vermehrung und Degeneration der Leukozyten. Abermalige ausgiebige Punktion drei Tage später bewirkt bei gleichbleibendem bakteriologischen Befund keine Besserung des Allgemeinbefindens. Da die Temperatur im Gegenteil bis 39° hinaufsteigt, wird die Rippenresektion ausgeführt, welche zur vollen Heilung führte.

Fall 2. H., 23. März 1915. Vor drei Tagen verletzt. Durchschuß rechts mit Hämopneumothorax. Hohes Fieber, Puls frequent, Zunge trocken. Punktion am selben Tage ergibt dunkles Blut, zum Teile hämolysiert, bakteriologische Untersuchung lautet: viele Leukozyten, spärliche Streptokokken. Punktion von 250 cm^3, die langsam abfließen gelassen werden. Die lytische Entfieberung fängt bereits am nächsten Tage an. Geheilt abgeschoben.

Fall 3. R., 10. Juli 1915. Glatter Durchschuß links, hohes Fieber, Puls sehr beschleunigt. Punktion ergibt beginnende Eiterung des Hämatoms. Resectio costae, in Heilung abgeschoben.

Fall 4. C., 12. Juli 1915. Steckschuß rechts. Punktion dicker Eiter. Resectio costae, langsame Entfieberung. Gebessert, aber nicht ganz fieberfrei abgeschoben.

Fall 5. W., 16. Juli 1915. Durchschuß links. Ausschuß zweikronenstückgroß, durch einen Tampon verschlossen. Angeblich starke Blutung vor zwei Tagen; hohes Fieber und stark beschleunigter Puls, Dyspnoe. Nach Entfernung des Tampons entleert sich im Schwall schokoladefärbige, verjauchte, stinkende Hämatomflüssigkeit. Rippenresektion am tiefsten Punkt. In Heilung abgeschoben.

Fall 6. M., 29. Juli 1915. Durchschuß rechts, vor zwei Tagen erfolgt. Hohe Temperatur. Puls frequent. Punktion ergibt in Eiterung begriffenes Hämatom. Bakteriologische Untersuchung findet nicht statt. Pat. gibt an, daß er bereits vor der Verletzung in letzter Zeit an starkem Husten gelitten habe, der sich an eine Verkühlung anschloß. Resectio costae. In Heilung abgeschoben.

Fall 7. N., 15. August 1915. Glatter Durchschuß rechts, vor drei Tagen erfolgt. Hohes Fieber, frequenter Puls. Punktion ergibt dicken Eiter. Resectio costae. Entfieberung. In Heilung abgeschoben.

Fall 8. S., 15. August 1915. Durchschuß links. Hämopneumothorax. Hohes Fieber und ernster Allgemeinzustand. Punktion am selben Tage ergibt hämolysiertes Blut. Für eine bakteriologische Untersuchung ist keine Möglichkeit vorhanden. Wegen anhaltender septischer Erscheinungen am 20. August neuerliche Punktion, die jetzt Eiter ergibt. Resectio costae. In Heilung abgeschoben.

Fall 9. M., 21. August 1915. Durchschuß rechts. Schwere Dyspnoe, schlechter Allgemeinzustand, rechts Dämpfung über der ganzen Lunge, links Bronchitis. Punktion ergibt Eiter. Rippenresektion. Zwölf Stunden später Exitus an Herzschwäche.

Fall 10. K., 1. September 1915. Glatter Schrapnelldurchschuß rechts, septische Symptome. Punktion ergibt stinkenden Eiter. Resectio costae. In Heilung abgeschoben.

Fall 11. Z., 10. September 1915. Durchschuß links, hohes Fieber, starke Dyspnoe, Puls sehr frequent. Viermalige Punktion ergibt zweimal Sterilität und zweimal in der Umgebung des Schußkanals Streptokokken. Die dritte und vierte Punktion zeigt eine starke Vermehrung der weißen Blutkörperchen. Der schlechte Allgemeinzustand hält an. Infolgedessen fünfte Punktion, die nun Eiter ergibt. Resectio costae. In Heilung abgeschoben.

Fall 12. G., 10. Dezember 1915. Messerstich in den sechsten Interkostalraum hinten, rechts. Hochgradiger Hämothorax. Nach zwei Tagen Beginn des Temperaturanstieges. Punktion ergibt unveränderten Hämothorax; bakteriologisch vereinzelt Kokken, viele Leukozyten. Fieber steigt weiter. Zwei Tage später ergibt die Punktion bereits in Eiterung begriffenes Hämatom. Resectio costae. In Heilung entlassen.

Fall 13. 3. Januar 1916. Durchschuß durch die linke Lunge, Verletzung vor vier Tagen erfolgt. Heftiges Seitenstechen, Fieber, beschleunigter Puls. Probepunktion ergibt Eiter. Resectio costae. Geheilt abgeschoben.

Fall 14. 13. Juli 1916. Durchschuß links, Hämopneumothorax, septische Symptome. Punktat makroskopisch nicht verändertes Hämatom, mikroskopisch Vermehrung von Leukozyten

und massenhaft extra- und intrazelluläre Streptokokken. Resectio costae. Nach langem Krankenlager endlich in Heilung abgeschoben.

B. Intrapulmonale Eiterungsprozesse und von diesen aus erfolgte Infektion der Pleurahöhle.

Fall 1. H., 6. Dezember 1914. Lungendurchschuß vor drei Wochen. Dysenterie.

Wegen hohen Fiebers und Empyema necessitatis wird der Fall zu uns transferiert. Status praesens ergibt einen hochgradig verfallenen Patienten, Temperatur 38·6°, Puls fadenförmig, 140. Rechts am Thorax ein Weichteilabszeß mit einer kleinen Inzisionsöffnung. Einschuß im zweiten Interkostalraum vorne rechts, der Ausschuß groß, außerhalb des Angulus scapulae. Von hier ausgehend Eitersenkung subkutan, welche den erwähnten Weichteilabszeß bildet. Probepunktion im achten Interkostalraum hinten ergibt dicken Eiter. Bakteriologische Untersuchung gibt zahlreiche Leukozyten und ein Gemisch von Kokken und Stäbchen meist intrazellulär. Die Operation wird in Lokalanästhesie sofort vorgenommen; zuerst Spaltung des Weichteilabszesses am tiefsten Punkt, dann Resektion der neunten Rippe. Es kommt massenhaft Eiter heraus und große nekrotische Lungenfetzen. Kampfer und Digitalis intravenös. Auffallend rasche Erholung. In Heilung abgeschoben.

Fall 2. G., 25. Januar 1915. Durchschuß durch die rechte Lunge. Hohe Temperaturen, bis zu 39·5° nachmittags, und septische Erscheinungen. Am 29. Januar Resectio costae nach vorheriger Probepunktion, welche Eiter ergibt. Bakteriologischer Befund massenhafte, zum Teile degenerierte Leukozyten und extrazelluläre Staphylokokken. Am selben Tage nachmittags Temperatur 37·3°. Am nächsten Tage jedoch wieder Anstieg bis zu 39·3° abends, Pat. erholt sich nicht, Temperatur bleibt dauernd hoch, obzwar das Empyem tadellos drainiert ist. Am elften Tage nach der Operation während des Verbandwechsels wird der Patient aufgefordert, nach hinten gelegt, zu husten, um eventuelle Reste des Eiters aus dem Pleuraraum zu entfernen. Dabei stoßen sich drei mannsfaustgroße nekrotische Lungenfetzen ab. Nachmittags Temperatur 38°. Von nun an rasche und dauernde Entfieberung und Heilung.

Fall 3. F., 20. Juli 1915. Steckschuß rechts. Septische Erscheinungen. Probepunktion ergibt jauchigen Hämothorax. Rippenresektion. Schlechtes Allgemeinbefinden. Temperaturen bleiben unverändert bestehen. Nach fünf Tagen Abstoßung riesiger nekrotischer Lungenfetzen, die eine große Eiterschale fast ganz anfüllen. Temperatur sinkt sofort und bleibt dauernd unten. Allgemeinbefinden bessert sich rasch. In Heilung abgeschoben.

Fall 4. Leutnant K., 18. August 1915. Hoher Durchschuß rechts. Hohes Fieber, septische Symptome. Mehrfache Probepunktionen ergaben stets nur unverändertes Blut. Erst nach drei Wochen, nachdem eine vorherige Röntgenaufnahme infolge des mächtigen Hämothorax und der Fibrinschatten keinen sicheren Anhaltspunkt für einen Abszeß oder ein abgesacktes Empyem gaben, ergibt die neuerliche Punktion übelriechenden Eiter. Resectio costae. Nach fast zwei Wochen Beobachtung trat keine Besserung ein. Die Punktion in der Gegend des Schußkanals war von hinten aus nicht durchführbar, da der Schuß mitten durch die Skapula ging und bereits verheilt war. Der Patient mußte wegen Evakuation ungebessert abgeschoben werden.

Fall 5. D., 19. August 1915. Durchschuß rechts. Septische Symptome. Probepunktion ergibt Eiter. Rippenresektion. Keine Aenderung im Befinden, bis acht Tage nachher sich große nekrotische Lungenpartien in die Pleurahöhle abstoßen, welche mit der Kornzange von der Operationswunde aus extrahiert werden. Daraufhin sofortige Besserung. In sehr gebessertem Zustande fast fieberfrei evakuiert.

Fall 6. G., 22. Oktober 1915. Durchschuß links mit großem Hämothorax, Fieber bis zu 39° und darüber. Zweimalige Punktion im Zwischenraum von fünf zu fünf Tagen ergibt steriles Blut. Die septischen Erscheinungen bleiben bestehen. Der Patient klagt über Stechen. Die dritte Punktion ergibt endlich nach einer weiteren Woche Eiter. Resectio costae. Bei Eröffnung der Pleurahöhle stürzen außer massenhaft Eiter auch große abgestoßene Lungenfetzen vor, welche von der Inzisionsöffnung aus mit der Kornzange entfernt werden. Die Temperatur geht zunächst herunter, das Allgemeinbefinden bessert sich sichtlich, doch kommen immerhin noch Temperatursteigerungen bis zu 38·5° am Abend vor. Die Untersuchung des Pleuraraumes mit dem Stirnreflektor ergibt, daß ein großer Lungenfetzen am Zwerchfell darauf liegt. Derselbe wird extrahiert, worauf prompte Entfieberung und Heilung eintritt.

Fall 7. P., 6. November 1915. Durchschuß der linken Lunge mit starker Dyspnoe und Fieber, gleichzeitig Unterkieferschußfraktur. Mehrfache Probepunktionen ergaben stets einen negativen bakteriologischen Befund. Endlich nach zwei Wochen ergibt die Probepunktion Eiter. Resectio costae, geheilt abgeschoben.

Fall 8. M., 15. November 1915. Durchschuß rechts mit starker Dyspnoe und septischen Symptomen. Die Punktion ergibt hier Eiter im Verlauf des Schußkanals. Rippenresektion in der vorderen Axillarlinie im Bereiche des Schußkanals. Hier ist ein länglicher, abgesackter, pleuraler Eiterherd, bei dessen Entleerung zahlreiche kleinere nekrotische Lungenpartien mit herausbefördert werden. Die Untersuchung des Eiters ergibt Streptokokken. Nach anfänglicher Besserung stellt sich am fünften Tage wieder hohes Fieber und Dyspnoe ein, am sechsten Tage erfolgt Exitus.

Die Obduktion ergibt Pneumonie des rechten Unterlappens. Im Mittellappen ein oberflächlich gelegener, apfelgroßer, schmierig belegter Defekt der Lunge und hämorrhagische Nephritis. Mäßiger, akuter Milztumor. Die neuerliche bakteriologische Untersuchung aus den pneumonischen Lungenpartien ergibt Streptokokken fast in Reinkultur.

Fall 9. P. 29. November 1915. Durchschuß links mit septischen Erscheinungen. Dreimalige Punktion in Zwischenräumen von je drei Tagen ergibt stets steriles Blut. Die vierte Punktion ergibt jauchigen Eiter. Rippenresektion. Abfluß des Eiters und Entfernung mehrerer großer Lungenfetzen aus der Pleurahöhle. Nach zwei Tagen guter Besserung am dritten Tage Zeichen von Herzinsuffizienz, die trotz aller angewendeten Mittel am sechsten Tage zum Exitus führt.

Obduktion: Jauchige Pleuritis und schmierig belegter faustgroßer Defekt an der Grenze von Ober- und Unterlappen. Fibrinöse Perikarditis; schwere parenchymatöse Degeneration des Myokards und der Nieren.

Fall 10. M., 2. Dezember 1915. Steckschuß rechts mit hohem Fieber. Probepunktion ergibt steriles Blut. Nach vier Tagen Verjauchung des Hämothorax, Rippenresektion. Exitus zwei Tage später.

Obduktion: Kugel steckt mitten im rechten Unterlappen. Einschuß hinten. Das Lungengewebe um die Kugel und der Schußkanal, der mit der Pleurahöhle kommuniziert, eitrig, nekrotisch.

Fall 11. M., 3. Juni 1916. Durchschuß der rechten Lunge. Oberarmschuß, Beckendurchschuß; Punktion ergibt seröse Pleuritis mit geringer Blutbeimengung, bakteriologisch steril. Wegen Anhalten der septischen Symptome am 6. Juli neuerliche Punktion, welche laut bakteriologischer Untersuchung anaërobe Streptokokken enthält. Rippenresektion; am selben Tage Exitus.

Obduktion: Rechtsseitige serofibrinöse Pleuritis, Atelektase der Lunge. Der durchschossene Unterlappen zeigt eine ganz oberflächliche, aber gegen die Pleura doch verklebte, wallnußgroße Gangränhöhle. Myodegeneratio cordis.

Fall 12. Kadett P., 6. Juni 1916. Sagittaler Durchschuß des rechten Lungenmittellappens. Anfangs mäßiges Fieber, welches nach einigen Tagen 39° erreicht und nun eine Kontinua von 39° Abendtemperatur und auch darüber bildet. Das subjektive Befinden ist gut, hingegen ist der Puls sehr beschleunigt, Patient magert ab und bekommt ein subikterisches Kolorit. Wiederholte Punktionen ergaben stets nur sterilen Hämothorax. Eine Röntgenaufnahme verschafft infolge der Schatten über der ganzen Lunge keinen sicheren Anhaltspunkt für einen zirkumskripten Herd. Infolgedessen wird, zumal das Allgemeinbefinden besorgniserregend wird, mit einer 12 cm langen, dicken Nadel vom bereits verheilten Ausschuß hinten in der Richtung des Schußkanales punktiert. Die Nadel gelangt zuerst durch eine dicke Schwarte in 10 cm Tiefe in weicheres Gewebe, woraus dicker, graubrauner Eiter aspiriert wird. Es wird nun in der hinteren Axillarlinie die entsprechende fünfte und, da dies keinen genügenden Ueberblick gibt und der Eiterherd nicht gleich gefunden wird, auch die benachbarte sechste Rippe in der Ausdehnung von 6 cm reseziert und die gut 2 cm dicke Schwarte inzidiert. Der untersuchende Finger gelangt nun nach unten in die freie Pleurahöhle, nach oben bekommt er eine horizontale, sehr derbe, abschließende Schwarte zu tasten. Infolgedessen wird die Inzision zwei Querfinger weit höher gemacht. Hier ist die Schwarte fast 5 cm dick. Nach Durchneidung derselben gelangt man nun, nachdem die erste Inzisionsöffnung unten wieder vernäht wurde, in eine ganseigroße und ähnlich geformte, mit Lungendetritus gefüllte Gangränhöhle. Die nekrotischen Massen werden manuell vorsichtig entfernt und die Höhle mit zwei dicken Drains drainiert. Nach anfänglich zweifelhaftem Befinden erfolgt dann lytische Entfiebe-

rung und Pat. konnte in sehr gutem Allgemeinbefinden mit zum größten Teile zugranulierter Wundhöhle abgeschoben werden.

Fall 13. B., 2. Juli 1916. Steckschuß links. Starke Dyspnoe mit hohem Fieber und starke Unruhe. Puls sehr beschleunigt und weich. Die Punktion ergibt jauchigen, zersetzten, dunkelbraunen Inhalt. Resectio costae. Das Befinden wird etwas, jedoch nicht wesentlich gebessert. Zwei Wochen später stoßen sich jauchige Lungenpartien ab. Pat. entfiebert von jetzt an dauernd und wird mit minimaler Sekretion bei sehr gebessertem Zustand abgeschoben. Der Sitz des Projektils wurde mangels eines Röntgenapparates nicht festgestellt.

C. Sekundäre Vereiterung von außen durch eitrige Prozesse an der Thoraxwand.

In diesem Abschnitt sind offener Pneumothorax sowie größere Defekte der Thoraxwand nicht einbezogen.

Fall 1. D., 8. Dezember 1914. Durchschuß links mit Rippensplitterung am Ein- und Ausschuß. Hämothorax. Anfangs kein Fieber, nur Schmerzen beim Atmen, welche durch Kodein bekämpft werden. Nach einigen Tagen kommt es zur Vereiterung der gesplitterten Rippe am Ausschuß und Fieber. Die Punktion ergibt unverändertes Blut. Die Rippe wird vorerst nicht angegangen, da die Temperatur nicht über 38·5° hinausgeht und die Sekretion nur mäßig ist. Das Fieber steigt indessen bis zu 39° Abendtemperatur. Die neuerliche Punktion nach fünf Tagen ergibt in Eiterung begriffenes Hämatom. Nun wird die gesplitterte osteomyelitische Rippe reseziert und am tiefsten Punkt ein Interkostalschnitt mit Metalldrain angelegt. Lytische Entfieberung, gutes Allgemeinbefinden. Pat. wird in Heilung abgeschoben.

Fall 2. D., 1. Februar 1915. Durchschuß links. Verletzung vor acht Tagen, in denen Hämoptoe bestand. Einschuß in der Höhe des zehnten Brustwirbels neben der Wirbelsäule, klein; Ausschuß zwei Querfinger lateral von der linken Mamilla mit Rippensplitterung. Hämothorax, hohe Temperatur, Dyspnoe. Punktion ergibt am 1. Februar, 3. Februar und 6. Februar nur steriles Blut, ebenso am 15. Februar. Hingegen wird Pat. chronisch septisch und klagt über Dyspnoe und Herzbeschwerden. Die gesplitterte Rippe, die ganz wenig Eiter sezerniert, wird reseziert, nachdem das Röntgenbild hier eine ausgedehnte Splitterung ergeben hat. Ein Splitter durchbohrte die Pleura, die hier schwartig verdickt ist. Man gelangt längs dessen nach Inzision der Pleura in einen zirka 6 cm tief gelegenen, mit derben Schwarten abgesackten, faustgroßen Eiterherd, dem der Herzbeutel dicht anliegt und dessen Hintergrund bildet. Entleerung des Eiters, Drainage. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergibt degenerierte Leukozyten und Streptokokken, letztere extrazellulär. Ebenso ergibt die bakteriologische Untersuchung des Eiters aus der Rippenosteomyelitis Streptokokken. Heilung in drei Wochen.

Fall 3. 17. August 1915. Steckschuß rechts. Einschuß links hinten mit Fraktur der fünften Rippe, mäßiger Hämothorax, keine sonstigen Symptome. Nach sechs Tagen allmählicher Temperaturanstieg bis über 39°. Punktion ergibt unverändertes Blut. Da der Allgemeinzustand schlechter wird, wird von der gesplitterten Rippe aus eingegangen, die Enden reseziert. Dabei zeigt sich, daß die Pleura nirgends mit der Außenwelt kommuniziert, hingegen nach innen abgehoben ist und zwischen ihr und der gesplitterten Rippe ein hühnereigroßer Abszeß sich befindet. Drainage, prompte Entfieberung ohne Pleuraeröffnung, also innerer Thoraxwandabszeß. In Heilung abgeschoben.

Fall 4. M., 18. August 1915. Durchschuß rechts. Rippensplitterung am Ein- und Ausschuß. Geschlossener Hämopneumothorax, Dyspnoe, Fieber mäßig. Nach zweitägiger Beobachtung steigt das Fieber und gleichzeitig kommt es zur Eiterung aus den gesplitterten Rippen. Dieselben werden reseziert, wobei sich aus einem durch die Zacken bewirkten Pleurariß in Eiterung begriffenes Pleurahämatom entleert. Drainage mittels Interkostalschnitt, Metalldrain am tiefsten Punkt. Gebessert entlassen.

Fall 5. M., 3. September 1915. Tangentialschuß der rechten Thoraxseite mit Splitterung der dritten und vierten Rippe. Mäßiger Hämothorax. Die Wunden sind verklebt, Allgemeinbefinden gut, Temperatur subfebril. Nach einigen Tagen langsamer Anstieg bis 38·6°, gleichzeitig wird das Ausschußende des Tangentialschusses gerötet und druckempfindlich. Die Operation ergibt eine hochgradige Splitterung der Rippe, die Pleura ohne sichtbare Verletzung, nach innen eingedrückt, ein länglicher, 4 cm messender Abszeß zwischen ihr und der gesplitterten Rippe. Rippenresektion, Drainage. Prompte Entfieberung und Heilung. Also auch hier innerer Thoraxwandabszeß.

Fall 6. W., 9. Juni 1916. Durchschuß links mit Splitterung der achten Rippe hinten. Hohes Fieber, Dyspnoe. Punktion ergibt leicht hämolysiertes Blut, das bakteriologisch steril ist. Hingegen entleert sich von der Rippensplitterung aus Eiter, so daß die Resektion der Rippe ausgeführt wird. Die Pleura ist angerissen, zwischen zwei Rippenfragmenten eingeklemmt, dort fest abgeschlossen. Nach Lösung der Fragmente rinnt der Hämothorax aus, gleichzeitig besteht eine Eitersenkung der tiefen Muskelfaszie, welche am tiefsten Punkt inzidiert und drainiert wird. Drainage der Pleurahöhle. Langsame Entfieberung und Besserung des Allgemeinbefindens. Geheilt entlassen.

Fall 7. B., 5. Juli 1916. Tangentialschuß rechts. Splitterung seitlich der vierten, fünften und sechsten Rippe. Hochgradiger Hämothorax, Fieber, das täglich steigt. Punktion am 8. Juli und 10. Juli ergibt steriles Blut. Am 13. Juli vereinzelte Streptokokken und eine geringe Zunahme von Leukozyten. Resektion der gesplitterten Rippe, Drainage. In Heilung entlassen.

Fall 8. Z., 2. Oktober 1916. Thoraxtangentialschuß. Einschuß drei Querfinger vom fünften Dornfortsatz rechts. Ausschuß am oberen lateralen Anteile der linken Skapula. Anfangs Dyspnoe, mäßiges Fieber, mäßige Sekretion. Nach einigen Tagen plötzlich Verschlechterung des Allgemeinbefindens, im Schußkanal läßt sich deutlich Knistern nachweisen, und es entleert sich mit Luft vermischter Eiter. Spaltung des ganzen Schußkanales, wobei sich herausstellt, daß der Dornfortsatz, zwei Rippen 4 cm links von der Wirbelsäule und die Skapula ihrer ganzen Breite nach hochgradig gesplittert und infiziert sind. Resektion der gesplitterten Knochen weit im Gesunden. Durch einen Riß in der Pleura, der durch Rippensplitter und Muskel bisher tamponiert war, gelangt man in einen abgesackten Raum, der in seinem Grunde eine faustgroße Gangränhöhle der Lunge aufweist, welche mit zahlreichen Splittern gefüllt ist. Medial ist die Pulsation der Aorta erkennbar. Es ist nicht sicher zu sagen, ob der Raum eine abgesackte Pleurahöhle oder bereits Mediastinum posterius ist. Extraktion sämtlicher Splitter, Drainage. Pat. ist entfiebert, bei gutem Allgemeinbefinden. Die Wunden und die Höhle ist um zwei Drittel verkleinert und granuliert überall gut.

VI. Offener Pyopneumothorax mit größeren Wanddefekten.

Von diesen Fällen haben wir 24 beobachtet, welche sämtliche bereits in schwerem Allgemeinzustande und bereits eingetretener Infektion, zum Teile auch mit sehr großen Thoraxwanddefekten eingeliefert wurden. Eine nähere Besprechung erübrigt sich mit Rücksicht auf das früher über diese Verletzung Gesagte. Wir konnten nur vier dieser Patienten am Leben erhalten, die anderen 20 gingen trotz aller therapeutischen Maßnahmen (wie Pneumopexie in den Defekt, wobei bei der schon bestehenden Infektion meistens die Nähte durchschnitten, Verschluß des Defektes durch Naht und kleine Drainage am tiefsten Punkt, Tierkohlespülungen der Pleura, höchste Kampferdosen) meist schon nach einigen Tagen zugrunde. Die Obduktionsbefunde ergaben stets schwerste Infektion der Pleura, Atelektase der Lunge, manchmal entzündliche Prozesse in der anderen Lunge, hämorrhagische Nephritis, immer aber schwerste Degeneration der parenchymatösen Organe, also Sepsis im Vordergrunde. Das Bakteriengemisch ist, wie nicht anders zu erwarten, ein sehr mannigfaltiges und reichliches. Nie vermißt haben wir eine große Anzahl von Streptokokken, manchmal auch anaërob wachsend. In zwei Fällen konnten Streptokokken aus der Milz gezüchtet werden.

Ein Ueberblick auf das Besagte zeigt, daß vor allem der Begriff des Resorptionsfiebers im Sinne einer aseptischen Resorption sich nur mit alleräußerster Vorsicht aufrecht erhalten läßt, daß das Fieber bei Lungenschüssen mit sterilem Hämothorax in der größten Mehrzahl intrapulmonalen Entzündungs- und Eiterungsvorgängen zuzuschreiben ist, auf welche, besonders wenn sie oberflächlich gelegen sind, die Pleura mit einem größeren Erguß reagiert, wodurch wieder eine verzögerte Resorption des Hämothorax manchmal vorgetäuscht wird. Das Hämatom selbst enthält, selbst wenn es auch mit unbewaffnetem Auge nicht sonderlich verändert erscheint, öfters Bakterien, sei es, daß dieselben primär mit dem Schuß hineinkamen, sei es, daß sie kurz nachher durch die Schußöffnung von außen einwandern. Als besonders ungünstig in letzterer Beziehung muß die Mitverletzung der Rippe bezeichnet werden, weil dieselbe außerordentlich leicht zu Osteomyelitis neigt. Ein reges Augenmerk muß stets auch der nichtverletzten Lunge zugewandt werden. Für die Diagnose eines intrapulmonalen Eiterherdes oder abgesackten Empyems ist stets das Röntgenbild beizuziehen, wobei man aber gewärtigen muß, daß selbes durch die Schatten des Fibrins oder der bereits organisierten Schwarten nicht die gewünschte Klarheit verschafft. Infolgedessen wird man sich beim Durchschuß

an den Schußkanal halten müssen und hier mit Hilfe besonders langer und dicker Nadeln den Eiterherd aufsuchen.

Beim Steckschuß ist zu berücksichtigen, daß, wenn derselbe auch keine weiteren Symptome macht und die Kugel wirklich in der Lunge steckt, die Felddienstfähigkeit eines solchen Mannes sehr zweifelhaft ist. Besteht eine Indikation, die Kugel zu entfernen, so ist es unerläßlich, dieselbe dort vornehmen zu lassen, wo ein Ueberdruckapparat und Grashey-Holzknechtscher Röntgenapparat zur Fremdkörperbestimmung vorhanden ist. Von der bakteriologischen Untersuchung der Punktate wäre ausgedehnter Gebrauch zu machen.

Die Therapie des einfachen Empyems besteht normalerweise in der üblichen Rippenresektion und Drainage der Pleurahöhle mit einem kurzen dicken Drain und soll stets in Lokalanästhesie ausgeführt werden. Der Interkostalschnitt ist von uns nur bei besonders schweren Fällen (offener Pyopneumothorax) ausgeführt worden, um mit einem möglichst raschen Eingriff auszukommen. Sonst empfiehlt er sich nicht, da man immer gewärtigen muß, dicke Fibringerinnsel oder nekrotische Lungenfetzen entfernen zu müssen. Deshalb ist es auch zweckmäßig, von vornherein ein recht großes Stück Rippe, zirka 5 cm, zu resezieren. Unserer Erfahrung nach kann man, wenn es notwendig sein sollte, nach ungefähr zehn Tagen die Pleura etwas breiter spalten, ohne einen gefährlichen Pneumothorax befürchten zu müssen. Nun kann eine digitale Untersuchung der Pleurahöhle oder Inspizierung mit dem Stirnreflektor manchmal von großem Werte sein, besonders wenn es sich um einzelne noch abgekapselte verklebte Eiterherde oder abgestoßene Lungenpartikel oder Fremdkörper handelt. Die abgesackten Lungenempyeme, Lungenabszesse und Lungengangränhöhlen werden nach genauer Lokalisation bei steckengelassener Nadel in üblicher Weise durch Resektion einer oder mehrerer Rippen eröffnet, wobei die besondere Dicke der Schwarten in diesen Fällen zu berücksichtigen ist. Ein typischer Fötor ex ore, wie er bei der Friedenslungengangrän zum klinischen Bilde gehört, ist von uns nur in einem Falle beobachtet worden, so daß sein Fehlen gar nichts beweist. Im Sinne einer Vermeidung starker Schwartenbildung und rascher Mobilisierung der Lunge zur Erhaltung ihrer guten Leistungsfähigkeit für später wäre zu empfehlen, höhere Grade von Hämothorax nach dem zwölften Tage auch ohne sonstige Indikation in mehreren Sitzungen, wobei jedesmal ungefähr 200 cm^3 abgelassen werden, zu entleeren.

Auf alle Fälle ist eine durchschossene Lunge, wenn auch als Verletzung größtenteils unmittelbar harmlos, bezüglich ihrer späteren Funktion, fast stets minderwertig.

Aus dem Lazarett towarnoi Kontori in Pensa (Rußland).

Beobachtungen an Hemeralopie- und Skorbutkranken.

Von Privat-Dozent Dr. **Emil Zak,** Wien.

In den ersten Monaten des Jahres 1916, besonders in den Frühlingsmonaten, waren in unserem Spitale Kranke zur Beobachtung gekommen, welche über Sehstörungen klagten. Es handelte sich um Kriegsgefangene, die zum größten Teil schon in den Anfangsmonaten des Krieges in Gefangenschaft geraten waren. Die Sehstörungen, über welche sie klagten und welche der Gegenstand weiteren Interesses wurden, bestanden darin, daß bei Verminderung der Beleuchtung, also nach Einbruch der Dämmerung und bei künstlichem Lichte, die Sehfähigkeit ungemein stark eingeschränkt war. Die Kranken konnten sich während dieser Stunden fast nur mit Hilfe des Tastsinnes orientieren, während sie bei Tageslicht normal sehen konnten. Nur ganz vereinzelt hörte ich, daß auch bei Tageslicht das Sehvermögen nicht mehr so gut wie früher sei. Obwohl ich beinahe seit Beginn des Krieges Gelegenheit habe, Kriegsgefangene zu behandeln, konnte ich doch niemals vorher derartige Beobachtungen machen, ein Umstand, der mir bemerkenswert erscheint, ebenso wie auch die Tatsache, daß die Sehstörungen nicht bloß vereinzelt, sondern gehäuft auftraten. Diese Umstände lassen darauf schließen, daß den Sehstörungen der verschiedenen Patienten eine gleiche oder ähnliche Ursache zugrunde liegt, um so mehr, als die einzelnen Kranken schon vor dem Eintritt in das Spital einer Gleichheit der Lebensbedingungen, namentlich in bezug auf die Ernährung unterworfen waren, welche fast denen eines groß angelegten Versuches entspricht. Die Augenärzte beschreiben eine Hemeralopie, welche bei den Kindern der ärmeren Klassen besonders im Frühling auftritt, und erklären dies aus dem Mißverhältnis zwischen Kräfteverbrauch und Ernährung, das sich im Frühling besonders deshalb bemerkbar mache, weil die Kinder um diese Zeit an die frische Luft kommen; dadurch werde der Stoffwechsel gesteigert und dieser Steigerung könne die zur Verfügung stehende Ernährung nicht mehr gerecht werden. Bei Erwachsenen werden solche Störungen beobachtet in Arbeitshäusern, dann bei Soldaten, Matrosen, kurzum bei Leuten, die eine gleichmäßige, einförmige, vielleicht nicht vollkommen entsprechende Ernährung erhalten. In Rußland tritt um die österliche Zeit herum, namentlich gegen Ende der siebenwöchigen Fastenzeit eine Sehstörung auf, für welche der Name „Hühnerblindheit" allgemein gebraucht wird. Charakterisiert ist diese Krankheit durch das Fehlen objektiver Befunde am Auge des Patienten, wenn man von der Xerose der Bindehaut, die eventuell vorhanden sein kann, absieht. Ferner ist sie charakterisiert durch die leichte Heilbarkeit. Die Bauern bedienen sich hiebei der Leber geschlachteter Tiere.[1]) Teils machen sie Umschläge damit auf die Augen oder sie atmen den beim Rösten von Leberstücken aufsteigenden Dampf ein oder sie verzehren die gebratene Leber. Von ärztlicher Seite wird zur Beseitigung der hemeralopischen Beschwerden hierorts Lebertran empfohlen. Das Mittel soll prompt wirken, so daß der betreffende Patient, falls im nächsten Frühjahr die gleiche Sehstörung eintritt, ohne weitere ärztliche Verordnung zum Lebertran greift, um seine hemeralopischen Beschwerden zu beseitigen. Eine einheitliche Ursache der „Hühnerblindheit" scheint nicht angenommen zu werden. Man sucht in dem Zusammenwirken mehrerer, besonders schädigender Momente den Fragen nach der Aetiologie Genüge zu tun. Diese schädigenden Umstände sollen teils in der Eigenart und Einseitigkeit der Ernährung gelegen sein, welcher sich die frommen Bauern zu dieser Zeit unterwerfen, teils soll das im Frühjahr zunehmende Sonnenlicht, besonders wenn es von dem noch reichlich liegenden Schnee reflektiert wird, schädigend auf das Sehorgan das allgemein geschwächten Organismus einwirken.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß auch die bei den Kriegsgefangenen auftretenden Sehstörungen zu der Gruppe derjenigen Hemeralopien zu rechnen sind, welche nach der Auffassung der Augenärzte in Aenderungen des Stoffwechsels in erster Linie ihren Grund haben. Eine genau zu definierende, schädigende Ursache ist, wie bereits erwähnt, nicht bekannt. Es zeigt sich nun, daß die Analyse der Lebensbedingungen von Leuten, die erfahrungsgemäß leicht an „Hühnerblindheit" erkranken, übereinstimmend mit den an meinem Krankenmaterial gemachten Beobachtungen zu interessanten und praktisch wichtigen Schlüssen führt.

Die österliche Fastenzeit dauert sieben Wochen und den Gläubigen ist der Genuß jeden animalischen Nahrungsmittels untersagt. Diese Fastengesetze sind viel strenger als in katholischen Ländern, da auch Butter, Milch, Eier und jedes tierische Fett verboten ist. Auch Fische zu essen ist nicht gestattet, nur an zwei Tagen ist ihr Genuß erlaubt. An Stelle des Fettes und der Butter wird ein pflanzliches Oel verwendet. Es handelt sich also um ein rein vegetarianisches Regime, welches sich bei strenger Durchführung, namentlich bei wenig bemittelten Leuten, sehr einförmig gestaltet, um so mehr als zu dieser Jahreszeit frische Gemüse fehlen.

Betrachtet man nun die Nahrung, welche die an Hemeralopie erkrankten Kriegsgefangenen erhielten, so zeigte sich eine gewisse Uebereinstimmung mit derjenigen Nahrung, welche als ursächlich für das Auftreten der „Hühnerblindheit" angesehen wird. Das Hauptnahrungsmittel ist Grütze und Brot. Erstere ist, gut zubereitet, als ein zweckmäßiges Nahrungsmittel zu bezeichnen. Fleisch wird fünfmal in der Woche verabfolgt. Frische Gemüse

[1]) Auch bei uns, vergl. Fuchs, Lehrbuch d. Augenheilk. 1910, P. 662. Anm. d. Red.

fehlen vollkommen. Es ist in den abnormen Verhältnissen gelegen, daß die Ernährung ziemlich reizlos ist; außerdem ist sie als eiweiß- und fettarm und kohlehydratreich zu beurteilen. Ob der Kaloriengehalt der Nahrung als genügend bezeichnet werden kann, ist für die Beurteilung der hier vorliegenden Frage nicht belangvoll; denn ich habe neben schlecht und unterernährten Hemeralopiekranken auch gut genährte Kriegsgefangene gesehen, welche an der typischen Sehstörung litten. Die in Rede stehende Hemeralopie ist also bei den letzteren nicht durch eine eventuell zu geringe Nahrungsmenge verursacht, auch nicht das Ueberwiegen der pflanzlichen Nahrungsmittel ist als schädigend zu bezeichnen, denn auch bei reiner vegetabilischer Nahrung sind sonst Sehstörungen meines Wissens nicht bekannt.

Dagegen zeigt sich, daß Gemüse, namentlich frisches Rohgemüse, gänzlich fehlt: allgemeiner gesagt, es zeigt sich ein Mangel frischer Substanzen überhaupt. Der Kohl, welcher in der Kohlsuppe, „Schtschi" genannt, zur Verfütterung gelangt, ist meist gesäuert, die Kartoffeln, Rüben sind monatelang gelagert, ebenso auch Hirse, Grieß, Buchweizen, aus denen die „Kascha" verfertigt wird. Dazu kommt noch ein Umstand, der meines Erachtens für die uns hier interessierende Frage von großer Bedeutung ist: Die Nahrungsmittel werden bei Zubereitung der Kost viel zu lange der Siedetemperatur, beziehungsweise ihr nahekommenden Hitzegraden ausgesetzt. Das hängt zum Teil mit der Eigentümlichkeit der hierzulande verwendeten Oefen zusammen. So wird zum Beispiel Milch in tönernen Gefäßen mehrere Stunden in heißer Asche gehalten. Es resultiert zwar ein wohlschmeckendes Produkt, welches vermutlich durch den karamelierten Zucker gelblich gefärbt ist; aber eine solche Milch muß als hochgradig denaturiert bezeichnet werden. Abgesehen von den Spaltungsvorgängen an den Eiweiß- und Kohlehydratkörpern, welche durch die stundenlange Hitzeeinwirkung bewirkt werden, ist eine solche Milch in gewissem Sinne als minderwertig zu bezeichnen; es sei nur auf die große Rolle, welche die nach Soxhlet erhitzte Milch in der Aetiologie des Morbus Barlowi und die rohe Milch in seiner Heilung einnimmt, hingewiesen. Einem ähnlichen protrahierten Kochprozesse wird auch die Gemüse enthaltende Kohlsuppe unterworfen. Rohprodukte, egal welcher Provenienz, kommen also bei der in Rede stehenden Nahrung fast gar nicht in Betracht. Es erscheint mithin auch verständlich, daß gerade in den ersten Monaten des Jahres, besonders um die Osterzeit herum, diese Hemeralopie zur Beobachtung kommt, gleichgültig, ob die Nahrung rein vegetabil ist oder nicht, da ja gerade in diesen Monaten frische Gemüse schwer oder gar nicht zu erhalten sind und die vorhandenen monatelang gelagert haben.

Die Richtigkeit der hier entwickelten Auffassung läßt sich durch weitere tatsächliche Beobachtungen bestätigen.

I. Gleichzeitig mit den Fällen von Hemeralopie kamen auch Skorbutkranke in unser Spital; also besonders in den ersten Monaten des Jahres 1916, während ich niemals vorher während der Kriegszeit Skorbutfälle zu beobachten Gelegenheit hatte. Allerdings sind die Akten über die Entstehung des Skorbuts noch nicht geschlossen. So viel ist aber sicher: Das alimentäre Moment spielt in der Aetiologie des Skorbuts eine große, in seiner Heilung eine fast ausschlaggebende Rolle. Es zeigt sich nun, wie auch ich an meinen Skorbutkranken bestätigen konnte, daß Hemeralopie in den Anfangsstadien des Skorbuts häufig beobachtet wird. Ich erwähne hier die Arbeit von J. Gröber im Handbuch der gesamten Therapie von Penzoldt und Stintzing (1914), als den einzigen mir diesbezüglich zur Verfügung stehenden Literaturbehelf. Viele Skorbutkranke, welche ich gesehen habe, waren zeitweise hemeralopisch, namentlich zu Beginn der Krankheit. Einmal trat auch Hemeralopie schon lange nach Ablauf des mit Hämorrhagien einhergehenden Prozesses und nach Aussetzen der antiskorbutischen Kost auf. Es ist daher nicht als ein bloßer Zufall zu betrachten, daß ich außer den Fällen von reiner Hemeralopie, welche sonst keinerlei andere Erkrankungserscheinungen boten, auch Hemeralopiefälle mit Zahnfleischschwellung beobachtete. Es zeigen sich also Uebergänge von Hemeralopiefällen ohne jegliche skorbutartige Erkrankung bis zum Auftreten schwersten Skorbuts, mit Hemeralopie vergesellschaftet. Das spricht für eine gewisse Uebereinstimmung der ätiologischen Momente des Skorbuts einerseits und der als „Hühnerblindheit" bezeichneten Hemeralopie anderseits.

II. Die Probe auf die Richtigkeit der hier entwickelten Zusammenhänge war mithin so anzustellen, daß ein für den Skorbut als bewährt befundenes Heilmittel bei Hemeralopie auf den heilenden Effekt hin zu prüfen war. Der Saft frischer Zitronen, der diesen Anforderungen entsprechen würde, wäre als ein solches Heilmittel zu bezeichnen. Ich verwendete aber aus ökonomischen Gründen den Preßsaft frischer Mohrrüben. Diese sogenannten gelben Rüben wurden gereinigt und zerkleinert und dann mit Hilfe eines Tuches ausgepreßt; es resultiert ein gelblicher, angenehm riechender Saft von gleichem Geschmack wie die Rübe und etwas süßer als diese. Es wurde der Preßsaft von 200 bis 400 g roher Rüben einmal im Tage, gewöhnlich des Morgens, verabfolgt. Es sei erwähnt, daß der Saft der gelben Rübe in Rußland eine große Beliebtheit genießt. Er gilt als Hausmittel bei anämischen Zuständen. In der Absicht und zu dem Zwecke, wie ich es getan habe, ist er meines Wissens noch nicht in Anwendung gekommen. Es zeigte sich nun, daß schon nach kurzem Gebrauche dieses Mittels die Kranken besser sahen und dann sehr rasch wieder das normale Sehvermögen auch bei vermindertem Lichte auftrat. Folgende Krankengeschichte möge das Gesagte illustrieren:

T. M., 21 Jahre alt, Rumäne. Der intelligente Kranke macht folgende Angabe: Seit 14. September 1915 in Kriegsgefangenschaft, lag mit einer Schußwunde des rechten Oberschenkels sechs Monate im Spital. War sonst immer gesund gewesen. Im Februar 1916 kam er zur Arbeit, und zwar wurde er beim Eisenbahnbau verwendet. Ungefähr bis zu den Osterfeiertagen erhielt er folgende Beköstigung: Suppe mit Makkaroni, Fleisch, Nudeln mit Grieß, auch Gemüse, wie Kraut, Erbsen. Bohnen, Fisolen, wurde verabfolgt. Abends gab es Fisolen, Kartoffeln oder anderes Gemüse. Tee wurde mit Zucker verabreicht. Die Kost wird als gut bezeichnet; ein kriegsgefangener Ungar war als Koch angestellt.

Nach Ostern gab es kein Fleisch mehr. Fischsuppe, „Dorsch", in der Suppe war frisches Kraut oder anderes Gemüse angeblich nur in geringer Menge enthalten. Hirsebrei, mit Oel zubereitet. Abends gab es Suppe wie zu Mittag. Es wurden auch gedörrte Fische gegessen. Der Tee war ohne Zucker. Der kriegsgefangene Koch war entlassen worden und ein Russe versah seinen Dienst. Der Kranke hatte Geld zur Verfügung und kaufte sich davon Butter und Brot. Obst oder andere Früchte hat er sich nie gekauft, Fleisch, Speck, Wurst oder Milch war zu kaufen verboten. Mehr als die Hälfte der Leute, mit denen er zusammen arbeitete, soll von der „Hühnerblindheit" befallen worden sein (angeblich 45 Kranke); wenn die Leute bei Dunkelheit aus der Baracke gingen, so sollen sie umgefallen sein; ein Teil der Nachtblinden hatte auch Zahnfleischschwellungen und blaue Flecken an den Beinen bekommen. Am 5. oder 8. Juni (a. St.) bemerkte der Kranke die Sehstörung, und zwar trat sie allmählich im Laufe von fünf bis sechs Tagen auf. Bei Tag soll er gut gesehen haben, aber des Abends nach Sonnenuntergang sah er sehr wenig. Bei Lampenlicht sah er nur das Licht selbst und die Gegenstände in der nächsten Umgebung der Lampe. Der Zustand blieb unverändert. Anfangs September kam er in ein Spital und wurde dann hieher transferiert.

12. September: Objektiver Befund: Gut genährter, kräftiger Mann, von guter Gesichtsfarbe und gesundem Aussehen. An den inneren Organen keine Veränderung nachzuweisen. Appetit gut. Bei Untersuchung des Augenhintergrundes konnte ich keine Veränderung wahrnehmen. Das Sehvermögen bei Tag ungestört. Prüfung des Sehvermögens bei künstlichem Licht: Der zu untersuchende Kranke und ein anderer normal Sehender als Kontrollperson sitzen auf zwei Stühlen nebeneinander. Etwas hinter und zwischen ihren Köpfen ist ein gewöhnlicher Petroleum-Flachbrenner angebracht. Das übrige Zimmer ist finster. Es wurde nun durch Schritte die Distanz gemessen, bei denen die gesunde Kontrollperson und der Sehkranke Personen zu erkennen ver-

mochten, die aus dem minder beleuchteten Teile des Zimmers sich dem beleuchteten schrittweise näherten. Die Messungen wurden wiederholt gemacht und ergaben übereinstimmende Resultate.

12. September: Kontrollperson: Erkennt Personen bei zwölf Schritten Distanz.

Sehkranker: Sieht die Person bei fünf bis vier Schritten, ohne sie zu erkennen; bei vier Schritten erkennt er die Person. Fingerzählen bei 4½ Schritten unmöglich. Gibt an, das Licht der Lampe nur trübe zu sehen, geht an der Wand tastend oder an den Betten sich anhaltend umher, während bei der gleichen Beleuchtung normal sehende Menschen vollkommen sicher, ohne anzustoßen, umhergehen.

Farben werden richtig erkannt, doch gelingt dies erst nach einiger Anstrengung.

Die Verpflegung, welche der Kranke hier erhielt, soll die gleiche gewesen sein wie in dem Spital, in welchem er sich früher aufhielt. Morgens und nachmittags Tee, Weißbrot. Mittags: Suppe mit Kraut oder Kartoffeln, Fleisch (zweimal in der Woche kein Fleisch). Kascha; zweimal in der Woche gekochte Linsen. Schwarzbrot. Abends: Suppe, Schwarzbrot.

14. September: Preßsaft von 300 Gramm Mohrrüben.

15. September: Preßsaft von 400 Gramm Mohrrüben.

16. September: Preßsaft von 400 Gramm Mohrrüben; der Patient gibt an, des Abends besser zu sehen.

17. September: Preßsaft von 400 Gramm Mohrrüben; der Patient gibt an, gestern abends bemerkt zu haben, daß er gut sehe.

18. September, abends: Prüfung des Sehvermögens so wie am 12. September. Erkennt Personen auf 12 Schritte Distanz wie die gesunde Kontrollperson; vermag, ohne sich anzuhalten oder anzustoßen, umherzugehen.

In gleicher Weise wurden zehn andere hemeralopische Personen behandelt. Bei allen trat nach durchschnittlich fünf- bis sechstägigem Genuß von Mohrrübenpreßsaft vollkommene Restitutio ad integrum auf. Bei einem Patienten, der seit Ostern dieses Jahres an Nachtblindheit gelitten hatte und Ende Juli zur Aufnahme in unser Spital gelangte, die Krankheit also mehr als vier Monate gedauert hatte, trat Heilung erst nach dreiwöchiger Verabreichung von Mohrrübenpreßsaft auf. Der schwer hemeralopische Kranke, der des Abends seine neben ihm liegenden Kameraden nur hören, aber nicht sehen konnte, sah dann wie ein normalsichtiger Mensch.

*

Die Krankengeschichten der anderen Leute sind, was die subjektiven Angaben betrifft, ziemlich ähnlich. Bei allen findet sich die Wahrnehmung, daß frische, nicht denaturierte Rohsubstanzen in der Nahrung fehlen. Von diesen elf Leuten waren vier chirurgisch krank (zwei verwundet, zwei mit Drüsenschwellung); zwei hatten floriden Skorbut, einer, dessen Krankengeschichte noch im Exzerpt mitgeteilt werden soll, litt an Folgezuständen des Skorbuts, die restlichen vier hatten teils Bronchitis, Gingivitis oder waren sonst vollkommen gesund; Hemeralopie und Gingivitis bestand in zwei Fällen (einer chirurgisch krank, einer sonst gesund).

Eine Anzahl anderer, nicht in der hier erwähnten Weise behandelter Kranker hatte Hemeralopie ohne und mit Skorbut; ferner waren Skorbutkranke, die vorübergehend und vor Aufnahme in unser Spital an Hemeralopie gelitten hatten, von mir gesehen worden.

In einem Falle hatte ich die Behandlung mit Leber durchgeführt:

M. F., 40 Jahre alt, Ungar. Hatte die Belagerung von Przemysl mitgemacht, ohne je krank gewesen zu sein. Lebte dann nach dem Falle der Festung in Samarkand im Lager. Im Herbst 1915 bekam er dort zum erstenmal die Sehstörung, welche sich nach seinen Angaben viermal wiederholte und angeblich jedesmal durch den Genuß von Leber prompt in kurzer Zeit heilte. Die Krankheit trat in Zwischenräumen von ungefähr zwei bis drei Monaten auf. Von Gemüsen bekam er Kraut und Kartoffeln zu essen; Bohnen, Erbsen, Fisolen niemals. Obst hat er nur ein einziges Mal gegessen (Zuckermelone, Trauben), er hatte kein Geld, sich etwas zu kaufen. Er hat auch angeblich keine Milch genossen. Im Februar des Jahres 1916 bemerkte er blaue Flecken an den unteren Extremitäten und Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der Beine; dann trat neuerlich Hemeralopie auf. Das Zahnfleisch soll niemals geschwollen gewesen sein. Er kam mit schwerem Skorbut hier im Spitale an. Hemeralopie bestand nicht. Der Skorbut wurde hier in üblicher Weise behandelt: Zulage eines aus Kartoffeln, Linsen, gelben oder roten Rüben, Gurken und Zwiebeln bestehenden Salates; Verabfolgung von Eisen per os und Arsen subkutan. Derzeit bestehen nur noch Infiltrate in der Wadenmuskulatur. Seit einem Monat ohne Salat. Am 18. September gibt der Kranke an, seit zwei Tagen des Abends schlecht zu sehen. Die Prüfung in der gleichen Weise angestellt, wie früher geschildert, und mit Hilfe der gleichen Kontrollperson ergibt:

Erkennen von Personen bei der Kontrollperson auf zwölf Schritte Distanz; bei dem Kranken: auf zwölf Schritte Distanz sieht er überhaupt nichts; bei neun Schritten sieht er, daß eine Person dort steht, vermag sie aber nicht zu erkennen, erst bei fünf Schritten Distanz erkennt er sie. — Gehstörung im Dunkeln in derselben Weise vorhanden, wie früher bei dem anderen Kranken beschrieben.

Am 19. September, 2 Uhr nachmittags, erhält der Kranke 150 Gramm Leber vom Kalbe. Er legt diese in glühende Holzasche, für kurze Zeit. Entzweigebrochen ist das Stückchen Leber in der Mitte noch blutig. Das ganze Stück wird mit großem Appetit verzehrt.

Prüfung des Sehvermögens um 10 Uhr abends: Sieht bei zwölf Schritten Distanz, daß eine Person dort steht, bei neun Schritten Distanz erkennt er sie bereits. — Zwei Tage später neuerlich geprüft, zeigt sich keine wesentliche Differenz im Vergleich zum Sehvermögen der gesunden Personen.

Ebenso wie bei diesem letzteren war die Hemeralopie noch bei drei anderen Patienten während des Spitalsaufenthaltes aufgetreten. Bei einem derselben versuchte ich den heilenden Effekt roher Eier.

F. N., 33 Jahre alt, Italiener. Seit vier Monaten Spitalsaufenthalt (Schußwunde), erkrankte am 20. September an typischer Hemeralopie. Er erhält durch vier Tage hindurch morgens drei rohe Eier. Nach dieser Zeit ist das Sehvermögen des Abends und bei künstlichem Licht wieder so wie bei normalen Personen.

Einen anderen Patienten hatte ich mit durch fünf Minuten gekochtem Rübenpreßsaft behandelt. Auch dieser Kranke wurde nach einwöchiger Behandlung vollkommen geheilt. Aus diesen letzteren Beobachtungen ergibt sich, daß fünf Minuten langes Kochen den Preßsaft nicht unwirksam macht. Schließlich kann ich noch mitteilen, daß bei einem Kranken, der noch vier Monate nach Verabfolgung des Saftes in Beobachtung stand, keine weitere Rezidive aufgetreten ist.

Wenn wir nun aus den hier mitgeteilten Beobachtungen und Ueberlegungen zu einer etwas eingehenderen Beurteilung der Aetiologie dieser Hemeralopieform zu gelangen versuchen, so glaube ich berechtigt zu sein, diese auf den Ausfall wichtiger Substanzen zu beziehen, die wir mit Leichtigkeit durch Verfütterung von Gemüsepreßsaft oder Leber oder roher Eier dem bedürftigen Organismus zur Verfügung stellen können. Die Hemeralopie ist hiemit ein Symptom des Ausfalls wichtiger Stoffe, wie sie sich auch bei dem Skorbut findet und wie auch dieser wahrscheinlich durch den Fortfall solcher wichtiger Stoffe bedingt ist, für welche Kasimir Funk die Bezeichnung „Vitamine" anwendet. Daß es solche noch nicht näher bekannte Substanzen gibt, geht aus den Versuchen von Schaumann hervor, der an Tauben experimentelle Polyneuritis durch Verfütterung von poliertem Reis erzeugen konnte und ferner aus der pathogenetischen Rolle des polierten Reises bei der Beri-Beri oder Kake der Japaner. Weiter auf diese noch nicht definitiv erledigten Fragen einzugehen, dürfte aus dem Rahmen dieser Arbeit fallen. Aber immerhin scheint es mir berechtigt, die Hemeralopieform als Ausfallshemeralopie zu bezeichnen und ich erlaube mir daher diese Bezeichnung in Vorschlag zu bringen. Ob die Ausfallshemeralopie eine selbständige Krankheit oder nur ein Teilsymptom des Skorbuts ist, dem eine gewisse Selbständigkeit innewohnt, läßt sich weder bejahen, noch verneinen. Jedenfalls steht sie dem Skorbut ganz außerordentlich nahe.

Bezüglich der Anwendung des Preßsaftes gelber Rüben möchte ich noch mitteilen, daß er bei den Diarrhöen der Skorbutkranken sehr günstig wirkt. Solche Diar-

rhöen scheinen beim Skorbut nicht allzu selten vorzukommen; ich sah sie, wenn überhaupt, in den Anfangsstadien dieser Krankheit. Diese Diarrhoe, welche — soweit ich beobachten konnte — niemals blutig war, scheint mir die Anwendung des Salats zu kontraindizieren. Durch Rübenpreßsaft wurde sie günstig beeinflußt. Ich verwendete den Preßsaft dann in der Folge bei chronischen Diarrhöen, wie sie bei schwächlichen, anämischen, an Lungenspitzenaffektionen leidenden Kranken vorkommen und oft jeder hierorts zugänglichen Behandlung trotzen. Bei einigen Fällen hatte ich güte Erfolge, andere reagieren nur vorübergehend gut. Ich glaube aber immerhin, diesen Preßsaft empfehlen zu müssen, gerade mit Rücksicht auf den notorischen Mangel an frischen Substanzen in der Nahrung und den prompten Heilwert desselben bei der Ausfallshemeralopie.

Zum Schlusse noch einige Beobachtungen, die mir nicht uninteressant zu sein scheinen.

Die Frage, ob der Skorbut infektiös ist oder nicht, ist auch derzeit noch Gegenstand der Diskussion. Ich entnehme dies einem Vortrage von Zlocisti, der mir zufällig in die Hände kam (M. Kl. 1916, Nr. 25, S. 659). Zlocisti teilt Fälle von Uebertragung des Skorbuts, genauer gesagt, der Gingivitis Skorbutkranker mit. Derartige Fälle habe ich viermal gesehen. Jedesmal war es ein nicht an Skorbut leidender Patient, der offenbar von seinem skorbutkranken Nachbar eine Gingivitis bekam, während ein zweiter entfernt liegender Kranker verschont blieb, obwohl alle unter gleichen Verhältnissen lebten.

Dergleichen hatte auch ein russischer Kollege unabhängig von mir beobachtet. Aber Uebertragung des eigentlichen Skorbuts mit den Allgemeinerscheinungen ist niemals von mir beobachtet worden, so daß ich zwar die Zahnfleischentzündung, aber nicht den Skorbut für infektiös halten möchte.

Unter den vielen, meiner Schätzung nach 200 Skorbutkranken, die ich in einem anderen Spitale durch je zwei bis drei Tage sehen konnte, waren mir zwei durch ihre ganz abnorme, tiefdunkle Pigmentierung aufgefallen, um so mehr als die Patienten dezidiert erklärten, erst im Verlaufe des Skorbuts so dunkel geworden zu sein. Von dem einen dieser Kranken hörte ich später, daß er bei zunehmender Besserung eine Verminderung der Pigmentierung erfahren habe. Es ist möglich, daß hier Blutungen in die Nebennieren erfolgt sind.

Es ist nicht ausgeschlossen, daß das eine oder andere, worauf ich in dieser Arbeit hingewiesen habe, bereits von anderer Seite mitgeteilt wurde; diesbezüglich erlaube ich mir daher zu bemerken, daß mir außer den erwähnten keinerlei Literaturbehelfe zur Verfügung standen.

Pensa in Rußland, am 9. Oktober (26. Sept.) 1916.

Aus dem Laboratorium der Ludwig Spiegler-Stiftung in Wien. (Vorstand: Prof. Dr. Sigmund Fränkel.)

Ueber die angebliche Verminderung des Rhodangehaltes im Speichel bei Syphilis.

Von **Franz Péter.**

Es ist bekannt, daß der Rhodangehalt des Speichels beim Menschen unabhängig von Alter, Geschlecht und dem Zustand der Zähne ist. Bei Rauchern fanden einige Untersucher einen vermehrten Rhodangehalt, doch hatte Gegenversuch — durch Zufuhr von Nikotin bei Menschen, die längere Zeit nicht geraucht hatten, die Rhodanreaktion zu verstärken — im wesentlichen ein negatives Ergebnis gezeigt.

Das Fehlen von Rhodan im Speichel wurde in pathologischen Fällen mehrfach behauptet; so hat G. Alexander bei Ohrerkrankungen mit Beteiligung des Mittelohres das Rhodan häufig vermißt.

Max Joseph und seine Schüler haben die Behauptung aufgestellt, daß das Fehlen von Rhodan oder das Vorhandensein einer nur schwachen Reaktion bei rauchenden Männern diagnostisch bei Luesfällen, welche mit Quecksilber behandelt wurden, verwertbar ist und daß bei Lues das Rhodan im Speichel überhaupt vermindert ist oder gänzlich fehlt. (Ascher.)

Metzner fand keine Veränderung des Rhodangehaltes im Speichel Syphilitischer.

Jakob Schmitt untersuchte 25 Syphilitiker der Hautklinik zu Heidelberg und fand, daß zu Beginn der Quecksilberbehandlung normale Rhodanwerte zu finden sind, unter dem Einflusse des Quecksilbers und des Jods aber sinkt nach seinen Angaben der Rhodangehalt ab. In manchen Fällen könnte man zwar an eine Verdünnung des Speichels infolge von Quecksilbersalivation denken, durch welche die relative Menge des ausgeschiedenen Rhodans, wenn auch nicht die absolute, herabgesetzt sein könnte. In anderen Fällen ist aber von einer solchen Verdünnung keine Rede, so daß man, in diesen wenigstens, an eine Störung der Rhodanbildung bei behandelten Luesfällen denken müßte, wenn die Auswertungen des Rhodans bei den Beobachtern richtig sind. Die vielfachen Differenzen in den Angaben über den Rhodangehalt des Speichels sind, zum Teil wenigstens, auf mangelhafte Methodik zurückzuführen.

Wir haben bei unseren Untersuchungen sowohl die Methode der Auswertung mit dem Dubosquschen Kolorimeter, als auch die Methode der Vergleichslösung angewendet und fanden, daß bei guter Beobachtung bei diesen Verdünnungen beide Methoden gleich genaue Resultate geben.

Die Standardlösungen wurden für jede Untersuchung frisch bereitet und in gleicher Weise mit Eisenchlorid versetzt. Als Kontrolle wurde außerdem der Speichel des Untersuchers selbst, welcher den konstanten Wert von 0·1‰ ergab, verwendet.

Tabelle I.

(Unbehandelte ambulatorische Fälle, Abteilung Ehrmann.)

Nr.	Geschlecht	Erscheinungen	Rhodangehalt in ‰	Anmerkung
1	Mann	Glossitis luetica, Gumma cutis, Rezidivexanthem	—	Milchsäurereaktion
2	»	Papeln an den Tonsillen, Rezidivexanthem	—	Milchsäurereaktion
3	»	Lues latens ohne Erscheinungen, W. R. +	0·2	—
4	»	Papeln an den Tonsillen, Laryngitis, Rezidivexanthem	—	—
5	»	Papeln an den Tonsillen. Rezidivexanthem	0·1	—
6	»	Exanthem, Papeln an der Zunge	—	—
7	Frau	Alte Lues ohne Erscheinungen	0·08	—
8	»	Papeln am linken Lab. majus, Sklerose vor 3 Jahren	0·04	—
9	Mann	Lues latens. Letzte Kur vor 6 Monaten	0·06	—
10	»	Lues latens. Letzte Kur vor 3 Jahren	0·2	—
11	Frau	Sklerose vor 4 Jahren. Keine Erscheinungen	0·1	—
12	Mann	Lues latens. Sklerose vor 10 Jahren, W. R. +++	0·1	—
13	»	Alopecia spec., Papeln an den Lippen	0·1	—
14	»	Kondylom am Penis, Ikterus	—	Milchsäurereaktion
15	»	Papeln an der Tonsille	—	Milchsäurereaktion
16	»	Frische Sklerose	0·08	—
17	»	Kur vor 6 Monaten	—	Milchsäurereaktion
18	Frau	Makulo-papul. Exanthem, Papeln im Mund	0·1	—
19	Mann	Ulcus durum, 3 Wochen alt	0·06	—
20	»	Ulcus durum, 2 Wochen alt	0·08	—
21	»	Allgemeine Syphilis	0·08	—
22	»	Papeln im Munde	—	Milchsäurereaktion
23	»	Lues latens, W. R. +, Sklerose vor 13 Jahren	0·1	—
24	Frau	Makulöses Exanthem	0.08	—

Tabelle II.

(Männer, behandelte Fälle, Klinik Riehl und Abtlg. Ehrmann.)

Nr.	Alter	Erscheinungen	Art der Behandlg. Anzahl der Injekt.				Rhodangehalt in ‰
1	21	Rezidivexanthem, Papeln am Stamme	9	Hgsal.	2	Neosalv.	0·04
2	26	Exanthem	9	»	2	»	0·06
3	20	Sklerose, Stomatitis	1	Neosalv. vor 4 Tg.			kein Rhodan Milchsäurer.
4	20	Sklerose, Roseola	8	Hgsal.			0·08
5	28	Sklerose, Sklerad.	7	Hgsal.	2	Neosalv.	0·1
6	35	Papeln am Kopf, Laryngitis	8	»	2	»	0·1
7	37	Sklerose, Exanthem	5	»			0·1
8	47	Papeln am Penis, Laryngitis	1	»			0·1
9	31	Sklerose, Exanth., Papeln an den Tonsillen	15	»	1	Neosalv.	0·08
10	56	Papeln am Skrotum	8	»			0·07
11	21	Sklerose, Sklerad.	9	»	2	Neosalv.	0·08
12	24	Sklerose, Papeln am Skrotum	11	»	1	»	0·1
13	20	Sklerose, Sklerad. inguin.	1	»			0·06
14	21	» » »	1	Hgsal.			0·04
15	24	Sklerose, Makulae, Papeln	6	»			0·1
16	27	Sklerose, Sklerad. Papeln	1	»			0·1
17	22	Breite Papeln am Penis und Skrotum	15	»	1	Neosalv.	0·06
18	21	Sklerose, Sklerad.	4	»			0·08
19	27	Großmakulöses Exanth., Stomatitis	19	»	3	Neosalv.	0·1
20	26	Sklerose, Sklerad. Roseola	6	»	1	»	0·02
21	27	Sklerose, Exanthem	2	»	1	»	—
22	29	Makulöses Exanthem	8	»			0·08
23	35	Sklerose vor 3 Jahren, Drüsenschwellung	4	»			0·1
24	26	Sklerose vor 2 Monaten. Roseola	1	»			0·1
25	35	Gumma am Oberarm	1	»			0·08
26	25	Skler., Makulös. Exanth.	1	Neosalv.	2	Einreib.	—
27	26	Sklerose vor 3 Jahren. Gummen am Schenkel			10	»	0·08
28	28	Sklerose, Papeln, Plaques an der Zunge	1	Neosalv.	5	»	0·1
29	48	Papeln am Stimmband, Laryngitis	1	»	6	»	0·04
30	21	Sklerose, Lymphadenitis	1	»	3	»	0·1
31	40	Makulöses Exanth., Papeln an der Tonsille			3	»	0·1
32	21	Roseola	1	Neosalv.	4	»	0·08
33	27	Sklerose	1	»	3	»	0·08

Fall 6 und 16 zeigten sehr starke Salivation, jedoch keine Abnahme des Rhodangehaltes.

Tabelle III.

(Frauen, behandelte Fälle, Klinik Riehl und Abtlg. Ehrmann.)

Nr.	Alter	Erscheinungen	Art der Behandlg.				Rhodangehalt in ‰
1	16	Sklerose, Sklerad. inguin.	2	Neosalv.	3 Hgsal. u. 15	Einreib.	0·09
2	35	Tuberoserpig. Syph. am Gesicht und Oberarm	11	Hgsal.	1	Neosalv.	0·06
3	25	Sklerose, Sklerad. inguin.	3	»			Milchsäurer.
4	21	» » »	7	»	2	Neosalv.	0·02
5	25	Breite Papeln	5	»			0·1
6	17	Papeln am Genitale, makulöses Exanthem	9	»			0·06
7	43	Makulo-pap. Exanthem.	3	»			0·02
8	25	Sklerad. inguin., Papeln am Genitale	3				0·08
9	38	Papeln im Munde und und am Genitale			1	Neosalv.	—
10	23	Papulös. Syphilid	17	Einreib.	1	»	0·08
11	17	Papeln am Genitale	1	Neosalv.	14	Einreib.	0·06
12	22	Makulöses Exanthem	1	»	8	»	0·02
13	19	Periostitis luetica	2	»	16	»	0·08
14	25	Maculöses Exanthem Papeln im Munde	2	»	16	»	0·06
15	70	Serpig. Syphilid			11	»	0·08
16	17	Sklerose	1	Neosalv.	2	Hgsal.	—
17	21	Lues latens, W. R. —			3	»	—
18	20	Sklerose, Sklerad.	1	Neosalv.	2	»	0·02
19	16	Papeln an den Tonsillen	1	»	2	»	0·02
20	29	Gumma oris	1	»	2	»	0·04
21	34	Papulo-makulös. Exanth.	1	»	3	»	0·04
22	16	Papeln ad anum	1	»	4	»	0·04
23	21	Papeln im Munde	1	»	3	»	0·02
24	44	Gummata cruris	1	»	3	»	0·02

Die Syphilitiker, die wir untersuchten, waren zum Teil in Spitalsbehandlung, also unter fast gleichen Lebensbedingungen, zum Teil waren es Ambulatoriumspatienten. Da die Lebensbedingungen der Ambulatoriumspatienten (Rauchen usw.) nicht genau zu kontrollieren waren, haben wir nur solche ausgesucht, die unbehandelt waren oder längere Zeit nach einer Kur mit Rezidiven, mit positivem Wassermann ohne Erscheinungen oder nur zur Kontrolle in der Ambulanz erschienen sind. Bei diesen Patienten konnten wir nur eine Untersuchung vornehmen; der Speichel wurde immer in der Zeit zwischen 10 und 11 Uhr vormittags entnommen. Von den ambulatorischen Fällen, welche durchwegs mindestens einige Monate nach einer Kur waren, ist es sicher klar, daß eine eventuelle Veränderung des Rhodangehaltes mit einer vorausgegangenen Quecksilberkur nichts mehr zu tun haben konnte. Die Resultate unserer Untersuchungen zeigen folgende drei Tabellen.

Die Tabelle I weist die Unbehandelten, die Tabelle II behandelte Männer, die Tabelle III behandelte Frauen auf.

Die supponierte Abnahme des Rhodans bei der spezifischen Behandlung ist nicht zu sehen.

Die Tabellen zeigen, daß der Rhodangehalt des Speichels unbehandelter und behandelter Syphilitiker in den gleichen Grenzen schwankt. Unter 24 unbehandelten Fällen fehlte die Rhodanreaktion nur achtmal, in sechs von diesen acht Fällen enthielt der Speichel Milchsäure; die übrigen 16 Fälle hatten normalen Rhodangehalt.

Die Tabelle II zeigt, daß bei 33 behandelten männlichen Syphilitikern die Rhodanreaktion nur dreimal ausblieb, in einem Falle von den drei Fällen war Milchsäure nachweisbar; die übrigen Fälle zeigten fast durchwegs normale Werte.

Die Tabelle III zeigt, daß bei 24 behandelten syphilitischen Frauen die Rhodanreaktion nur viermal ausblieb, die übrigen Fälle zeigten die normalen Schwankungen im Rhodangehalt.

Unsere Untersuchungen zeigen also, daß der Rhodangehalt des Speichels Syphilitischer, entgegen den Angaben der erwähnten Forscher, keine regelmäßige Abnahme, sondern ebensolche Schwankungen, wie der gesunder Individuen aufweist.

Literatur:

Joseph: Ueber die Rhodanausscheidung im Speichel Syphilitischer. Arch. f. Derm. u. Syphil. 1904. — Ascher: Weitere Ergebnisse über die Ausscheidung von Rhodan im Speichel. Syphil. u. Derm. Zbl. 1910. — Metzner: Beziehungen zwischen Rhodanausscheidung im Speichel und der Syphilisinfektion. Diss. Leipzig 1903. — Jakob Schmitt: Ueber den Rhodangehalt des Speichels Syphilitischer. Derm. Zschr. Bd. 21 1914.

Aus dem pathologischen Institute des städtischen Krankenhauses in Triest. Vorstand: Prosektor Dr. Enrico Ferrari.

Die Bruck'sche Syphilisreaktion.

Von cand. med. **Lorenzo Lorenzutti,** derzeit Assistent am Institute.

Die Kompliziertheit der Wassermannschen Reaktion brachte es gleich im Anfang mit sich, daß man darauf ausging, sie teils zu vereinfachen, teils zu ersetzen. Und so erstanden jene Methoden, die sich im Prinzip an die Komplementbindung hielten, aber alle möglichen Modifikationen in Herstellung, Herkunft oder Anwendung einzelner Ingredienzien einführten, teils jene, welche auf physikalisch-chemischem Wege die im syphilitischen Serum vermuteten Veränderungen der Eiweißzusammensetzung, speziell der Globulinfraktion, nachzuweisen trachteten. Alle diese Methoden waren jedoch, trotz zum Teil recht befriedigender Resultate, nicht imstande, die ursprüngliche Wassermannsche Reaktion zu verdrängen, die wohl heute, in ihrem zehnten Lebensjahre, die Alleinherrschaft in den Laboratorien siegreich behauptet hat.

Während jedoch die Bestrebungen, die Komplementbindungsreaktion als solche zu vereinfachen, wohl nach Erschöpfung der Va-

riationsmöglichkeiten, anscheinend eingestellt wurden, blieb das Interesse für das Studium der im luetischen Serum vorhandenen Veränderungen der physikalisch-chemischen Zusammensetzung nach wie vor ein reges und wurden auch, als praktisches Ergebnis desselben, von verschiedener Seite neue Reaktionen an Stelle oder an Seite der Wassermannschen Reaktion vorgeschlagen (so u. a. v. Dungern,[1]) Hirschfeld und Klinger,[2]) Gordon[3]).

Nachdem in neuester Zeit Bruck[4]) selbst, also ein Miturheber der Wassermannschen Reaktion, über eine neue, dabei außerordentlich einfache, chemische Reaktion berichtet, die „eine völlige Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund, und fast stets mit der Wassermannschen Reaktion" ergab, somit anscheinend der letzteren sogar überlegen wäre, erwächst natürlich allen Instituten, in denen die Wassermannsche Reaktion ausgeführt wird, die Pflicht, diese neue Reaktion nachzuprüfen. Daher wurde auch in unserem Institute, in dem die Wassermannsche Reaktion streng nach der Originalmethode ausgeführt wird, gleich nach Bekanntwerden der Bruckschen Reaktion, diese Anregung aufgegriffen und gelangten vom 13. Januar bis 9. Februar im ganzen 170 Fälle zur vergleichenden Untersuchung.

Die Reaktion wurde genau nach Brucks Vorschrift ausgeführt. Die angewandte Salpetersäure (Acid. nitric. pur. pharm. austr. VIII) hatte ein spezifisches Gewicht von 1300 und enthielt 47·49% HNO_3. Die Auswertung derselben ergab als Optimum eine Verdünnung mit gleichen Teilen destillierten Wassers.

Was die Reaktion im allgemeinen anlangt, so konnte auch ich die Angabe Brucks bestätigen, daß aktive Sera in gleicher Weise reagieren wie inaktivierte; dagegen führte, im Gegensatz zu Bruck, die Nachuntersuchung von 35 Seren, die eine Woche lang nach der ersten Untersuchung im Eiskasten gelegen waren und sich ganz klar erhalten hatten, bei 18 insoferne zu abweichenden Ergebnissen, als elf Sera, die das erstemal nach Bruck negativ reagiert hatten, positiv wurden, während sieben einen Umschlag von positiver in negative Reaktion aufwiesen. Das Ablesen der Reaktion war nicht selten gleich nach dem Endzusatz des destillierten Wassers möglich, indem bei negativen Fällen der Niederschlag sofort vollkommen in Lösung ging, bei positiven nach Zusatz des Wassers und Schütteln des Röhrchens der vorhanden gewesene Niederschlag sich sofort wieder, mehr oder minder grobflockig, ablagerte. In der Mehrzahl der Fälle entstand jedoch nach Zusatz des Wassers und Schütteln der Röhrchen zunächst eine diffuse, mehr oder weniger starke Trübung, aus der sich erst nach einiger Zeit durch Auflösung die negativen, durch Präzipitation die positiven entwickelten. Dabei konnte ich jedoch die Beobachtung machen, daß in einer nicht geringen Anzahl von Fällen (23) die Trübung längere Zeit andauerte und die Flüssigkeit sich erst spät unter Abscheidung einer verschieden kleinen Niederschlagskuppe klärte. Da diese Fälle, die dabei ziemlich gleichmäßig bald Wassermann-positiven, bald -negativen Reaktionen entsprachen, weder zu den deutlich positiven, noch zu den deutlich negativen Bruckschen Reaktionen zugerechnet werden konnten, so glaube ich sie als zweifelhafte besonders bezeichnen zu müssen. Die 170 untersuchten Fälle betrafen 94 sichere Luetiker, 69 Nicht-Luetiker, während in sieben Fällen die Diagnose zweifelhaft, die Anamnese aber für Lues sehr verdächtig war.

Das Ergebnis der vergleichenden Untersuchung ist in der folgenden Tabelle zusammengefaßt:

Untersuchte Sera	Zahl	Wasserm. Reaktion		Brucksche Reaktion		
		positiv	negativ	positiv	negativ	zweifelhaft
Sichere Luetiker	94	68	26	54	28	12
Nicht-Luetiker	69	—	69	22	38	9
Zweifelhafte Fälle	7	7	—	3	2	2
Summe	170	75	95	79	68	23

Von den 94 sicheren Luetikern ergaben 68 positive und 26 negative Wassermannsche Reaktion; bei den letzteren handelte es sich ausschließlich um mehr oder weniger intensiv spezifisch behandelte Fälle.

Nach Bruck reagierten 54 positiv, 28 negativ und 12 zweifelhaft.

Die 54 nach Bruck positiven Reaktionen deckten sich aber nicht alle mit ebensovielen nach Wassermann positiven, ebensowenig, wie die 26 nach Wassermann negativen in den 28 nach Bruck negativen aufgingen. Es reagierten nämlich nur 45 gleichzeitig nach Wassermann und Bruck positiv und nur 14 gleichzeitig nach beiden negativ, während in den übrigen Fällen bald Wassermann-positive Fälle Bruck-negativ reagierten, bald das Entgegengesetzte der Fall war. Dabei konnte ich einige Male die interessante Beobachtung machen, daß Fälle, die nach Wassermann sehr stark positiv reagierten, nach Bruck die eingangs erwähnte Erscheinung darboten, daß sich der Niederschlag nach Zugabe des destillierten Wassers sofort vollständig auflöste.

Die 69 Nicht-Luetiker gaben durchwegs negativen Wassermann, während nach Bruck 38 negativ, 22 positiv und 9 zweifelhaft reagierten. Es handelte sich dabei teils um gesunde Kontrollpersonen, teils um verschiedene Krankheitszustände, darunter 22 mit Fieber einhergehende Krankheiten (17 Lungentuberkulosen, 2 kruppöse Pneumonien, 1 Typhus, 1 Influenza, 1 fieberhafter Darmkatarrh), 7 Fälle von Hautkrankheiten (5 Lupus, 1 Skabies, 1 Pityriasis), endlich 4 Fälle von Uteruskarzinom.

Die 22 positiven Bruckschen Reaktionen betrafen 10 Fälle von Lungentuberkulose, 2 Lupusfälle, je einen Fall von Skabies, Pityriasis, Nephritis, Gonorrhoe und Ulcus molle, endlich 4 gesunde Kontrollpersonen.

Bei den sieben „pro diagnosi" ausgeführten Reaktionen war die Wassermann-Reaktion in allen positiv, die Brucksche dreimal positiv, zweimal negativ und zweimal zweifelhaft. Es handelte sich dabei, wie gesagt, um Fälle, in denen die Anamnese für Lues sehr verdächtig war.

Wenn wir nun die Ergebnisse dieser nach Wassermann und Bruck untersuchten Fälle zusammenfassen, so müssen wir zunächst ohneweiters zugeben, daß bei sicherer Lues in einer großen Anzahl derselben die Brucksche Reaktion ein positives Resultat ergibt, welches jedoch, selbst wenn man die zweifelhaften Reaktionen hinzuzählen wollte, noch nicht ganz an die mit der Wassermannschen Methode dabei gewonnene Zahl heranreicht. Was die nicht übereinstimmenden Resultate bei Luetikern anbelangt, so war der Wassermann 14mal positiv bei negativem Bruck, während der umgekehrte Fall sich nur 9mal oder, wenn wir die vier zweifelhaften Fälle auch hier einschließen wollten — was wohl nicht ohneweiters angeht und nur als weitestgehende Konzession aufgefaßt werden soll —, 13mal zutrug. Also auch bei den nicht übereinstimmenden Reaktionen besteht ein, wenn auch kleiner, Vorsprung auf Seite der Wassermann-Reaktion.

Doch ist bekanntlich für die Beurteilung des Wertes einer Reaktion nicht nur oder nicht so sehr die Anzahl der positiven Resultate bei sicherer Lues, als namentlich ihr Verhalten gegenüber den Seren von Nicht-Luetikern ausschlaggebend. Bruck[5]) selbst hat seinerzeit auf die außerordentliche „Spezifität" der Komplementbindungsreaktion in dieser Hinsicht hingewiesen, indem sich unter 5028 von ihm aus der Literatur zusammengestellten Kontrolluntersuchungen nur 33 positiv reagierende Fälle vorfanden, wobei er es überdies „nicht für allzu gewagt" hält, „wenn man diese Fälle einfach für luetische erklären würde", im Hinblick auf die Tatsache, daß „oft in praxi eine Syphilisinfektion übersehen wird .....". Demgegenüber fand er selbst bei seiner neuen Reaktion unter 200 Kontrollfällen bei fünf fiebernden Personen „schwach positive bis positive" Reaktionen, „ohne daß klinisch oder anamnestisch Lues vorgelegen hätte".

Meine diesbezüglich erhobenen Befunde ergaben nun für die Bewertung der Bruckschen Reaktion ein sehr ungünstiges Resultat; denn von den 69 Nicht-Luetikern reagierten 22 positiv, 9 zweifelhaft und 38 negativ, im Gegensatz zur Wassermann-Reaktion, die dabei durchwegs ein negatives Resultat ergeben hatte.

Bei den positiven Reaktionen handelte es sich beinahe in der Hälfte der Fälle (10) um Lungentuberkulose; es waren jedoch außerdem auch fieberfreie Erkrankungen, wie Lupus, Skabies, Pityriasis, weiters Nephritis, Gonorrhoe und Ulcus molle, endlich sogar mehrere ganz gesunde Kontrollpersonen darunter vertreten. Diese so häufigen positiven Reaktionen bei sicher nichtluetischen Personen berechtigen wohl zum Schlusse, daß die Brucksche Reaktion ebensowenig wie die übrigen bisher bekannten chemischen Reaktionen imstande ist — wenigstens in ihrer jetzigen Form —, an Seite oder gar an Stelle der Wassermann-Reaktion zu treten.

Hingegen wohnt ihr wohl ein großes theoretisches Interesse inne, insofern, als auch aus ihr erhellt, daß bei gewissen Krankheiten, so namentlich bei Syphilis, jedoch auch bei anderen, namentlich mit Fieber einhergehenden, gewisse Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung des Serums eintreten, die in einem gewissen Prozentsatz auf relativ einfache Weise nachgewiesen werden können. Und in dieser Hinsicht scheint mir

die Bruckschc Reaktion eine gewisse Analogie mit der bekannten Klausnerschen[6]) zu besitzen, bei welcher neben einer gewissen Spezifizität für Syphilis auch besonders fieberhafte Erkrankungen ein positives Resultat ergaben. Mit dieser hätte sie, wenigstens was meine Beobachtungen anbelangt, auch das gemeinsam, daß die Sera nur in frischem Zustande relativ gut verwendbar sind, während nach längerem Stehen im Eiskasten selbst ganz klar gebliebene Sera oft nicht mehr in dem Sinne wie die frischen reagieren.

Nachtrag. Nach Vollendung dieser Untersuchungen erschienen zum Teil erst während der Drucklegung dieser Arbeit bereits sechs Veröffentlichungen über die Bruckschc Reaktion, und zwar von Schmitz,[7]) Kämmerer,[8]) Weichbrodt,[9]) Müller,[10]) Pöhlmann,[11]) Schindler.[12]) Während das rasche Erscheinen dieser Arbeiten für das rege Interesse, das der Veröffentlichung Brucks entgegengebracht wurde, zeugt, stimmen alle sechs Autoren in ihrem Urteil darüber mit dem meinigen überein. Die Erwartungen, die man auf die von so autoritativer Seite vorgeschlagene neue Reaktion naturgemäß setzen durfte, haben sich somit nicht erfüllt.

Literatur:

[1]) v. Dungern, Ueber Serodiagnostik der Syphilis mit chemischen Substanzen. M. m. W. 1915 S. 1212. — [2]) Hirschfeld und Klinger, Weitere Untersuchungen über die Gerinnungsreaktion bei Lues. Zschr. f. Immunitätsforschung Orig. Bd. 24 S. 199. — [3]) Gordon Alfred. A new test of blood serum and cerebrospinal fluid in syphilitic involvement of the nervous sistem. New York med. Journ. 1915 p. 343. (Ref. im Zbl. f. Bakt. Referate. Bd. 65 S. 394.) — [4]) Bruck, Eine sero-chemische Reaktion bei Syphilis. M. m. W. 1917 S. 25. — [5]) Bruck, Serodiagnose der Syphilis 1909 S. 42 ff. — [6]) Klausner, Vorläufige Mitteilung über eine Methode der Serumdiagnostik bei Lues. W. kl. W. 1908 S. 214. (Siehe auch die weiteren Veröffentlichungen desselben Autors in demselben Jahrgang der W. kl. W.) — [7]) Schmitz, Ueber die Bruckschc sero-chemische Reaktion bei Syphilis. M. m. W. 1917 S. 211. — [8]) Kämmerer, Bemerkungen über das Wesen der Bruckschen serochemischen Syphilisreaktion M. m. W. 1917 S. 268. — [9]) Weichbrodt. Zur sero-chemischen Reaktion bei Syphilis nach Bruck. M. m. W. 1917 S. 269. — [10]) Müller, Ueber C. Brucks neue »Sero-chemische Reaktion bei Syphilis«. M. m. W. 1917 S. 300. — [11]) Pöblmann, Die neue serochemische Syphilisreaktion von Bruck, D. m. W. 1917 S. 365. — [12]) Schindler, Die Ergebnisse mit der neuen Seroreaktion nach Bruck, D. m. W. 1917 S. 467.

Referate.

Die Nebennierenrinde.

Eine morphologisch-physiologische Studie von **Max Landau** †, Dr. med. I. Assistent am pathologischen Institut der Universität Freiburg i. B.

Jena 1915, Gustav Fischer.

Das Lebenswerk eines leider nur zu früh der Wissenschaft durch den Tod entrissenen jungen Forschers liegt in der vorliegenden Monographie vor, an die, wie Aschoff einleitend mitteilt, Landau noch einige kleinere Ergänzungen beabsichtigt hatte, aber nicht mehr durchführen konnte. Landau begann, angeregt durch die moderne morphologische Lipoidforschung, seine einschlägigen Untersuchungen bereits 1910 als Schüler des Senckenbergschen Institutes und dehnte sie, 1912 an das Freiburger pathologische Institut übersiedelt, von zunächst morphologischen Studien auf das Gebiet der Embryologie, Teratologie, vergleichenden Anatomie, Chemie und der experimentellen Pathologie aus. Dementsprechend zerfällt auch Landaus Monographie nach einer kurzen Einleitung, in welcher unter anderem die Sektionstechnik der Nebenniere eine eingehendere Beschreibung erfährt, in einen morphologischen und in einen biochemisch-physiologischen Teil.

Der morphologische Teil beginnt mit der embryonalen Entwicklung der Nebennierenrinde, der die Schilderung der Nebenniere des Rindes folgt, um daran einen Vergleich zwischen Nebenniere des Menschen und der Säugetiere anschließen zu können. Speziell aus letzteren Studien geht eine ganz auffallende Aehnlichkeit zwischen Windungen und Furchen der menschlichen Nebennierenrinde und des Gehirns hervor; diese hohe Entwicklung der Oberflächenkonfiguration von Gehirn und Nebenniere ist ein Charakteristikum des Menschen und erscheint gewissermaßen als das wesentliche Moment des phylogenetischen Fortschrittes. Ergeben sich schon aus diesen Beobachtungen gewisse Ausblicke für die funktionelle Beziehung beider Organe, so erscheint es doch notwendig, vor der Erörterung der Nebennierenrindenfunktion die räumliche Korrelation zwischen Rinde und Mark der Nebenniere nach Abschluß der Entwicklung, also des erwachsenen Menschen, zu untersuchen. Denn aus dem Verhalten der Granulosa, der Keimschicht der Nebennierenrinde, ergibt sich gleichzeitig ein Bild für die funktionelle Aktivität der Nebennierenrinde. Zwischen der innersten Schicht, der Retikularis, und der mittleren, der Faszikulata, erfolgt die Differenzierung erst beim Erwachsenen, indem in erstere Ablagerung von Pigment erfolgt. Hiebei handelt es sich um Bildung von Lipofuszin, ganz ähnlich wie in anderen Organen. Aus dem Studium der chromaffinen Marksubstanz geht hervor, daß es sich hier um ein Gewebe von zeitlebens weit geringerer Proliferationstendenz, als sie der Rinde zukommt, handelt. Die „zentralen Rindeninseln" gelangen nach Anschauung Landaus während der Entwicklungsperiode in die Marksubstanz und entsprechen entweder Anteilen der peripheren Rinde mit allen ihren Schichten, oder sie stellen fortsatzartige Ausläufer mit wenig deutlicher Schichtung dar, oder es handelt sich nur um Inseln teils vom Charakter der Faszikulata, teils von dem der Retikularis mit Pigment, oder endlich man findet bloß einen der Retikularis anliegenden unregelmäßigen Zellsaum mit gewissen, an die Granulosa erinnernden Eigentümlichkeiten. Das letzte Kapitel des morphologischen Teiles ist den dysontogenetischen und pathologischen Wachstumsvorgängen der menschlichen Nebenniere gewidmet. Hypoplasie oder Aplasie der Nebenniere kommt bei Anenzephalie vor und ist dadurch charakterisiert, daß die Nebenniere das Miniaturbild einer Säuglingsnebenniere darstellt mit Unterentwicklung der Rinde. Abgesehen von der Anenzephalie, konnte Landau bei keinem Kinde, selbst nicht bei Status thymico-lymphaticus, Mißbildung oder Hypoplasie der Nebenniere beobachten. Nur in wenigen Fällen von Phthise, Basedow, Lymphatismus und bei Puerperis sah Landau auch bei jüngeren Individuen zwar keine allgemeine Hypoplasie, sondern bloß eine gleichmäßige Verschmälerung der Rinde. Bei Phthise und anderen Infektionskrankheiten kommen degenerative Veränderungen des Nebennierenparenchyms vor, die als Kleinzelligkeit der Nebennierenrinde und als Oedem derselben beschrieben sind. Experimentell lassen sich durch Chrom ähnliche Veränderungen der Rinde erzeugen. Außer solchen degenerativen Prozessen können auch Blutungen, Kokkenembolien, ferner chronisch entzündliche Prozesse spezifischer Natur, wie Tuberkulose, schließlich zur Nebennierenschrumpfung führen, hiebei kann entweder die ganze Nebennierenrinde oder wie bei akuten Vorgängen vorwiegend die Retikularis betroffen sein. Neben dieser entzündlichen Form der Schrumpfnebenniere gibt es noch eine senile, die jedoch nach Landau mit Atherosklerose nicht in Zusammenhang zu bringen ist. Einen weiteren Beweis für die der ausschließlichen Erkrankung der Rinde, beziehungsweise bestimmter Schichten derselben, erblickt Landau in der Amyloidose dieses Organes, welche zentrale und periphere Faszikulata ganz besonders bevorzugt.

Physiologisch wichtiger als die atrophischen sind die hypertrophischen Zustände der Nebenniere, die diffus oder zirkumskript sein können. Angeboren kommt Nebennierenhypertrophie bei Pseudohermaphroditismus vor. Die erworbene Nebennierenhypertrophie, wie sie bei Morbus Brighti, Atherosklerose und Gravidität beschrieben worden ist, führt Landau fast ausschließlich auf eine quantitative Aenderung des Chemismus der Zellen der inneren Rindenschichten zurück, die auch experimentell durch Cholesterinfütterung sich erzeugen läßt. Zirkumskripte Nebennierenhypertrophie stellen die Adenome der Rinde dar, die, wie Landau betont, Fehlbildungen darstellen, die nicht so sehr in lipoidreichen Nebennieren anzutreffen sind, als vielmehr in Nebennieren mit Aenderungen in ihrem Chemismus, sei es im Sinne einer Lipoidanreicherung oder -verarmung. Einschlägige experimentelle Untersuchungen zu Ende zu führen, war Landau leider nicht gegönnt.

Aus allen diesen morphologischen Studien geht demnach hervor, daß die krankhaften Veränderungen der Nebenniere vornehmlich in der Rinde sich abspielen, so daß von dieser die zu gewärtigende Beeinflussung des Gesamtorganismus ihren Ausgang nehmen muß.

Was zunächst die Lipoidverteilung in der Nebennierenrinde anlangt, so geht aus Landaus Untersuchungen hervor, daß die einzelnen Schichten derselben sich hier verschieden verhalten. Die Keimschichte der Rinde, die Granulosa, ist weit weniger auf die Aufnahme von Lipoiden eingestellt als die Retikularis und Faszikulata. Der physiologisch hohe Fettgehalt der Nebenniere kann unter pathologischen Verhältnissen abnehmen, so daß eine vollständig gleichmäßige Fettarmut der gesamten Rinde oder nur einzelner Schichten eintritt, oder das Fett erscheint in fleckförmiger Verteilung. Einen vermehrten Lipoidgehalt der Nebennierenrinde sieht Landau bei allen Kreislaufsstörungen, sowohl kardialen wie vaskulären und auch renalen Ursprunges, dann bei akuter gelber Leberatrophie und endlich bei nichtspezifischen eitrigen Entzündungen. Außerdem findet man ihn bei Gravidität, im Puerperium und manchmal bei Diabetes, Tumoren, Leukämie usw. Als Ursache für diese Hyperlipoidosis der Nebenniere macht Landau eine Hyperlipoidämie im Anschlusse an einen gesteigerten Zellmeta- oder -katabolismus mit Ausschwemmung von Lipoiden, speziell von Cholesterin verantwortlich. Lipoidarmut der Nebennierenrinde kommt bei Phthise, bei Infektionskrankheiten, bei Tumoren und bei perniziöser Anämie häufig vor. Endlich geht aus der Zusammenstellung des menschlichen Materials von Landau hervor, daß zwischen Nebennieren- und Blutlipoidgehalt ein gewisser Parellelismus Regel ist. Da nun Exstirpationsversuche einer Nebenniere keine wesentliche Aenderung im Verhältnis des freien Cholesterins zu den Cholesterinestern im Blute ergaben, so liegt auch kein Grund für die Annahme vor, daß Cholesterin in der Nebenniere gebildet wird oder daß daselbst eine Cholesterinver- oder -entesterung erfolgen würde. Also gelangen lipoide Substanzen auf dem Blutwege in die Nebennierenrinde. Dementsprechend beobachtet man auch Hypercholesterinämie bei suprarenektomierten Tieren, die aber ausbleibt, wenn die Nebenniere nicht entfernt, sondern durch Ligatur der Gefäße ausgeschaltet und durch Quetschung zertrümmert wird. Das Lipoid der Nebennierenrinde scheint also in innigster Beziehung zur lebenswichtigen Funktion dieses Organes selbst zu stehen, wobei aber das Lipoid nicht ein endokrines Sekretionsprodukt darstellt, wie das Adrenalin der Marksubstanz. Somit ist die Anwesenheit von Lipoiden in der Nebennierenrinde lebenswichtig.

Bei den schon erwähnten Beziehungen zwischen Gehirn und Nebennierenrinde erscheint es nicht belanglos, wenn man annimmt, daß die Nebennierenrinde das Markscheidenlipoid im sympathischen System ersetzt und so ein Parazentralorgan des Sympathikus darstellt. Die Funktion der Nebennierenrinde läge demnach in einer präparatorischen für die Tätigkeit anderer Organe und Gewebe. In dieser Auffassung dürfte auch eine Schlichtung der alten Streitfrage, ob der Morbus Addisonii auf eine Erkrankung der Nebennierenrinde, beziehungsweise des gesamten sympathischen Systems beruht, erfolgen. Für eine Erkrankung des sympathischen Systems spricht das Darniederliegen wichtiger vegetativer Funktionen, die anderseits aber an eine intakte Rindentätigkeit gebunden sind.

Die Fülle neuer Tatsachen, von denen nur die wichtigsten hervorgehoben werden konnten, läßt lange nicht die enorme Arbeit, welche Landau bis zur Fertigstellung dieser Publikation leisten mußte, erkennen und rechtfertigt gewiß die anerkennenden Worte, mit welchen Aschoff die Einführung der Publikation seines im Dienste für das Vaterland dahingegangenen Schülers beschließt: „Mit dieser Arbeit hat sich Max Landau selbst das Denkmal dauernder Erinnerung gesetzt!“

*

Allgemeine Bakteriologie und Sterilisationslehre für Aerzte und Pharmazeuten.

Von Dr. med. **K. Laubenheimer**, Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie a. d. Universität Heidelberg.

Mit 61 Abbildungen im Texte und 5 farbigen Tafeln.

Jena 1915. Gustav Fischer.

Das vorliegende Lehrbuch ist aus einem praktischen Kurs über Sterilisationsmethoden für Pharmazeuten, den Laubenheimer durch eine Reihe von Jahren abhielt, hervorgegangen und unterscheidet sich von den zahlreichen ausgezeichneten bakteriologischen Lehrbüchern der deutschen Literatur dadurch, daß die spezielle Bakteriologie in demselben in den Hintergrund tritt, während die in den Sterilisationsmethoden angewendete Bakteriologie, die allgemeine Morphologie, Biologie und Kulturtechnik der Bakterien den Hauptgegenstand der Ausführungen Laubenheimers bildet. Von dem Grundsatze ausgehend, daß nur derjenige die verschiedenen Sterilisationsmethoden sinngemäß und erfolgreich anwenden können wird, der die Lebenseigentümlichkeiten der Mikroorganismen genau kennt, umfaßt der erste Teil des Buches die allgemeine Morphologie und Biologie der pflanzlichen Mikroorganismen, in knapper, aber außerordentlich klarer und übersichtlicher Weise zusammengestellt. Der zweite Teil behandelt die Methodik der Bakterienbeobachtung und ihrer Züchtung. Auf diese beiden einleitenden Teile, welche in ihrer Darstellung den gewiegten, exakten Fachmann erkennen lassen, folgt als letzter und umfangreichster Teil die Schilderung der Sterilisationsmethoden und ihre Anwendung in der Praxis. Die mechanischen, physikalischen und chemischen Sterilisationsmethoden werden einer eingehenden Erörterung unterzogen, um dann ihre Anwendung in der Praxis vorzuführen und den Leser mit der Sterilisation von Gegenständen aus Glas und Porzellan, von Filtern, von Instrumenten und Metallgegenständen, von Verbandstoffen, von chirurgischem Nähmaterial, von Kathetern und von Arzneimitteln vertraut zu machen. Ein Schlußabschnitt beschäftigt sich noch mit der Prüfung sterilisierter Gegenstände auf Keimfreiheit.

Zu den in den Text eingefügten Abbildungen von Apparaten standen Laubenheimer Klischees verschiedener Firmen zur Verfügung. Die Tafeln bringen 27 farbige Abbildungen, von Fräulein Groß gezeichnet. Joannovics.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

Ueber eine neue Salbengrundlage „Laneps“. Von Prof. v. Notthafft in München. Die jetzt in den Handel kommende Vaseline ist stark verunreinigt, daher für dermatologische Zwecke unbrauchbar. Statt ihrer empfiehlt Verf. als neue Salbengrundlage die auf synthetischem Wege hergestellte Laneps. Sie gleicht im Aussehen dem Lanolin und ist vollkommen geruchlos und geschmeidig, läßt sich gut auf der Haut verreiben, nimmt Wasser, respektive wässerige Salzlösungen reichlich auf und ist unbeschränkt haltbar. Verf. hat das Präparat in etwa 100 Fällen ausprobiert, es an Stelle von Vaseline, Lanolinmischungen, Euzerine und Fette mit gutem Erfolge verwendet. — (M. Kl. 1917. Nr. 8.) E. F.

*

(Aus dem chemischen Laboratorium der Universität Frankfurt, Institut des physikalischen Vereins.) Ueber Dihydrooxykodeinonchlorhydrat. Von Martin Freund und Edmund Speyer. Die Verfasser berichten über ein von ihnen dargestelltes Präparat aus dem Opiumalkaloid Thebain. Es ist das mit dem Schutznamen „Eukodal“ bezeichnete Chlorhydrat des Dihydrooxykodeinon. Wie Kodein und Morphin ist auch das Eukodal ein Narkotikum, aber obwohl es am Kohlenstoff 3 kein freies, phenolisches Hydroxyl besitzt, wie Morphin, sondern an dieser Stelle eine Metoxylgruppe aufweist, wie das Kodein, so wirkt es nicht nur viel stärker narkotisch wie dieses letztere, sondern übertrifft in dieser Beziehung sogar das Morphin, von dem es sich aber in mancher Hinsicht vorteilhaft unterscheidet. — (M. m. W. 1917 Nr. 12.) G.

*

Eukodal, ein neues Narkotikum. Von Sanitätsrat Dr. Edmund Falk, Oberstabsarzt. Verf. berichtet über seine Versuche mit dem Eukodal, dem Chlorhydrat des Dihydrooxykodeinon. In 15 Monaten, in denen er Eukodal bei über 300 Personen jeden Alters (zirka 2000 Einzeleinspritzungen) anwandte, war der schmerzstillende Erfolg ein guter. Die Wirkung tritt sehr schnell ein, häufig schon nach drei bis vier Minuten. Innerlich genügt eine Einzelgabe von 20 Tropfen einer 1%igen Lösung von zwei Tabletten zu 0·005. Auch innerlich ist eine Ueberschreitung von 0·02 nicht zu empfehlen. Das Eudokal gleicht

als Narkotikum in vielen Beziehungen dem Morphin. Seine Wirkung ist aber anders geartet, es hat weitergehende Anzeigen für seine Anwendung als das Morphin. Durch seine stärkere betäubende Wirkung ist man imstande, in gewissen Fällen mit Eudokal allein Operationen im Dämmerschlafe auszuführen. Die Wirkung des Eudokals geht also in gewisser Beziehung weit über die des Morphins hinaus. — (M. m. W. 1917 Nr. 12.) G.

*

(Aus der II. medizinischen Klinik in München.) Ueber die harntreibende Wirkung verschiedener Kalksalze. Von Hofrat Dr. med. C. Röse. Nachdem von dem Verfasser die säurevermehrende Wirkung des schwefelsauren Kalkes festgestellt worden ist, sollte man in Zukunft bei Blasenleiden nur noch schwefelsauren Kalk verordnen, sei es in Gestalt einer gesättigten Gipslösung oder in angenehmerer Form in Gestalt der Source du Pavillon oder Riedbornquelle. — (M. m. W. 1917 Nr. 10.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Rotzinfektion und deren Verhütung. Von Dr. J. Marcuse in Berlin. Ein Kreistierarzt infizierte sich bei der Sektion eines an Rotz verendeten Pferdes und zeigte nach dreitägiger Inkubation am linken Unterarm nur eine kleine, einem Furunkel ähnliche Affektion mit Lymphangitis und Lymphadenitis. Der Prozeß breitete sich allmählich aus, der Kranke starb innerhalb zwölf Tagen. In seinem Blute, Eiter usw. wurden Rotzbazillen nachgewiesen. Eine Verletzung des Tierarztes bei der Sektion hat nicht stattgefunden, auch später konnten Spuren einer solchen nicht gefunden werden. Der Verfasser empfiehlt daher, derartige Sektionen stets nur unter dem Schutze von Gummihandschuhen nach gründlicher Desinfektion der Hände und Unterarme auszuführen, dabei während der Sektion, respektive Operation die Hände von Zeit zu Zeit in öfter zu erneuernder Sublimatlösung abzuspülen und sich nach beendeter Arbeit sorgfältig zu desinfizieren. Die kleinste Verletzung müsse sofort mit Chlorzink oder rauchender Salpetersäure, respektive Thermokauter energisch behandelt werden. Auch die zur Hilfeleistung hinzugezogenen Personen sind entsprechend zu schützen. Schließlich wird darauf hingewiesen, daß eine durch häufiges Eintauchen in Flüssigkeiten erweichte oder mazerierte Epitheldecke dem Eindringen von Bazillen nicht mehr denselben Widerstand leistet als die trockene Epidermis; so mögen Staphylo- und Streptokokken, aber auch Rotzbazillen eindringen und sich fortenwickeln. — (B. kl. W. 1917 Nr. 8.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Poliklinik der Universität Halle. — Direktor: Prof. Dr. Mohr.) Die klinische Bedeutung doppelseitiger chronischer Speichel- und Tränendrüsenschwellungen (Mikuliczscher Symptomenkomplex). Von Dr. Julius Nagel. Die größte Zahl der überhaupt sehr häufigen, bisher als Mikuliczscher Symptomenkomplex beschriebenen Krankheitsbilder gehört zum Status lymphaticus, beziehungsweise thymico-lymphaticus und thymicus, die meist mit Anomalien endokriner Organe kombiniert sind. Der Nachweis symmetrischer Speichel- und Tränendrüsenhyperplasie muß zuerst den Verdacht auf das Vorhandensein einer dieser Konstitutionsanomalien lenken und zur genauen Untersuchung des Kranken in dieser Hinsicht auffordern. Für die Erkennung dieser Zustände ist der Mikuliczsche Symptomenkomplex ein wertvoller diagnostischer Wegweiser. Von größter klinischer Bedeutung ist die häufige Kombinaion mitt Fettsucht, deren endogene Natur dadurch zum Ausdruck kommt. Der Häufigkeit nach an zweiter Stelle steht der Mikuliczsche Symptomenkomplex bei konstitutioneller Syphilis. Es handelt sich dabei in der Mehrzahl der Fälle um syphilitische Granulome, die gewöhnlich noch unter den Sammelbegriff der Pseudoleukämie fallen; in seltenen Fällen liegen echte gummöse Veränderungen in den Drüsen vor. Auch für die Diagnose dieser Zustände ist die Beachtung der Hyperplasie der Speichel- und Tränendrüsen von der größten Wichtigkeit. Weit seltener spielt die Tuberkulose bei dem Mikuliczschen Symptomenkomplex eine Rolle. Doch kann er auch unter diesen Bedingungen der Ausdruck eines sekundär entzündlichen Lymphatismus sein. Es ist möglich, daß auch noch andere chronisch entzündliche Vorgänge zum Mikuliczschen Symptomenkomplex führen. Dieser kommt dann weiter als Teilerscheinung der Aleukämie und Leukämie vor; jedoch bei weitem nicht so häufig, als scheinbar bisher angenommen worden ist. In manchen Fällen sind hier übrigens die äußerlich nachweisbaren Veränderungen an den Speicheldrüsen und der Parotis auch andere, indem es sich um Knotenbildungen in den Drüsen, bedingt durch die Wucherung des lymphatischen Gewebes, handelt. An letzter Stelle steht die (vielleicht kompensatorische) Vergrößerung der Parotis bei Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse. Ob hiebei nur die außersekretorischen und nicht auch innersekretorischen Beziehungen eine Rolle spielen, muß noch dahingestellt bleiben. Es ist auch überhaupt derzeit noch nicht möglich, auf die Rolle der Speicheldrüse im endokrinen Drüsensystem und ihre nähere Beziehung zu den einzelnen Organen näher einzugehen, obgleich sich aus der klinischen Beobachtung schon manches darüber sagen ließe. Indes fehlen für exakte Schlußfolgerungen vorläufig die experimentellen Grundlagen. — (Zschr. f. kl. M. 1916 H. 5, 6.) K. S.

*

(Aus der inneren Abteilung des Diakonissenhauses Freiburg i. Br.) Magenpathologische Fragen. Von Professor Schüle. Verf. behandelt Fragen der Sekretion, Motilität und okkulten Blutungen. Unangenehm machen sich die jetzigen Nahrungszustände in der Therapie bemerkbar. Schüle empfiehlt Anwendung von Gerste (Kußmaulsche Grütze); bei Diarrhöen passierte Salzkartoffeln. Mit Geduld lassen sich die jetzigen Verhältnisse auch hier überwinden. — (Ther. d. Geg. 1917, 4.) Pi.

*

Allgemeine Diagnostik.

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Basel. — Direktor: Prof. Dr. R. Staehelin.) Klinischer und experimenteller Beitrag zur Frage der Granulosereaktion im Stuhl. Von Dr. Konrad Zimmerli, derzeit Assistenzarzt der Klinik. Die Granulosereaktion, das heißt ihr positiver Ausfall, ist kein zufälliger Befund und verträgt sich nicht mit dem physiologischen Zustand der Verdauungstätigkeit; bei normalem Ablauf des Verdauungsprozesses wird sie stets vermißt. Das Auftreten der Granuloseflora im Stuhl steht in enger Beziehung zur Kohlehydratverdauung, denn bei Patienten mit strenger Diabetesdiät sieht man die Jodreaktion nie positiv ausfallen, auch dann nicht, wenn im Stuhl reichlich quergestreifte Muskelfasern auftreten, die Eiweißverdauung also gestört ist. Bei positivem Ausfall der Granulosereaktion darf also stets auf eine Störung der Kohlehydratverdauung geschlossen werden, und zwar auch dann, wenn Stärke und Zellulosereste ganz oder fast ganz fehlen. Es besteht nämlich kein gerades Verhältnis zwischen der Menge der im Stuhl vorhandenen Pflanzenteile und der Zahl der Jodpositiven, wie Nothnagel und andere glaubten, denn ein diametral entgegengesetztes Verhalten ist geradezu häufig. Dagegen wird es vielleicht möglich werden, allein mit dem Granulosebild die verschiedenen Störungen der Verdauungstätigkeit topographisch zu bestimmen, wofür einige der gemachten Beobachtungen sprechen. Die Frage, ob die Jodreaktion bei herabgeminderter Fähigkeit, Kohlehydrate richtig zu verdauen, in jedem Falle positiv sei, darf nur mit dem Zusatze: wenn Kohlehydrate verfüttert werden, in bejahendem Sinne beantwortet werden. Das Prinzip, schädliche Darmbakterien durch unschädliche oder bekömmliche zu verdrängen (Metschnikoff) ist wohl einleuchtend, aber der bisher eingeschlagene Weg, wobei die Ernährungsweise viel zu wenig berücksichtigt wird, ist nach Zimmerli falsch. Es müssen vielmehr Kohlehydrate gefunden werden, die elektiv mit den per os eingeführten Bakterienkulturen einwirken, ihr Wachstum im Darm fördern und das ihrer Gegner hemmen. Ob dies möglich ist, läßt sich jetzt nicht entscheiden; ist man aber einmal so weit, so braucht man natürlich die Bakterienkulturen nicht erst per os einzuführen, da das neue Nahrungsregime sich dieselben selbst im Darme heranziehen wird. — (Zschr. f. kl. M. 1916 H. 5, 6.) K. S.

*

Therapie.

Die Diathermie im Kriege. Von H. Braun-Solingen. Anwendungsweise der Hochfrequenzströme bei Erkrankungen der Gelenke, Bänder, Muskeln, der Nerven, der Atmungsorgane, des Herzens. Besprechung der jeweiligen Indikationen, Prognose und Erfahrungen. — (Ther. d. Geg. 1917, 4.) Pi.

*

(Aus dem Sanatorium Groedel, Bad Nauheim.) Die Kampferbehandlung funktioneller und nervöser Kreislaufstörungen. Von Dr. Franz Groedel. Wie der Titel angibt, verwendet Groedel den Kampfer nicht nur bei krisenartigen Kreislaufstörungen. Meist genügt täglich 0·5 cm^3 der 20%igen Lösung, in schweren Fällen 2 cm^3 bis 4 cm^3 täglich. Nach einiger Zeit Kampferpillen, zwei- bis dreimal täglich 0·1 oder 0·2 Camph. trit., eventuell mit je 0·05 bis 0·1 Chin. mur. oder auch mit Rad. Valer. oder Zinc. valer. Manchmal tun milde Kohlensäurebäder, Sauerstoffbäder, Fichtennadelbäder gleichzeitig gute Dienste. Bei gegebener Indikation auch Theobromin, Digitalis. — (Ther. d. Geg. 1917, 4.) Pi.

*

Innere Medizin.

Die Beeinflussung des Magenchemismus durch Röntgenstrahlen. Von C. Bruegel in München. Die Röntgenstrahlen sind in geeigneter Dosierung imstande, den Magenchemismus zu beeinflussen. Diese Einwirkung erfolgt meistens im Sinne einer Sekretionsbeschränkung, so daß die Säurewerte eine Verminderung erfahren. Die Reaktion tritt in den Fällen einer funktionellen Erkrankung des Magens meist sehr rasch ein, zunächst ohne konstant zu bleiben. Vorhandene Spasmen bessern sich meist schon nach der ersten Bestrahlungserie. In Fällen chronischer Ulzera nimmt die Säureherabsetzung längere Zeit in Anspruch. Die Wirkung ist jedoch, wenn eingetreten, von erheblicher Dauer. Ulzera mit stärkerer Entleerungsverzögerung erscheinen ungeeignet zur Strahlentherapie. Begleiterscheinungen subjektiver Art, wie Uebelkeit oder Erbrechen, stellen sich meist für ein oder zwei Tage ein, um dann wieder zu verschwinden. Die vor der Bestrahlung vorhanden gewesenen Schmerzen und Druckempfindungen bessern sich in den meisten Fällen. Sub- und Anazidität lassen sich in der Regel durch Röntgenstrahlen nicht beheben, es sei denn, daß die Säureverminderung durch Kolonmeteorismus hervorgerufen war. In solchen Fällen hat sich die längere Zeit hindurch fortgeführte Diathermiebehandlung bewährt. Spastische Zustände im Magendarmkanal erfahren durch Bestrahlung weitgehende Besserung, rezidivieren jedoch nach des Verfassers Erfahrungen häufig. Als Begleiterscheinung der Hyperchlorhydrie ist sehr häufig chronische Obstipation vorhanden. Bei Beseitigung der Hyperchlorhydrie hat Verf. meist eine Besserung der Stuhlverhaltung beobachten können. Die Wirkung der Bestrahlung auf die Funktionen des Darmes seiner Drüsen, insbesondere was Duodenum und Kolon anlangt, wird in weiteren Untersuchungen geprüft werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 12.) G.

*

Neurogene und psychogene Dyspepsien als Kriegswirkungen. Von Prof. Albu-Berlin. Das Krankheitsbild weicht nicht ab von dem der Friedenszeit. Der Krieg wirkt als ein psychisches Trauma, das zu Zwangsvorstellungen führt, die sich auf den Verdauungskanal lokalisieren. Das Kontingent hiezu stellen die Kriegsneurastheniker, Kriegshysteriker und die Psychopathen. Behandlung schwierig und undankbar. Albu hält eine diätetische Behandlung im Lazarett für unbedingt notwendig. Die Kranken sind jedoch nicht in Sonderabteilungen zu vereinigen, sondern auf Magenabteilungen zwischen organisch Erkrankte zu legen. — (Ther. d. Geg. 1917, 3.) Pi.

*

Ueber den Wert der Diazo- und Urochromogenreaktion für die Frühdiagnose bei typhösen Erkrankungen. Von k. k. Assistenzarzt Dr. Fritz Kraus in Prag. Beide Reaktionen eignen sich in gleich guter Weise zur Frühdiagnose typhöser Erkrankungen. Sie sind praktisch leicht ausführbar und geringen Fehlergrenzen unterworfen. — (M. Kl. 1917 Nr. 9.) E. F.

Die Pflege der Verdauung. Von Prof. Max Einhorn in New York. Maßgebende Punkte: Einfaches Leben, in dem Arbeit und Ruhe für Körper und Geist harmonisch verteilt sind; Pünktlichkeit der Mahlzeiten; Frugalität; große Mannigfaltigkeit frischer, guter Nahrung in richtigem Verhältnis; recht viel Wasser; Pünktlichkeit in der Ausführung der Naturbedürfnisse. Gute Verdauung ist Vorbedingung von Gesundheit und langem Leben; so gelingt es, das unvermeidliche Stadium des Siechtums und der Auflösungsperiode hinauszuschieben. — (Zschr. f. psych. Ther. 1917, 3.) Pi.

*

(Aus der 1. medizinischen Klinik der Kgl. Charité zu Berlin.) Allgemeininfektion mit Staphylococcus albus als Ursache hämorrhagischer Diathesen. Von Dr. Margarete Levy. Die Purpura scheint keine Krankheit sui generis darzustellen, sondern ist wohl meist Symptom einer Allgemeininfektion (in Levys vier Fällen von Stephylococcus albus). Eine bakteriologische Untersuchung in allen denjenigen Fällen, wo keinerlei Ursache für die hämorrhagische Diathese auffindbar ist, wäre sehr wünschenswert, damit an der Hand eines größeren Untersuchungsmateriales festgestellt werde, ob der Purpura tatsächlich eine gemeinschaftliche Aetiologie zugrunde liegt. — (Zschr. f. kl. M. 1916 H. 5, 6.) K. S.

*

Die Behandlung des wolhynischen Fiebers mit Kollargol. Von Dr. E. Richter, zurzeit im Felde. Einspritzung von 10 cm^3 einer 1%igen Lösung (0·1) in die Vena mediana cubiti. Sie muß unbedingt mit ganz frisch destilliertem Wasser gemacht werden, keine Spur davon darf ins Gewebe kommen. Richter bezeichnet das intravenös gegebene Kollargol Heyden als spezifisches Heilmittel, welches prompt wie Chinin bei Malaria wirkt. Eine einmalige Einspritzung hemmt den Entwicklungszyklus des noch unbekannten Erregers, so daß das fieberfreie Intervall doppelt so lang wird. Eine zweimalige Einspritzung tötet in frischen Fällen den Erreger ab, in älteren schädigt sie ihn sehr stark. Eine dreimalige Einspritzung mit zwei- bis dreitägiger Zwischenpause genügt bei akuten Fällen, um die Krankheit zu heilen. — (Ther. d. Geg. 1917, 3.) Pi.

*

(Aus der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses Augsburg. (Tod durch Glottisödem bei Quinckescher Krankheit. Von Prof. Port. Mitteilung eines Falles von Quinckescher Krankheit bei einem 17jährigen, kräftigen, jungen Mann, bei dem der plötzliche Tod nach dem Sektionsbefunde zweifellos durch ein akutes Glottisödem hervorgerufen war, das so überraschend und plötzlich eingetreten war, daß die Tracheotomie nicht mehr ausgeführt werden konnte. — (M. m. W. 1917 Nr. 12.) G.

*

Die Diätküche des Kaiser-Jubiläums-Spitales der Gemeinde Wien im ersten und zweiten Kriegsjahre (bis Juli 1916). Von Dr. C. Reitter. Am 17. Mai 1913 war das Spital, Mai 1914 die Diätküche eröffnet worden. Es bestehen sieben Diätformen: 1. Schmidtsche Probekost, 2. flüssig-breiige, 3. gemischte Magen-Darmkost, 4. fleischfreie, 5. salzarme Kost, 6. Fleisch- und 7. Diabetikerkost. Speisezettel wiederholte sich alle drei Wochen, zuletzt Speisezettel nur für eine Woche. Trotz der gesteigerten Inanspruchnahme — 12.544 Einzeldiäten im ersten Kriegsjahre, 27.862 im zweiten bei einem Krankenstand von 300 — trotz außerordentlicher Preissteigerung, schwieriger Beschaffung der Lebensmittel konnte die Diätküche ihrer Aufgabe vollkommen gerecht werden. — (Der Amtsarzt 1916, 1—3, 1917, 1—2.) Pi.

*

Primäre, sekundäre und tertiäre Tuberkulose des Menschen. Von Dr. Karl Ernst Ranke, Privatdozent für innere Medizin in München. In diesem im Aerztlichen Verein München gehaltenen Vortrage war Verf. bemüht, ein möglichst anschauliches Gesamtbild zu entwerfen und damit zu zeigen, daß tatsächlich die Formenfülle der menschlichen Tuberkulose in eine zusammenhängende und bis zu einem gewissen Grade verständliche Reihe sich ordnen läßt. Es ist damit ein natür-

liches System der Tuberkulose gewonnen, das den bisherigen Einteilungsversuchen gegenüber große Vorzüge besitzt. — (M. m. W. 1917 Nr. 10.) G.

*

Chirurgie.

Tenodese, Muskelüberpflanzung oder Nervennaht? Von Dr. W. Burk, Marine-Stabsarzt im Festungslazarett Kiel-Wik. Kurz zusammengefaßt: Bei peripherischer Lähmung nach Schußverletzung mache man, wenn irgend möglich, direkte Nervennaht, bei unvereinbaren Diastasen einfache oder doppelte Pfropfung. Bei Unmöglichkeit der Pfropfung nach erfolgloser Nervennaht und bei nicht zu beseitigender Fisteleiterung im Gebiet der Nervenverletzung eine plastische Operation im Lähmungsbezirk. Für die Hängehand bei Radialislähmung scheint die Tenodese zweckmäßiger zu sein, speziell bei schwer Arbeitenden, während der paralytische Spitzfuß bei Peroneuslähmung sich besser für Muskelüberpflanzung eignet. — (D. m. W. 1917 Nr. 9.) E. F.

*

Ueber primäre Wundexzision und primäre Naht. Von Oberstabsarzt d. R. Dr. Hufschmid und Assistenzarzt d. R. Dr. Eckert. Mit Exzision und Naht wurden 207 Fälle behandelt, 11 mit totalem Mißerfolge (teilweise oder völlige Entfernung der Nähte wegen Eiterung) und in 12 weiteren Fällen keine vollkommen lineare Narbenbildung. Auch bei den Mißerfolgen war kein Schaden zu beobachten. Wir sind also in der Lage, große und größte Granatweichteilwunden, auch wenn die Verletzung 12 bis 24 Stunden und mehr zurückliegt, durch Exzision und Naht zur primären Heilung zu bringen. (96 Stunden nach der Verwundung war die späteste Zeit eines Erfolges.) Wir erreichen dadurch einen schonenden Heilverlauf, eine ganz wesentliche Abkürzung der Heilungsdauer und eine glatte, meist lineare Narbe. — (D. m. W. 1917 Nr. 9.) E. F.

*

Zur Behandlung von Kontrakturen und Versteifungen mit portativen Apparaten. Von Primararzt Dr. Wilhelm Bittner, Leiter der chirurgisch-orthopädischen Abteilung in Brünn. Seit fast anderthalb Jahren verwendet der Verfasser an vielen Fällen mit bestem Erfolge zur Korrektur von Versteifungen der Gelenke in Streck- und Beugestellung portative Apparate, welche folgenden Bedingungen entsprechen: Sie sind leicht tragbar, belästigen den Patienten nicht übermäßig und machen ihn nicht auffallend (Abbildungen). Durch Stahlfedern, die teils durch Zug, teils durch Druck eine permanent wirkende und genau dosierbare Kraft auszuüben imstande sind, wird die anzuwendende Kraft eine gleichmäßige und stetig wirkende. Da die Apparate alle gelenkig konstruiert sind, kann der Kranke in den zu behandelnden Gelenken Bewegungen und Uebungen ausführen. Zur Kontrolle des Kranken, damit der Patient den Apparat nicht eigenmächtig ablegt, wurden die Apparate nach dem Anlegen mit Plomben versehen. Die Apparate werden täglich abgenommen und die betreffenden Extremitäten orthopädisch behandelt; auch nachts werden die Apparate abgenommen. — (M. Kl. 1917 Nr. 9.) E. F.

*

Oberer oder unterer Luftröhrenschnitt? Von Geh. Medizinalrat Dr. Hansen, Kreisarzt in Hadersleben (Schleswig), leitendem Arzt des Kreiskrankenhauses. Der untere Luftröhrenschnitt erscheint auf den ersten Blick als die schwierigere Operation, ist aber die leichtere. Der Kehlkopf und die Stimmbänder sind fern jeder Gefahr, verletzt oder auch nur gereizt zu werden. Die Operation läßt sich schneller machen, was ja von größter Wichtigkeit sein kann. Sie geht aber nur bei größeren Kindern. Bei kleinen Kindern sind die Unannehmlichkeiten der stärkeren Blutung bei dem oberen Schnitt, der längeren Operationsdauer, wie der Nähe der Schilddrüse und des Kehlkopfes entschieden doch die geringeren, und der obere Schnitt ist da vorzuziehen. Als Grenze setzt Verf. das vierte Lebensjahr. — (M. m. W. 1917 Nr. 11.) G.

*

(Aus der Chirurgischen Klinik in Gießen, Vereinslazarett. — Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Poppert.) Ein Beitrag zur Kenntnis der Pathogenität des Proteus Hauser. Von Dr. Erasmus Pauly, Assistenzarzt. Mitteilung eines Falles von Proteusinfektion bei einem Kriegsverletzten. Aus dem Krankheitsbericht geht mit Sicherheit hervor, daß die eitrige Erkrankung der linken Pleurahöhle auf eine Infektion durch Proteus Hauseri zurückzuführen ist. Ebenso erscheint die metastatische Verschleppung des Erregers auf dem Blutwege, von der Knochenhöhle des linken Oberschenkels aus, unzweifelhaft. Die Infektion der Pleurahöhle mit Proteus wurde durch mehrfache Punktion und bakteriologische Untersuchung vor der operativen Eröffnung gesichert. In der Oberschenkelwunde wurde der Proteus nach der sicheren Erhebung dieses Befundes festgestellt. — (M. m. W. 1917 Nr. 12.) G.

*

Einige Bemerkungen über Amputationen bei Schußverletzungen der Trochantergegend des Oberschenkels und eine empfehlenswerte Art des Verbandes. Von Stabsarzt Karl Stern in Eschwege. Die Wunde liegt frei unter einem Sieb- oder Drahtkorb, welcher mit Verbandstoffen bedeckt wird. Beim Verbandwechsel wird der Korb mit frischen Verbandstoffen beschickt. Der Verband gestattet auch die Luft- und Lichtbehandlung bei Bedecken mit einem Gazeschleier. So hohe Amputationen sind unter vollkommener Blutleere nur mittels des Trendelenburgschen Spießes auszuführen. Mehrere Abbildungen. — (M. Kl. 1917 Nr. 8.) E. F.

*

Chirurgische Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz. Von Oberstabsarzt Dr. v. Staden. Da Stabsarzt Petermann bei seinem Berichte über seine Tätigkeit am Hauptverbandplatze auch die Forderung aufstellte, daß es im Interesse der Verwundeten geboten sei, schon auf dem Hauptverbandplatze oder auf dem „Frontlazarett" zahlreiche Operationen auszuführen, polemisiert Verf. dagegen, sich auf seine Erfahrungen stützend. Auf dem Hauptverbandplatze beschränke man sich auf lebensrettende Operationen im engsten Sinne, alle andere Tätigkeit gehöre ins Lazarett, wohin die Verwundeten möglichst schnell und schonend abzugeben seien. Die Vorteile eines solchen Vorgehens werden ausgeführt. So hart es für einen tüchtigen Chirurgen auf dem Hauptverbandplatze sein mag, der sich gerne betätigen möchte, so hat sich tatsächlich die Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz im Stellungskriege in der Regel so entwickelt. — (M. Kl. 1917 Nr. 8.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der Kgl. II. gynäkologischen Universitätsklinik München. — Vorstand: Prof. J. A. Amann.) Ueber die Erreichbarkeit sofortiger Amenorrhoe bei Myomen und Metropathien durch intensive Röntgenbehandlung. Von Dr. Friedrich Winter, Assistent der Klinik. Der Verfasser hat mit der von ihm beschriebenen Methode zwölf Fälle von Myomen und hämorrhagischen Metropathien behandelt. An zwei aufeinander folgenden Tagen wurden je zwei Felder mit der genannten Dosis bestrahlt. In neun Fällen gelang es schon nach vier Wochen, Amenorrhoe zu erzielen. In zwei Fällen trat nach der Bestrahlung noch eine Periode auf, von da ab sistierte die Blutung vollständig. Ein Fall erhielt nur die halbe Dosis und kam dann nicht mehr zur Behandlung. Dabei trat bei den meisten Fällen eine sehr bedeutende Verkleinerung der Tumoren bis zum klinischen Verschwinden ein. — (M. m. W. 1917 Nr. 10.) G.

*

Ueber den Arthritismus des Klimakteriums und seine Behandlung. Von Prof. H. Rosin-Berlin. Frauen im Klimakterium klagen oft über Schmerzen, Vertaubung, Kribbeln, Spannung und Schwerbeweglichkeit, besonders an Händen und Füßen. Objektiv meist Anschwellung, Knötchen zu beiden Seiten der Finger, Erkrankung der Sehnenscheiden. Schwere Gelenksdeformitäten schließen sich niemals an, Männer erkranken derartig gewöhnlich nicht. Die Ursache erblickt Rosin im klimakterischen Abbau, Atrophie und Dystrophie der distalen Enden. Behandlung: Keine Gichtdiät, keine Medikamente; robo-

rierende Diät, physikalische Maßnahmen: Massage, heiße Bäder, Soolquellen, Moor-, Sandbäder. — (Ther. d. Geg. 1917, 3.) P,.

*

(Aus der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Halle a. d. S. — Direktor Geheimrat Prof. Veit.) Erfahrungen mit der kombinierten Strahlenbehandlung des Karzinoms. Von Dr. Gerhard Linnert, Assistenzarzt der Klinik. In der Hallenser Frauenklinik wurden neben der kombinierten Röntgen- und Radiumbehandlung als unterstützende Maßnahmen Thorium X und das Enzythol angewandt. Letzteres durch die intravenöse Infusion, anfangs 3 cm^3 der 10%igen Lösung auf das Zehnfache verdünnt, später größere Dosen unter 20- bis 30facher Verdünnung. Durch die klinische Beobachtung gewinnt Verf. die Ueberzeugung, daß die Radiotherapie allein nur in Frage kommt für sicher lokal beschränkte Erkrankungen, bei denen eine intensive Nachbestrahlung ausführbar ist. Für alle Fälle mit ausgedehntem Karzinom, für Rezidive und Metastasenbildungen, die erfahrungsgemäß auch durch harte Röntgenstrahlen nur sehr schwer zu beeinflussen sind, ist eine derartige Allgemeintherapie, die zur Unterstützung für die lokale Therapie dienen soll, von Nutzen. — (M. m. W. 1917 Nr. 10.) G.

*

(Aus der Frauenklinik in Heidelberg. — Hofrat Menge.) Die Entwicklung der gynäkologischen Strahlentherapie. Von H. Eymer. Bis jetzt ist es noch nicht gelungen, Strahlen, die so kurzwellig und durchdringend wie die Gamma-Strahlen wären, aus einer Röntgenröhre herauszuholen. Sie scheinen aber in der Krebsbehandlung die Hauptrolle zu spielen. Hier sei auch die Theorie von Lazarus-Barlow erwähnt, der zufolge der Krebs überhaupt durch den Reiz der in der Erde angehäuften Radioaktivität entstehe, dessen Heilung durch die Anwendung großer Dosen derselben Strahlung herbeigeführt werde. Jedenfalls hat die Anwendung von Radioaktivität die Medizin in der Bekämpfung des Krebses um einen Schritt vorwärts gebracht. — (Ther. d. Geg. 1917, 4.) Pi.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber Simulation von Geschlechtskrankheiten. Von Priv.-Doz. Regimentsarzt Dr. Walther Pick, zurzeit im Felde. Die simulierten Geschlechtskrankheiten sind nicht selten, kommen hauptsächlich an der Front vor und werden als solche am leichtesten erkannt, wenn man sie in möglichst frischem Zustande zu Gesicht bekommt. Die Zahl dieser künstlichen Erkrankungsfälle beträgt 5% bis 7% sämtlicher zur Beobachtung gelangender Fälle von Geschlechtskrankheiten. Es werden alle Geschlechtskrankheiten simuliert, Verf. führt nur einige charakteristische Typen vor. Der künstliche Tripper ist die häufigste der simulierten Geschlechtskrankheiten. Verdacht erweckt neben der Anamnese (Inkongruenz der stürmischen Erscheinungen und dem meist sehr lange zurückliegenden Koitus) die Beschaffenheit des Sekretes. Es ist sehr reichlich, schneeweiß und von bröckliger Konsistenz. Das Orifizium ist entweder gerötet oder stark induriert, oder — bei Anwendung eines stärkeren Arzneimittels — mit einem Geschwür behaftet, die sichtbare Urethralschleimhaut weißlich verschorft. Bei der Zweigläserprobe ist die erste Portion des Harns oft ganz klar, mit Bröckeln und Fäden, seltener leicht getrübt. Das Sekret enthält sehr viel Fibrin. Meist wird dieser Katarrh durch Seife erzeugt, es kommt vor, daß man direkt ein Stück Seife aus der Harnröhre exprimiert. Hält man es dafür, so lege man es in ein Schälchen mit wenig Wasser und erzeuge mit einem Strohhalm — Seifenblasen, was dem Patienten sehr imponiert. Auch Säuren, Laugen und Tabaksaft werden zur Erzeugung eines künstlichen Trippers benützt. Wenn notwendig, ist das Sekret mikroskopisch zu untersuchen. Die künstliche Balanitis, am Dorsum der Glans oder lateral, stellt sich als dicke, grünlichgelbe, fibrinöse, aufgelagerte Membran dar, die sich schwer wegwischen läßt (Balanitis membranacea). Ist der Fall älter, so sieht man eine stark gerötete Erosion. Sie wurde nachgewiesenermaßen auch durch Kantharidenpflaster erzeugt. Die fibrinöse Membran oder ein Blasenrest oder ein rechtseitiger Kontur oder die Einseitigkeit der Affektion sichern die Diagnose. Das künstliche Ulcus molle, meist dorsal im Sulkus, oft aber multipel, stellt ein rundes oder ovales Geschwür mit steil abfallenden Rändern und schmierigem, grünlichem Belage dar; es ist niemals aufgeworfen und zerfressen wie beim echten Ulcus molle. In zwei Fällen wurden Salben gefunden, die Merkurichlorid enthielten, mit Vaseline und Seife zur Salbe verarbeitet. Auch „Plagin", ein Läuseschutzmittel, konnte solche Geschwüre erzeugen. Die geringe entzündliche Reaktion der Randpartien des Geschwüres, der mehr fibrinöse als eitrige Belag, die Abwesenheit von Streptokokken sprechen für die Diagnose. Die künstliche Initialsklerose ist am schwersten zu erkennen und dennoch recht häufig; sie wird durch stark ätzende Substanzen erzeugt. Dorsal im Sulcus coronarius oder am Penisschaft oder im Penoskrotalwinkel sieht man ein graschwarzes, sich hart anfühlendes Geschwür mit starker entzündlicher Reaktion in der Umgebung, eventuell mit Induration des koronaren Lymphgefäßes, vergrößerten inguinalen Lymphdrüsen. Zu Beginn ist auf den trockenen, schwarzen, in oder unter dem Niveau liegenden Schorf zu achten; geradlinige, eckige Umrandung wird den Verdacht unterstützen. Wichtig ist zuweilen die Anamnese; die Untersuchung auf Spirochäten sichert oft die Diagnose. Die künstliche sekundäre Syphilis, in Gestalt einer Dermatitis der Haut des Skrotums mit Geschwürsbildung, ist beim Fehlen anderweitiger luetischer Erscheinungen (Kondylome ad anum), bei der Einseitigkeit der Affektion usw. leicht als solche zu erkennen. Sie wird traumatisch (Reiben der Hose) bedingt. Die künstliche tertiäre Syphilis, in Gestalt von artifiziellen ulzerösen Prozessen der Haut, durch Laugenverätzung hervorgerufen, kann mit echten, zerfallenden Gummen verwechselt werden. In ganz frischen Fällen ist die Diagnose relativ einfach. Der unter dem Niveau liegende Aetzschorf, das Fehlen gummöser Infiltration am Rande erwecken Verdacht. Im zweiten Stadium achte man auf alte Narben und auf die Umgebung des Geschwürs, auf nebenlaufende Verätzungen ersten und zweiten Grades, auf durch Herabfließen bedingte Aetzstreifen. In dubio festsitzender Verband. — (M. Kl. 1917 Nr. 6.) E. F.

*

Die Behandlung des Erysipels mit Rotlichtbestrahlung. Von San.-Rat Dr. O. Müller, Hongkong, Stabsarzt d. Ldw., zurzeit Reservelazarett Merseburg a. S. Die Behandlung des Erysipels durch die Rotlichtbestrahlung bringt diese Erkrankung bei denkbar einfachster Handhabung in kürzester Zeit zur Heilung. Sie spart Verbände und Medikamente, sie ist ohne jede Unbequemlichkeit für den Erkrankten, sie ist sparsamer und einfacher als die Quarzlampenbehandlung, ganz abgesehen davon, daß es nicht nach jedermanns Geschmack ist, gezwungenermaßen, bei der stationären Einrichtung der Quarzlampe, dasselbe Zimmer und Material sowohl für Erysipel wie für alle anderen Wunden und Verletzungen benützen zu müssen. Kommt anderseits bei dieser Behandlung die Temperatur innerhalb weniger Tage nicht zum endgültigen Abfall, so ist dies ein fast untrügliches Zeichen, daß man mit einsetzender Einschmelzung und späterer Abszeßbildung zu rechnen hat. — (M. m. W. 1917 Nr. 11.) G.

*

Erfrierung im Röntgenbild. Von Stabsarzt Professor Rudolf Winternitz in Prag-Dejwitz. An der Hand mehrerer Beobachtungen fügt der Verfasser dem klinischen Bilde der starken und langdauernden Abkühlung knochenhaltiger Organe einen ergänzenden objektiven Befund bei, wie er sich im Röntgenbild darstellt. Der letztere läßt sich umschreiben als (langandauernde) Atrophie — Aufhellung und Verdünnung — von Röhrenknochen, besonders an deren spongiösen Gelenksenden kenntlich und bei Steigerung der Schädlichkeit bis zur völligen Unkenntlichkeit der Knochen, das ist zu ihrem Schwund, fortschreitend. — (M. Kl. 1917 Nr. 9.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Zur Uebungsbehandlung der tabischen Ataxie. Von San.-Rat Dr. Friedländer-Biebrich bei Wiesbaden.

Methodik, wie sie von Goldscheider, Jacob und anderen ausgebaut worden ist. Verf. will weitere ärztliche Kreise auf die praktische Durchführung der Uebungsbehandlung aufmerksam machen. — (Zschr. f. phys. Ther. 1917, 2.) Pi.

*

Aphorismen über Sexualneurasthenie. Von Dr. E. Lewy-Berlin. In jedem Falle ist der Kernpunkt des Uebels zu erforschen, um von diesem aus den Weg für die Heilung zu finden. — (Ther. d. Geg. 1917, 4.) Pi.

*

Hygiene.

Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung in Bayern im Jahre 1914. Erstattet vom kön. Zentralimpfarzt Priv.-Doz. Dr. Alfred Groth. Bericht über die Herstellung der Lymphe, Zeit der Impfungen, Erst- und Wiederimpfungen, Rückstellung von Impflingen, Desinfektion des Impfarztes und der Impfstellen, über das verwendete Instrumentarium und die Art, in welcher dieses sterilisiert beziehungsweise desinfiziert wird, über die Zahl der Schnitte, über die Zahl der Erst- und Wiedergeimpften, über den Erfolg der Impfungen, über Erkrankungen, welche mittel- oder unmittelbar auf die Impfung zurückzuführen sind, sowie über die Impfungen, die nach Kriegsausbruch notwendig wurden. — (M. m. W. 1917, Nr. 8.) G.

*

Beitrag zur Frage der Vermeidung kalter Füße. Von Prof. Dr. Philalethes Kuhn in Straßburg. Auf Grund von zahlreichen Untersuchungen an Soldaten gelangt der Verfasser, im Einklang mit der Lehre Unnas, zu folgendem Ergebnis: Leute mit kalten Füßen und Gesunde haben von Sohlen aus einseitig geleimten Packpapierblättern den besten Nutzen. Für Leute mit Schweißfußbildung sind die Sohlen aus ungeleimtem Packpapier am vorteilhaftesten. Das sollten die Schulärzte auch den Kindern mit angeborenem Kaltfuß empfehlen. Nebstdem schützen vor Wärmeverlust: starke Sohlen, dickes Oberleder und dicke wollene Strümpfe, ferner Einfetten des Leders, Einlegesohlen und Wickelgamaschen, respektive Schaftstiefel. Auch die teilweise Enge des Stiefels bei spitzer Form wirkt schädlich, ebenso enge, spitze Strümpfe. — (M. Kl. 1917 Nr. 8.) E. F.

*

Röntgenologie.

Der Sieg der Röntgenstrahlen über den Brustkrebs. Nachtrag zur Arbeit in der M. m. W. 1917 Nr. 6 S. 172/73. Von Dr. Gustav Loose in Brauen. Auf zahlreiche Anfragen über die vom Verfasser geübte Technik folgt die aufklärende Mitteilung. — (M. m. W. 1917 Nr. 11.) G.

*

(Aus dem Allgemeinen Röntgeninstitut [leitender Arzt: Dr. Lorey] und dem Chirurgischen Röntgeninstitut [Abteilung Therapie: leitender Arzt: Dr. Kotzenberg] des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf.) Erfahrungen mit der Siederöhre. Von Dr. F. Kautz. Die vor zwei Jahren in die Röntgentechnik eingeführte Siederöhre hat sich in ihrer Leistungsfähigkeit auf allen Gebieten, im besonderen in der Röntgentherapie ganz hervorragend bewährt. Das Rohr genügt allen Erfordernissen der Strahlentechnik durch sein gleichmäßiges, konstantes Laufen bei voller Belastung, seine extreme Härte und gute Tiefenwirkung bei denkbar einfachster Handhabung und nicht zuletzt durch die erhebliche Zeitersparnis und verhältnismäßig geringen Anschaffungs- und Betriebskosten. — (M. m. W. 1917 Nr. 11.) G.

*

Allgemeines.

Wilhelm Winternitz. Von Julian Marcuse. In dem Nachrufe hebt Marcuse das unermüdliche Forschen und Schaffen des Verstorbenen auf allen Bahnen der weitverzweigten Lehre der Hydrotherapie hervor, seine nie ruhende Tätigkeit vom Beginn zielbewußten Strebens an. In der Schule, die er begründet hat, in den Mitarbeitern, die er herangezogen, wird sein Name am unvergänglichsten fortleben. — (M. m. W. 1917 Nr. 12.) G.

*

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Erhard Riecke in Leipzig zum außerordentlichen Professor für Dermatologie in Göttingen. — Dr. Karl Peter, außerordentlicher Professor für Anatomie, zum Direktor des anatomischen Institutes in Greifswald.

*

Verliehen: Dem Universitätsprofessor bei der Kriegsprosektur in Krakau Dr. Leo Gliński und dem Primararzte Dr. Ejub Mujezinović in Banja-Luka das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration. — Dr. Kajetan Freih. v. Horoch, Dr. Erich R. Schrötter v. Kristelli und Dr. Hermann Rieser in Wien das bayerische Verdienstkreuz für freiwillige Krankenpflege-Kriegsauszeichnung. — Hofrat M. Holl in Graz der norwegische St. Olaf-Orden.

*

Die Kriegstagung des Vereines Deutscher Laryngologen ist verschoben worden.

*

Am 16. April l. J. fand im großen Saale der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien die konstituierende Generalversammlung des „Wirtschaftsverbandes der Angehörigen freier akademischer Berufe“ unter zahlreicher Beteiligung der Mitglieder statt. Mit diesem Verein, welcher nach den Statuten sämtliche freien akademischen Berufe, und zwar: Aerzte, Advokaten, Notare, Apotheker, Ingenieure, Architekten und Tierärzte, sowie deren akademisch gebildete Mitarbeiter umfaßt und sich die Wahrung der wirtschaftlichen Interessen dieser Berufe insbesondere durch die Beschaffung von Lebensmitteln und sonstiger Gebrauchs- und Verbrauchsgegenstände zur Aufgabe gemacht hat, tritt ein machtvolles Glied in die Reihe der bereits bestehenden großen Konsumorganisationen. In den Vereinsausschuß wurden die nachstehenden Herren berufen: von Aerzten: Hofrat Prof. Dr. Ernst Finger, Dr. Ludwig Skorscheban, Medizinalrat Dr. Ludwig Frey, Medizinalrat Dr. Heinrich Löwenstein, Dr. Ferdinand Steiner, Dr. Eduard Lalak. Zum Obmann des Vereines wurde gewählt: Dr. Franz Stohr, zu dessen Stellvertretern die Herren Dr. Anton Söllner und Medizinalrat Dr. Frey. Die Geschäftsstelle dieses Vereines befindet sich derzeit: Wien I., Börsegasse 1 (Wiener Aerztekammer), woselbst Anmeldungen entgegengenommen und alle sonstigen Auskünfte erteilt werden.

*

Kriegsprobleme sozialer Fürsorge. Von Privatdozent Dr. Ludwig Teleky. (Siehe diese Wochenschrift Nr. 4 ff.) Die der Wochenschrift durch die Kriegsverhältnisse auferlegte Beschränkung ihres Umfanges erschwert zugleich das erwünschte ununterbrochene Erscheinen der noch ausständigen Folge der Beiträge. Um die rasche Veröffentlichung dieser zeitgemäßen Arbeit trotzdem zu bewirken, wird sie der Verleger der Wochenschrift demnächst in Buchform herausgeben. Die Schriftleitung.

*

Blattern. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 15. bis 21. April dieses Jahres wurde in Galizien keine Neuerkrankung an Blattern festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 15. bis 21. April d. J. 73 Erkrankungen zu verzeichnen, darunter in Wien 6, Schwaderbach 16 und Silberbach 5, Budikau (Bezirk Humpoletz) 2. 5 Fälle in Wien, 1 Fall in Budikau sowie die Erkrankungen in den Bezirken Aussig, Budweis, Graslitz, Selčan und Tetschen betreffen Einheimische.

*

Literarische Anzeigen. Wasserkur und natürliche Immunität. Von Hofrat W. Winternitz. Verlag G. Thieme-Leipzig. 70 Seiten. Verf. beabsichtigt, seine langjährigen Erfahrungen in der hydrotherapeutischen Behandlung von Typhus, Tuberkulose und Cholera wieder im Gedächtnis der Aerzte aufzufrischen. Trotz der vielversprechenden Serum- und Vakzinetherapie können wir noch nicht der Wasserbehandlung vieler krankhafter Zustände entraten.

Die morphologische Blutuntersuchung am Krankenbett. Mit besonderer Berücksichtigung eigener Erfahrungen von Dr. G. van Walsem. 14 Abb. Verlag von Hirzel-Leipzig. Preis 2 M. Uebersichtliche Darstellung der technischen Seite der Blutuntersuchung: Entnahme des Blutes, Hämoglobinbestimmung, Nativpräparat, Verteilung des Blutes am Objektträger, Fixierung, Färbung, Zählung, Zeichnen.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 27. April 1917.

Vorsitzender: Herr **Albin Haberda**.
Schriftführer: Herr **W. Kerl**.

Hr. **Emmerich Ullmann**: Ich habe vor einem Jahre einen jungen Mann vorgestellt, bei dem ich den ektopisch verlagerten Hoden frei in den Hodensack transplantiert habe. Die Tunica albuginea wurde gespalten, abgezogen und der Hoden so eingepflanzt. Seither hat Philipowicz aus der mobilen Chirurgengruppe der Klinik v. Eiselsberg über einen Fall berichtet, bei welchem er den am Gubernaculum Hunteri hängenden Hoden im Skrotum implantierte, und hebt die Vorzüge dieser Methode der freien Transplantation gegenüber hervor. Nun ist es wohl außer Zweifel, daß die Ernährung des Hodens bei Erhaltung des Stranges bei guter Vaskularisation desselben eine sicherere ist als bei der freien Transplantation, doch war sowohl in meinem ersten wie auch in dem jetzt vorzustellenden Fall das Gubernakulum blaß und gefäßlos, so daß dessen Erhaltung eher ein Minus an Ernährungsmöglichkeit bedeutet hätte. Deshalb wurde auch bei diesem jungen Mann der ektopische Hoden, der so wenig entwickelt war, daß ich ihn bereits entfernen wollte, frei, ohne Gubernakulum, transplantiert. Bei der Ablösung der Tunica albuginea zeigte sich normales Hodengewebe, so daß die Erhaltung des Hodens berechtigt erschien. Die Einheilung erfolgte per primam. Ob das Hodengewebe erhalten bleibt, ist eine offene Frage, die erst beantwortet werden kann, wenn nach längerer Zeit der transplantierte Hoden mikroskopisch untersucht werden kann.

Herr **Maximilian Hirsch**: Demonstration einiger Fälle von Schädelplastik.

Meine Herren! Erlauben Sie mir, zwei Fälle aus meiner Abteilung im Reservespital Nr. 1 zu demonstrieren, bei denen größere, pulsierende Schädeldefekte osteoplastisch gedeckt worden sind. Der Knochendefekt war in dem einen Falle fünfkronenstückgroß, im zweiten Falle betrugen seine Dimensionen 7:3 cm. Auf der Suche nach einem Operationsverfahren, bei welchem sich der ganze Eingriff einschließlich einer etwa nötigen Duraplastik von einem Schnitte aus machen läßt und bei welchem das Deckungsmaterial prinzipiell mit dem Defektrand organisch zusammenhängt, bin ich zu dem Resultat gekommen, daß die nach v. Hacker und Durante benannte Methode allen Anforderungen am besten gerecht wird. Gestatten Sie mir, an einigen Diapositiven den Gang dieser Operation zu skizzieren. Ihr Prinzip besteht in der Verwendung eines gestielten, unter der Kopfschwarte verschobenen Periost-Knochenlappens, wobei natürlich nur eine oberflächliche Knochenschale (Tabula externa und Diploe) verwendet wird. Ein großer, bogenförmiger Hautschnitt umkreist die Stelle des Defektes und die Seite desselben, aus der die Deckung genommen werden soll. Dann wird der Knochendefekt umschnitten und angefrischt. Vom Rande des Defektes ausgehend, wird ein bogenförmiger Periostlappen umschnitten und dann subperiostal der Knochenlappen ausgemeißelt. Nun hebt man den Knochenlappen samt Periost ab, legt ihn in den Defekt hinein und befestigt ihn daselbst durch einige Periostnähte. Darüber wird die Haut geschlossen. Das Abmeißeln des Knochenlappens gelingt unschwer in einem Stück, wenn man zunächst mit einem Rinnenmeißel eine Furche um den zu bildenden Knochenlappen zieht und nun mit einem sehr scharfen dünnen Meißel möglichst tangential und oberflächlich vorgeht; die Arbeit wird erleichtert, wenn man sich diesen Meißel bajonettförmig machen läßt. Um mit dem Rinnenmeißel die richtige Tiefe zu erreichen, empfiehlt es sich, mit dem Doyenschen Instrument vorher die Dicke der Schädelknochen am Defektrand abzumessen und die Rinne genau halb so tief zu machen. Der besondere Vorteil der Methode liegt nun darin, daß sie gestattet, einen etwa gleichzeitig bestehenden Duradefekt gleich in einem zu decken. Zu diesem Zwecke gehe ich so vor, daß ich beim Bilden des Knochenlappens das Periost im weiteren Umkreise umschneide, als es der Größe des Knochenlappens entspricht, dann das Periost entsprechend weit zurückschiebe und nun erst den Knochenlappen ausmeißle; ich gewinne so einen Ueberschuß an Periost, welchen ich auf die Diploeseite des gebildeten Knochenlappens umklappe, worauf das nunmehr auf beiden Seiten von Periost bedeckte Knochenstück in den Defekt eingenäht wird. Dieses Vorgehen gibt einen doppelten Vorteil; indem erstens nun die glatte Oberfläche des Periosts dem Gehirn aufliegt und dort eine Brücke bildet, auf die das Endothel von den Durarändern aus hinüberwandern kann, und indem zweitens von der doppelten Periostschichte die Regeneration des — wie wir aus den Untersuchungen Axhausens wissen — absterbenden Knochenimplantates sicherer und rascher vor sich geht. An zwei Röntgendiapositiven möchte ich ihnen noch zeigen, wie in den beiden Fällen der Knochenlappen richtig im Defekt drinnen liegt. Ich bitte nun, sich die beiden mitgebrachten Patienten anzusehen, von denen der eine vor vier, der andere vor sieben Wochen operiert worden ist.

Hr. **E. Fröschels**: Meine Herren! Ich benütze gerne die Gelegenheit, um im Zusammenhang mit den Ausführungen des Herrn Finsterer einen Patienten neuerdings vorzuführen, welchen ich hier am 25. Juni und am 5. November 1915 gezeigt habe. Gelegentlich der letzten Demonstration habe ich hervorgehoben, daß er schon besser lesen und nachsprechen konnte als bei der ersten, wo er nach viermonatiger Behandlung erst in der Lage war, einzelne Silben mehr oder minder fehlerhaft nachzusprechen und mühsam einzelnes zu lesen. Heute liest er, wie Sie hören, ziemlich fließend, wobei er alles, was er liest, versteht. Damit ist ihm auch ohne jede weitere Behandlung die Möglichkeit gegeben, seinen spontan zur Verfügung stehenden Wortschatz zu vergrößern. Eine entsprechende Uebungstherapie freilich ist deshalb doch, solange sie aus äußeren Gründen möglich ist, angezeigt. Sein Wortschatz ist schon jetzt ein nennenswerter und, was besonders erfreulich ist, er äußert Wünsche schon ganz spontan, wie zum Beispiel Bitte um Wasser, und ähnliches. Der Kranke gehört wohl zu jenen Fällen, die von selbst die Sprache niemals, auch nicht im bescheidensten Ausmaße, erhalten hätten; denn eine 25monatige, täglich mehrmalige Uebungsbehandlung hat erst das Resultat gezeitigt, das Sie heute sehen und welches von einer richtig brauchbaren Sprache noch immer weit entfernt ist. Der Kranke wurde durch die optisch-taktile Methode gefördert, während vorherige lange Versuche, ihn vom Ohre aus zum Sprechen zu bringen, versagten.

Wie aber können wir uns den Neuaufbau der Sprache anatomisch vorstellen? Man kann heute wohl sagen, daß die alte Lehre, als ob nur durch Verletzung der Brokawindung das Symptomenbild der kortikalen motorischen Aphasie, also mangelhafte Spontansprache, fehlendes Vermögen, korrekt nachzusprechen und zu schreiben bei erhaltenem Sprachverständnis, nicht mehr aufrecht erhalten werden kann. Ich habe in mehreren Publikationen zu beweisen gesucht, daß auch eine bestimmte Schädigung des Schläfelappens links das Sprechen fast unmöglich machen oder doch beeinträchtigen kann, ohne daß das Sprachverständnis leiden muß. Denn die Rolle der Wernickeschen Partie beim Sprechen ist doch wohl die, das Laut-, beziehungsweise Wortklangbild in sich selbst zu erwecken. Das ist eine zweifellos schwerere Leistung als das Erfassen des von anderen erzeugten Wortklanges. Ich habe als Beweis für meine Meinung die Erfahrung herangezogen, daß Kinder bis etwa zum zehnten Jahre, die taub werden, auch die Sprache verlieren. Hier hat sich im Broka doch nichts verändert, zumal das Sprechen in solchen Fällen nur allmählich verschwindet, vielmehr fehlen die neu zuströmenden Wortklänge infolge der Ertaubung und das Klangbildgedächtnis dieser Kinder ist noch nicht gefestigt, um dieser neuen „Ladung" entraten zu können. Wir haben also hier das Bild der sogenannten motorischen Aphasie, das durch Versagen des Klangbildzentrums entsteht.

Ich habe für die Form der Sprachlosigkeit bei erhaltenem Sprachverständnis die Bezeichnung expressiv-auditive Aphasie vorgeschlagen, während die sogenannte sensorische Aphasie, bei der also das Sprachverständnis mangelt, rezeptiv-auditive zu nennen wäre. Auch durch eine Schädigung der Leitung zwischen Wernicke und Broka kann das Sprechen mehr oder minder geschädigt werden und diese Form nenne

ich Leitungsaphasie. Ich darf wohl erwähnen, daß ein so berühmter Aphasieforscher wie Arnold Pick in Prag in einer eigenen Abhandlung diese meine Ansichten gebilligt hat. Je nach der anatomischen Läsion, also je nachdem, ob eine Brokaaphasie, eine expressiv-auditive oder eine Leitungsaphasie vorliegt, wird unsere Vorstellung von der anatomischen Grundlage der Uebungsbehandlung nicht wesentlich verändert. Wir wissen, daß wir den Gesichts- und den Tastsinn heranziehen, da eben das Gehör nicht mehr sprachauslösend wirkt, sei es, daß der Schläfelappen an Gedächtnis und Kraft der Weiterleitung des Reizes gegen Broka eingebüßt hat (expressiv-auditive Aphasie), sei es daß der Weg von ihm zu Broka verlegt ist (Leitungsaphasie), sei es endlich, daß Broka selbst — und darunter werden wir uns wohl jenen Teil der für den motorischen Sprachakt geeigneten Gehirnpartie vorstellen dürfen, in welchen die Bahnen vom akustischen Teile einmünden — geschädigt ist. Wir ziehen nun den Teil des gleichen, für den motorischen Sprechakt geeigneten Gehirnabschnittes im Stirnhirn heran, in welchen die Bahnen von der optischen beziehungsweise taktilen Gehirnpartie einmünden. Erlernt der Kranke später, auch wieder vom Ohre aus nachzusprechen, dann müssen wir annehmen daß die Funktion vom Wernickeschen Gebiete über die optisch-taktilen Bahnen nach Broka stattfindet.

Aussprache: Hr. E. Redlich: Ich möchte nur ein paar Worte zu den theoretischen Ausführungen des Herrn Fröschels sagen. Ich kann es nicht gelten lassen, daß eine Läsion des sensorischen Sprachzentrums, der Wernickeschen Stelle, eine motorische Aphasie bedingen kann. Der Sprachverlust, der bei Kindern nach Taubheit eintritt, kann für die Verhältnisse am Erwachsenen nicht herangezogen werden. Bei der sensorischen Aphasie sehen wird durch den Ausfall der inneren Sprachkontrolle eine Paraphasie, ein Entgleisen und Fehlgreifen bei der Sprache, dabei aber erhöhtes Sprachbedürfnis, die sogenannte Logorrhoe, niemals aber wirklichen Sprachverlust.

Hr. Fröschels: Ich glaube nicht, gesagt zu haben, daß durch Verletzung des Schläfelappens völlige Stummheit entstehen müsse. Herr Prof. Redlich hat völlig Recht, wenn er sagt, daß bei Fällen von sensorischer Aphasie, also bei gestörtem Sprachverständnis, manchmal sogar Logorrhoe, jedenfalls aber ein geschädigtes Sprechen zustande kommt. Nun wird mir Herr Redlich sicher beistimmen, wenn ich sage, daß sich die sensorische Komponente in der Regel viel rascher zurückbildet als die motorische und so ist schon wenigstens die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, daß bei einer bestimmten Läsion der sensorischen Sprachregion auch von vornherein nur das Bild der motorischen Sprachstörung bestehen kann. Neuerlich verweise ich auf den Beweis mit dem Stummwerden ertaubter Kinder.

Hr. Alexander: Ich glaube nicht, daß die sekundäre Stummheit ertaubter Kinder als Vergleichsobjekt für die motorische Aphasie herangezogen werden kann. Das taub gewordene Kind verstummt, weil es keine Veranlassung zum Sprechen hat, da es das Gesprochene nicht hört und der Sprachschatz des Kindes im wesentlichen (besonders gilt dies für die Zeit vor der Schulbildung) nur akustisch fixiert ist. Die Schläfelappen bleiben dabei sicher intakt. Es geht dies auch daraus hervor, daß bei ertaubten Kindern die Verstummung hintangehalten werden kann, wenn man durch Abseh- und Artikulationsunterricht die Sprache gleich nach erfolgter Ertaubung rege erhält. — Aus den Angaben intelligenter Kinder, welche nach der Ertaubung verstummten, nicht länger als ein halbes bis zwei Jahre stumm blieben und durch Artikulationsunterricht wieder in den Besitz der Sprache gelangten, geht auch hervor, daß nach der Ertaubung und Verstummung nicht notwendigerweise die Klangbilder verloren gehen müssen. Die Klangvorstellung kann trotz Ertaubung und sekundärer Verstummung durch einige Zeit bestehen bleiben. Der Eintritt der Stummheit hängt nicht vom Zustande des Schläfelappens ab, sondern wird im wesentlichen von der Intelligenz des Ertaubten und von den Bedingungen der äußeren Umgebung des Ertaubten bestimmt. So sah ich wiederholt, daß unter günstigen äußeren Bedingungen, bei frühzeitig einsetzendem Artikulationsunterricht an intelligenten Kindern, die im Alter von vier bis fünf Jahren ertaubt sind, die Sprache erhalten geblieben ist. Anderseits kann unter ungünstigen individuellen Vorbedingungen und äußeren Umständen noch bei Ertaubung im späteren Kindesalter sekundäre Stummheit sich entwickeln. Der älteste, hieher gehörige Fall meiner Beobachtung betrifft ein 16jähriges Mädchen, das im Alter von 14 Jahren nach Typhus ertaubte und bei dem sich im Verlaufe von zwei Jahren vollkommene Stummheit entwickelte. Es handelte sich um ein Individuum geringer Intelligenz in stupider Umgebung.

Hr. Fröschels (Schlußwort): Herrn Alexander habe ich zu antworten, daß es unter den einschlägigen Fällen solche gibt, welche bei Ablesen vom Munde nicht stumm werden, während andere trotzdem die Sprache verlieren. Schließlich hat ja jedes Kind Gelegenheit, Sprechbewegungen zu sehen und man darf annehmen, daß dieser Anreiz im Verein mit der Erinnerung, zu welchem Zwecke das Kind bis vor kurzem selbst den Mund bewegt hatte, dann nicht ausreicht, die eigenen Sprechbewegungen zu erhalten, wenn das Kind dem akustischen Sinnestypus angehört, während bei bestehendem optischen Sinnestypus der optische Anreiz mächtiger wirkt. Gibt es also Kinder, welche nach Ertaubung die Sprache verlieren, so liegt meines Erachtens darin ein Beweis dafür, daß durch Versagen des Klangbildzentrums, welches in diesem Falle noch keinen genügend gefestigten Besitz an Engrammen (Semon) sein Eigen nennt, motorische Sprachstörung auftreten kann.

Hr. **Wilhelm Kerl** demonstriert aus der Klinik Hofrat Riehl eine Familie, bei der fast sämtliche Hausgenossen an Dermatomykosen erkrankt sind. Die Familie umfaßt vier Erwachsene und sechs Kinder. Von den letzteren zeigte das achtjährige Mädchen die ersten Krankheitserscheinungen. Man findet derzeit noch auf dem Kapilitium starke Schuppenbildung und Haarausfall. Kurze Zeit später trat bei dem sechsjährigen Mädchen ein typischer Herd am linken Unterschenkel, sowie je einer am Ellbogen und am behaarten Kopfe auf. Als nächste erkrankte die Mutter mit einem zirka kronenstückgroßen Plaque an der Vorderseite des Halses. In der weiteren Folge wurden noch Krankheitsherde bei dem dreijährigen Knaben, sowie bei dem zwölfjährigen Kinde beobachtet. Das jüngste zeigt an der Nase, das ältere am Augenlid klinisch als Herpes tonsurans Plaque anzusprechende Hautveränderungen. Die im Hause bedienstete Magd erkrankte vor dem zwölfjährigen Kinde und man sieht an ihrem linken Ellbogen einen zentral in Abheilung begriffenen, am Rande mit Knötchen besetzten, leicht schuppenden Herd. Von sämtlichen Personen des Haushaltes sind nur zwei Erwachsene und zwei Kinder bisnun erscheinungsfrei geblieben. Die Infektionsquelle konnte bei dieser familiären Erkrankung bisher nicht festgestellt werden. In der Familie werden keine Haustiere gehalten und es wäre nur eventuell daran zu denken, daß aus einem Kinderhort, den die Achtjährige besuchte, die Pilzerkrankung eingeschleppt wurde.

Die ausgedehnte und rasche Verbreitung in der Familie, sowie der Umstand, daß nicht nur Herde an der behaarten Kopfhaut, sondern auch an der äußeren Haut der Kinder und insbesonders der Erwachsenen auftraten, läßt auf eine besondere Kontagiosität der Pilze schließen. Es ist bekannt, daß die einzelnen, an verschiedenen Orten beobachteten Epidemien von Dermatomykosen bezüglich der Ausbreitungstendenz, sowie der Mächtigkeit der Entzündungserscheinungen wesentlich voneinander differieren, ohne daß ein bestimmter Grund hiefür mit Sicherheit nachzuweisen wäre. Während zum Beispiel bei der Londoner Epidemie vorwiegend Formen mit starken Entzündungserscheinungen beobachtet wurden, fehlten diese bei der Pariser Epidemie; jedoch zeichnete sich letztere durch stürmische Verbreitung aus. Während der Hamburger Epidemie Verbreitungstendenz fehlte, zeigte eine solche die Epidemie in Basel und konnte die Erkrankung dortselbst nur durch strenge Maßnahmen von His und Bloch unterdrückt werden. In nächster Nähe hingegen erloschen endemische Herde spontan. In Berlin verlief eine Epidemie ziemlich abortiv, ebenso war der Verlauf der von Schramek in Wien aufgedeckten Mikrosporieerkrankungen ein milder und konnte die Weiterverbreitung durch die von Riehl und dem Stadtphysikat durchgeführten Maßnahmen verhindert werden.

Da wir in jüngster Zeit wieder Dermatomykosen in gehäufter Zahl beobachten können, und insbesondere auch die Verbreitung in den einzelnen Familien eine beträchtliche ist, so haben wir bereits das Augenmerk maßgebender Faktoren auf diesen Umstand hingelenkt. Da wir keine Anhaltspunkte besitzen, vorauszusagen, ob der Verlauf der epidemisch auftretenden Dermatomykosen ein stürmischer sein wird oder nicht — selbst die genaue Bestimmung der Art des Pilzes läßt in dieser Hinsicht keinen Schluß fassen — sondern sich die Gefahr erst mit der Verbreitung und Erkrankung dokumentiert, so könnten durch rechtzeiliges Eingreifen spätere, mit großen Kosten verbundene Bekämpfungsmaßnahmen erübrigt werden.

Hr. **Finsterer**: Die operative Behandlung der traumatischen Epilepsie nach geheilten Schädelschüssen.

Wegen der großen Zahl der Epileptiker wird die chirurgische Behandlung in Zukunft eine besondere Bedeutung haben. Da in der Aetiologie die festen Narben die Hauptrolle spielen, so ist die Entfernung derselben und die Verhütung neuer Narben durch die Duraplastik angezeigt, während die Deckung des knöchernen Defektes, auch dann, wenn man mit Braun, Krause, Friedrich, Hartmann und di Gaspero die Drucksteigerung im Sinne Kochers als ätiologisches Moment ablehnt, erst sekundäre Bedeutung hat.

Daß bei großen Defekten der Stirngegend vollkommene Beschwerdefreiheit vorkommen kann, wird an einem Patienten der Klinik v. Hochenegg demonstriert, dem vor fünf Jahren ein 16 kg schweres Eisengewicht aus 18 m Höhe auf den Schädel gefallen war, wodurch es zur vollkommenen Zertrümmerung des Stirnhirnes gekommen war.

Während einige Autoren erst bei ausgebrochener Epilepsie operieren wollen, fordern andere die prophylaktische Operation des Defektes (Binswanger, Böttiger, Reich, Nieden), zu der sich auch der Vortragende, allerdings erst nach einer gewissen Zeit (mindestens sechs Monate nach der Wundheilung), bekennt, da die Nachteile (Gefahr des Spätabszesses und der wieder aufflackernden Infektion) die großen Vorteile nicht überwiegen.

Die Operation hat in der Lösung der Narben nicht bloß zwischen Weichteilen und Knochen einerseits und Dura-Gehirn anderseits, sondern auch der Dura vom Gehirn bis zur Darstellung des normalen Subdural- und Subarachnoidealraumes zu bestehen.

Das Material der Duraplastik ist verschieden (Faszie, Fett, Peritoneum usw.). Redner hat vor neun Jahren in einem Fall von schwerer Jackson-Epilepsie präparierten Bruchsack verwendet und stellt heute nach neun Jahren den Fall vollkommen geheilt vor.

Die Verwendbarkeit des präparierten Bruchsackes wurde auch im Tierexperiment bestätigt, daher hat Vortragender bisher immer Bruchsack zur Duraplastik verwendet (zehn Fälle), darunter in vier Fällen von bereits bestehender schwerster Epilepsie. Bei einem Patienten ist jetzt ein Jahr seit der Operation verstrichen, die Anfälle, die seit drei Monaten bestanden hatten und in der letzten Zeit derart zugenommen hatten, daß in den letzten drei Tagen die Anfälle alle zehn Minuten wiederkehrten, sind seit der Operation vollkommen ausgeblieben. Dabei war der Duradefekt am Hinterhaupt 9:4 cm groß; er wurde mit Bruchsack unterfüttert, der Schädeldefekt nur durch zwei Periostlappen gedeckt. Wenn auch erst ein Jahr verstrichen ist, so bedeutet das doch einen wesentlichen Erfolg bei der Schwere des Falles.

In einem zweiten Falle von großem Defekt der Scheitelbeine in der Mittellinie war der Ausgangspunkt nicht der große Schädeldefekt, sondern ein kleiner Defekt über dem motorischen Zentrum mit Fixation von Dura und Gehirn; in diesem Falle hätte die Duraplastik des großen Defektes unbedingt zu einem Mißerfolg führen müssen, während die Duraplastik am eigentlichen Krankheitsherde bis heute (sechs Monate) vollständige Heilung ergeben hat.

Der Mißerfolg des dritten Falles kann bei der Größe des Duradefektes (6:4 cm) darauf zurückgeführt werden, daß der dünne Bruchsack früher resorbiert wurde, als die Dura verheilt war, oder aber es sind die Krämpfe von einer anderen Ursache mit ausgelöst.

Tierversuche haben ergeben, daß der eingelegte Bruchsack nach drei Monaten noch erhalten, nach neun Monaten aber bereits resorbiert ist, daß feste Verwachsungen immer vermieden werden. Dieselben Erfahrungen konnten auch beim Menschen gemacht werden (zwei eigene Beobachtungen).

Der präparierte Bruchsack kann ohne Infektionsgefahr selbst bei bestehender Eiterung zur Duraplastik verwendet werden, wofür ebenfalls ein Beispiel gezeigt wird.

Die Faszienplastik ergibt klinisch keine hervorragenden Resultate (nach Lawroff unter 18 Epilepsien fünf Rezidiven bereits im ersten Jahre), was vielleicht dadurch zu erklären ist, daß es wieder zu derben Verwachsungen kommt (Krause).

Die Duraplastik mit Fett (Rehn) führt zwar auch zu Verwachsungen, soll aber wegen des elastischen Polsters besser wirken. Nachuntersuchungen bei der Sektion oder einer neuerlichen Operation haben in einigen Fällen die Einheilung ergeben, während Franke und Röper berichten, daß bei Operation wegen Rezidivs der Epilepsie nach Fettimplantation das Fettgewebe vollkommen verschwunden, beziehungsweise in eine derbe Narbe umgewandelt war. Demnach kann auch die Fettplastik Rezidiven nicht sicher vermeiden.

Gegen die Verwendung von frischem Peritoneum (Bruchsack) spricht die Infektionsgefahr (Lues, Tuberkulose), gegen die Verwendung des Netzes nach Perthes die Verlängerung der Operation durch die Laparotomie. Die Verwendung des Periostes führt ebenfalls zu ausgedehnten Verwachsungen.

Trotz der Ablehnung des präparierten Bruchsackes (Kolaczek, Sminoff usw.) hat Redner bisher keinen Grund gefunden, von der Methode abzugehen, die mindestens ebenso gut wie die anderen Methoden den Subduralraum wieder herstellt und schon dadurch eher die schädlichen derben Verwachsungen zwischen Dura und Gehirn verhindert. Bei großen Duradefekten wäre die Kombination des Bruchsackes mit der Faszie vorzuziehen, wobei allerdings die Knochenplastik unbedingt erst später auszuführen ist.

Die Exzision des krampfenden Zentrums kommt ebenso wie die Unterschneidung erst sekundär in Frage, wenn die Gehirnlösung versagt hat.

Die Deckung des Schädeldefektes kommt erst in zweiter Linie in Betracht, wobei die technischen Fragen für die Frage der Epilepsiebehandlung sicher von untergeordneter Bedeutung sind.

Wenn auch früher ohne Duraplastik gelegentlich Dauerheilungen erzielt wurden, so ist doch zu hoffen, daß die Erfolge durch Verhinderung der Verwachsungen bedeutend gebessert werden können.

Am ehesten ist ein Erfolg von den ausgeheilten Tangentialschüssen und den kurzen Segmentalschüssen zu erhoffen, während bei den Durchschüssen und den Steckschüssen auch noch die Gehirnnarbe eine wichtige Rolle spielen kann. Mit Rücksicht auf die schlechte Prognose sollte aber auch in diesen Fällen wenigstens die Lösung des fixierten Gehirnes entsprechend dem Ein- und Ausschuß ausgeführt werden.

Es ist durchaus unberechtigt, den Verletzten bei ausgebildeter Epilepsie nicht energisch zur Operation zuzureden oder die Operation als vergeblich direkt abzulehnen. Im Interesse aller Schädelverletzten wäre es gelegen, wenn wenigstens bei schweren sensiblen Reizerscheinungen die Lösung des Gehirnes einige Zeit nach der Wundheilung (nach sechs Monaten) durchgeführt würde, bevor noch die schweren allgemeinen Veränderungen des ganzen Gehirnes durch die bereits ausgebildete Epilepsie eingetreten sind.

Die **Aussprache** zu diesem Vortrag wird wegen vorgeschrittener Stunde auf die nächste Sitzung verschoben. Zum Worte sind gemeldet die Herren: Ranzi, Redlich, Schüller, Denk, Fraenkel.

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. November 1916.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein.

(Fortsetzung.)

Scherber demonstriert ein 20jähriges Mädchen mit den Erscheinungen des Syringozystadenoms. Es besteht eine reichliche Aussaat der ungefähr linsengroßen, teils rundlichen, teils ovalen, zart rosarot oder rotgelblich gefärbten Tumoren, die, in die Haut eingelagert, mit dieser verschieblich sind. Der übrige Körper ist frei. Der histologische Befund ist ein typischer.

Oppenheim demonstriert 1. einen Fall von Lichen ruber acuminatus, respektive Pityriasis rubra pilaris bei einer 39jährigen Patientin.

Die Patientin zeigt folgendes Krankheitsbild: An der vorderen Bauchwand, über das Sternum hinaufreichend, findet man zahlreiche, gelbbraune, hirsekorngroße, zugespitzte Knötchen auf normaler blasser Haut aufsitzend, die an ihrer Spitze ein starres Hornkegelchen tragen. Analoge Knötchen findet man in der Rückenfurche, unterhalb der Skapularlinie beginnend. Bei Berührung machen sie den Eindruck des Reibeisens. Diese Knötchen gruppieren sich an zahlreichen Stellen, namentlich in der Nähe der Brust und konfluieren an manchen Stellen zu linsen- bis hellergroßen, braungelben oder roten Plaques, die die Struktur aus diesen Knötchen nicht nur an der Peripherie, sondern auch in toto erkennen lassen.

Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stehen jedoch lebhaft rote, scharf begrenzte, nur wenig über das Niveau der Haut erhabene, kronen- bis fünfkronenstückgroße, zum Teil konfluierte, zum Teil isoliert stehende Plaques, von einer eigentümlich glän-

zenden, wie lackartig aussehenden oder Wachsglanz zeigenden Oberfläche und zumeist eckigem oder unregelmäßigem Kontur. Solche Plaques finden sich auf der Haut der Brustdrüsen und unterhalb der Klavikeln, an den Oberarmen, an den Nates, an den Oberschenkeln, zum Teil sind sie so konfluiert, daß sie größere Hautpartien an diffuser Haut bedecken, wie an den Oberarmen. Nicht überall sieht man an der Peripherie dieser Plaques die kleinen hirsekorngroßen Knötchen. In der Schulterhöhe, bis zur Mamma herunterreichend, sieht man die einzelnen Knötchen und Plaques in Reihen und Streifen angeordnet. Die Streck- und Beugeseiten der Extremitäten sind in gleicher Weise befallen, Handrücken und Gesicht machen aus der Ferne den Eindruck der Hautatrophie, indem die Haut dabei ein eigentümlich zerknittertes Aussehen besitzt. Bei näherem Zusehen jedoch sieht man, daß die Zeichen der Atrophie fehlen und diese Stellen leicht geschwollen, mehr gelbrot sind und ebenfalls jenen ölartigen Glanz zeigen, wie die eingangs beschriebenen Plaques. Die Nägel, die Flachhände, die Fußsohlen, sowie der behaarte Kopf und die Mundschleimhaut sind nicht affiziert.

Die Differentialdiagnose ist hier zu stellen zwischen Psoriasis vulgaris und Lichen ruber acuminatus. Für Psoriasis vulgaris würde auch unter anderem das Befallensein der Streckflächen, des Knies und Ellbogengelenkes mit jenen roten Plaques sprechen. Das Vorhandensein der kleinen, hirsekorngroßen, derben Knötchen sowie der einwandfreie Nachweis, daß die diffusen Plaques durch die Konfluenz dieser kleinen Knötchen entstehen, ferner das heftige Jucken und die Unbeeinflußbarkeit durch jegliche Therapie, sowohl örtlich als auch durch Allgemeinbehandlung, lassen mich nicht an der Diagnose Lichen ruber acuminatus zweifeln.

Aussprache: Sachs: Das Atypische dieses Falles besteht darin, daß sich außer den zu Gruppen angeordneten, wachsartig glänzenden Effloreszenzen am Thorax und Rücken lamellöse, psoriasisartige Herde in der Schultergegend und an den Streckflächen der Extremitäten vorfinden. Letztere für sich allein besehen, machen den Eindruck einer Psoriasis vulgaris. Nach einer in der Breslauer Klinik befindlichen Moulage sind die für Pityriasis rubra pilaris (Devergie) charakteristischen Effloreszenzen mehr hornkegelartig und von einem roten Hof umgeben, stellen also eine outrierte Keratosis follicularis dar, während in diesem Falle die Knötchen in ihrem Aussehen sich doch mehr, wenn auch nicht ganz, dem Lichen ruber planus, beziehungsweise acuminatus nähern.

Oppenheim: Wie ich sehe, sind die Herren so ziemlich einig in der Diagnose Lichen ruber acuminatus atypicus. Wenn überhaupt differentialdiagnostisch noch etwas in Betracht kommt, so wäre es nur die Möglichkeit einer Kombination mit Psoriasis vulgaris. Doch auch das können wir von der Hand weisen, weil wir ja einwandfrei die Entstehung der einzelnen Plaques aus den kleinen Lichenknötchen feststellen können.

2. Eine Köchin mit einer Nagelaffektion, die der von Chaussende als Mal des confiseurs oder Mal des marroniers beschriebenen gleicht.

Wir finden die Nägel des ersten, zweiten und dritten Fingers der rechten Hand und des dritten Fingers der linken Hand in folgender Weise verändert: Der Nagelwall und die Haut in der Umgebung ist dunkel gerötet und geschwollen, auf Druck schmerzhaft, der Rand des Nagelwalles ist unregelmäßig zackig, die Nägel selbst brüchig, streifig und glanzlos, deformiert und an ihrer Wurzel ausgehoben und in Abstoßung begriffen. Der Druck auf die Finger ist sehr schmerzhaft und läßt hie und da gelbes Sekret austreten. Die Affektion ist eine Paronychia und Onychia suppurativa und kam durch den heißen Zucker, mit dem die Köchin beim Einkochen des Obstes zu tun hatte, zustande.

Wir finden dieselbe Affektion bei den Konditoren, Schokoladearbeitern usw. Sie ist bei fortgesetzter Arbeit nur sehr schwer heilbar und sehr schmerzhaft. Zur Behandlung ist es notwendig, die Arbeit auszusetzen, antiphlogistisch und mit Salizylseifenpflaster vorzugehen.

3. Einen Fall von gummöser Syphilis bei einem Soldaten, bei dem sich merkwürdigerweise die Gummen und die Narben nach diesen nur auf der linken Rückenhälfte befinden. Die Infektion erfolgte im Jahre 1906. Patient wurde vielfach mit Quecksilber behandelt. Wir finden von der linken Nackengegend ausgehend, über die Supraskapulargegend herunterziehend, eine Reihe von halbkreisförmig begrenzten, bis fünfkronenstückgroßen, zum Teile kleeblattförmigen, flachen und exulzerierten, scharf kreisförmig begrenzten Hautgummen, zum Teile in Vernarbung begriffen. Handbreit unter dieser Eruption findet man einen agreggierten Zug von kreisrunden, deprimierten, peripher pigmentierten Narben, die sehr einer Herpes zoster-Narbe gleichen, indem sie von der Mitte des Rückens bis zur seitlichen Thoraxwand genau dem Verlaufe eines Zwischenrippenraumes folgen. Vorne, isoliert von dieser Narbe, sieht man eine fünfkronenstückgroße, analog zusammengesetzte Narbe, links vom Sternum bis an den Sternalrand reichend, in der Fortsetzung der rückwärtigen Narbe, entsprechend der Rippe gelegen. Außerdem findet sich eine, das obere linke Augenlid zum Teil konsumierende Narbe.

Diese einseitige, den Nerven folgende Lokalisation von Hautgummen und deren Narben schien mir der Demonstration wert. Eine Erklärung hiefür wäre zu hypothetisch.

4. Einen Soldaten mit einem Lupus erythematosus an der Nase, an den Wangen, an den Ohren, zum Teil mit eigentümlich verruköser Bildung, der dadurch interessant ist, daß er einerseits einen disseminierten Lupus erythematosus am Rücken zwischen beiden Schulterblättern aufweist, anderseits eigentümliche Blaseneruptionen an den Fingern und an einzelnen Stellen der Flachhand; dazwischen kleine Lupus erythematosus-Herde.

Die Blaseneruptionen erweckten den Eindruck eines Erythema multiforme, zumal sie hauptsächlich an den Streckseiten der Finger und den Handrücken lokalisiert waren.

Grosz demonstriert aus seiner Abteilung im Garnisonsspitale Nr. 1 einen 26jährigen Soldaten mit Boeckschem Miliarlupoid. Lokalisation an der Haut des Gesichtes, besonders bemerkenswert die typische Stelle am häutigen Septum, von hier übergreifend auf die Nasenschleimhaut. Größere Knoten finden sich an der Haut der Brust, vereinzelt an den oberen Extremitäten, hier bemerkenswerter Weise sehr druckschmerzhaft. Es handelt sich um eine Kombinationsform der kleinknotigen und großknotigen Form, die unter Arseninjektionen bereits deutliche Rückbildung zeigt. Die der Betastung zugänglichen Lymphdrüsen multipel und indolent geschwellt, außerordentlich derb. Milz nicht tastbar. Blutbefund annähernd normal. Histologischer Befund: Kreisrunde, in der Kutis liegende Knötchen, aus Epitheloidzellen und Zellen von bindegewebigem Typus bestehend. Riesenzellen.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 11. Mai 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **L. Piskaček** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **Leopold Freund:** Demonstration.

2. Herr **Heyrovsky:** Ueber operative Behandlung von Bauchschüssen (mit Demonstration).

3. Fortsetzung der Diskussion zum Vortrag des Herrn Finsterer: Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen. Zum Worte gemeldet die Herren: **Denk, Fränkel.**

Vortrag hat angemeldet Herr: **Lenk.**

Paltauf, Kyrle.

Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien.

Die nächste Sitzung findet im Hörsaale der Klinik Hofrat Prof. Dr. Ortner. **Donnerstag, den 10. Mai 1917,** um 7 Uhr abends, statt.

Vorsitz: Hofrat Prof. Dr. **Ortner.**

Programm:

1. Demonstrationen: (Angemeldet: Primarius Priv.-Doz. Dr. **Weinberger,** Regierungsrat Prof. Dr. **Schlesinger, Dr. Gstrein, Dr. Hefter.**)

2. Vortrag: Dr. **S. E. Sueß:** Ueber Tuberkulosefürsorge- und Behandlungsstellen.

Das Präsidium.

Wiener Medizinisches Doktorenkollegium.

XI. Kriegsärztlicher Abend.

Dienstag, 15. Mai 1917, 6 Uhr abends.

Reichsanstalt für Mütter- und Säuglingspflege, 18., Glanzinggasse 31. (Haltestelle Scheibenberggasse der Straßenbahnlinie 41.)

Programm:

1. Primarius Priv.-Doz. **L. Moll:** Einleitender Vortrag.
2. Führung durch die Reichsanstalt.

Aerzte als Gäste willkommen.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem ortopädischen Spitale in Zagreb (Direktor Dr. B. v. Spišić).

Eine elastische Distraktionsbrücke.

Von Abt.-Chefarzt. Ldst.-Oberarzt Dr. **J. Miličić,** Zivilarzt in Split, Dalmatien.

Die Knochenbrüche, die in diesem Weltkriege so zahlreich vorkommen, wurden mit verschiedenen Heilmethoden behandelt, und man trachtete auf jede mögliche Art und Weise zu einem guten Resultate zu gelangen. Besondere Aufmerksamkeit, Geduld und Gewissenhaftigkeit erfordern die komplizierten Knochenbrüche, um nach Möglichkeit all die bekannten unangenehmen Folgen (Nekrosen, Lähmungen, Atrophien, Versteifungen) zu verhüten. Trotz guter Resultate, die die Extensionsverbände zeigten, hat man doch wieder zu den Gipsverbänden Zuflucht genommen und haben sich die verschiedenartig angelegten Gipsverbände (Gipsbrücke, Gipsbögen, Gipsschienen usw.) bei einfachen und komplizierten Frakturen als unumgänglich erwiesen. Dies bewog mich vor zwei Jahren einen Apparat zu konstruieren, der den beiden Anforderungen, nämlich der Fixation wie auch der Extension, entspricht.

Ein ähnlicher Apparat war mir nicht bekannt und durch die herrschenden Kriegsverhältnisse war es mir nicht möglich, in der Literatur Umschau zu halten. Ich führte damals die chirurgische Abteilung in Risano, wo ich am 17. Mai 1915 mein erstes, primitiv gebautes Modell vor der Versammlung der Militärärzte des Kriegshafenbereiches Kotor (Cattaro) demonstriert habe.

Bei dieser Gelegenheit wurde mir die Existenz des Hackenbruchschen Apparates bekannt. Aus diesen, wie aus anderen Gründen vernachlässigte ich die Fabrikation meines Apparates. Später wurden andere solche Apparate erfunden, aber allgemein nicht verwendet. Ich wurde im August 1916 in das orthopädische Spital nach Zagreb transferiert und zeigte gelegentlich den Apparat meinem Chef, Direktor Dr. v. Spišić, der an demselben Gefallen fand und mir eine komplizierte Oberschenkelfraktur zuwies. Der Apparat (Modell I) wurde zur gleichzeitigen Extensions- und Fixationsbehandlung angelegt und die Behandlung mit gutem Erfolge zu Ende geführt.

Die Krankengeschichte, kurz und nur mit Rücksicht auf die Verwendung des Apparates, ist folgende:

P. G., 37 Jahre alter Mann, ganz herabgekommen, vor zwölf Tagen an der italienischen Front verwundet. Komplizierte Fraktur im unteren Drittel des rechten Oberschenkels mit starker Verkürzung und Verbiegung. Oedem mäßig. Steckschußwunde klein und rund, medial, handbreit entfernt vom Kniegelenke. Abendtemperaturen $37{\cdot}4^0$ bis $38{\cdot}2^0$.

Röntgenbild: Eine Torsionsfraktur, in allen Richtungen stark dislociert. Projektil schräg gelegen am medianen Knochenrande, die Basis 0·5 cm und die Spitze 2 cm entfernt vom Knochenrande.

Der Apparat wird an zwei kurzen Gipsteilen appliziert, welche durch einen Zwischenraum in der Frakturgegend getrennt sind. Semiflexionslage im Kniegelenk (ähnlich Fig. 1). Der kürzere distale Gipsteil konnte nach vier Tagen an den Epikondylen keinen Halt finden (durch Lockerung der Polsterung und Abnehmen des Oedems); infolgedessen entstand stärkerer Druck in der oberen Wadengegend, was Schmerzen in der Frakturgegend verursachte (eventuell Verderben der Fragmentadaption). Es wird ein neuer Gipsverband von dem Sitzknorren bis zu den Malleolen in der Strecklage des Beines angelegt. Hüfte und Sprunggelenk frei. Die distalen Brückenfüße werden beiderseits, zirka 2 cm proximal vom Kniegelenke, eingegipst, mit der Berechnung, daß diese Punkte nach vollzogener Distraktion in die Gelenksachse zu liegen kommen werden. Ausschneiden des entsprechenden Gipszwischenraumes, um die eiternde Schußwunde zu behandeln. Vollzug der Distraktion in drei Sitzungen. (Das Röntgenbild zeigt zurzeit die bestmögliche Adaption mit ganz kleiner Dislokation ad latus. Kein Interpositionsgewebe. Der Projektilschatten parallel der Knochenachse, am Knochenrande den Knochenschatten überdeckend.)

Erhöhung der Abendtemperatur und schwache Eiterung aus der Wunde dauern zirka 20 Tage. Sehr vorsichtige, passive Bewegungen im Kniegelenke. Andere Gelenke aktiv gut mobil. Erst nach fünf Wochen wird der Gips abgenommen, weil die Ossifikation des mäßigen Kallus stark verzögert ist. Das Bein wird in Semiflexion durch eine Gipsschiene unterstützt und die Ossifikation wird in der Weise nach drei Wochen erwartet. Keine unangenehmen Folgen und die Fraktur verheilt mit einer unbedeutenden Verkürzung (kaum 1 cm), was in solchem Falle sehr zufriedenstellend ist. Nachbehandlung nach medikomechanischen Maßregeln.

Ich glaube, daß bei einem ähnlichen Falle, wo die Frakturstelle in der Nähe des Gelenkes sich befindet, aber keine eiternde Wunde vorhanden ist, eine Nagelextensionsbehandlung in Kombination mit meinem Apparate die beste wäre, weil das Kniegelenk und die entsprechende Muskulatur ganz frei bliebe und Knochenadaptierung, Kallus und Ossifikation richtig und prompt folgen müßten.

Dieser mit Schwierigkeiten erkämpfte Erfolg veranlaßte mich, meinen Apparat (Modell I) mechanisch zu verbessern, zu verkleinern, zu vereinfachen, billiger und mehr verwendbar zu machen (Modell II). Ich legte bei der Konstruktion des Apparates den größten Wert auf seine Festigkeit und Sicherheit (besonders als Schutz gegen Beschädigung von seiten der Patienten selbst), und zwar aus folgenden Gründen: Die Kranken, besonders die unintelligenten, fühlen sich im Gipsverbande wie bestraft und trachten auch ohne Schmerzursachen unbemerkt den Gipsverband irgendwie zu verderben, in der Hoffnung, daß sie von dem unnötigen Verbande befreit werden, welchen sie anfangs mit Freude wegen der schmerzstillenden Wirkung akzeptieren. Dann die Schwere des Gipsverbandes, die willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen und die notwendige Distraktionskraft, alle diese Momente summiert, belasten den Apparat sehr, daher muß er solid konstruiert werden. Modell II wird (ohne Patent) bei der Chirurgischen Instrumentenfabrik J. Hlavka in Zagreb (Agram), fabriziert, nachdem die Verwendung des Apparates in der Behandlung von Knochenbrüchen in Wien fachmännisch akzeptiert wurde.

Die elastische Distraktionsbrücke (Modell II) ist eine feste, leicht zerlegbare und verstellbare Brücke mit Elastizitätsvorrichtung und wird zu gleichzeitiger Fixation und Extension des zu behandelnden Gliedes verwendet. Der Apparat eignet sich zur Behandlung der einfachen, mehrfachen und komplizierten Frakturen, Gelenksschüsse, Gelenksentzündungen, Frakturen und Tuberkulose der Wirbelsäule, Knochenoperationen (sowie nach Osteomyelitisoperation, um die Kontinuität des Knochens zu sichern). Die Brücken werden in zwei Gipsteile seitlich, parallel der Knochenachse, eingegipst (bei Wirbelsäule drei, eventuell vier Brücken). Die Verlängerung der Brücken bewirkt an den Gipsteilen eine Distraktion und auf das Glied die Extension.

Eine Brücke hat folgende Bestandteile: Eine aus Stahl festgebaute Führungsschiene (a). Zwei hohllaufende Schrauben (b), an welchen zwei T-förmige Stellarme (d) angeschraubt werden. Eine Gewindestahlfeder (c), die zwischen beiden Hohlschrauben angebracht ist. Zwei Brückenfüße (e + f), welche mittels Kugelgelenken an den Stellarmen hängen. An den Brückenfüßen sind die Querspangen (g) mittels Schrauben (n) befestigt. Zwischen Feder und Hohlschrauben sind kleine Ringe (h) angebracht, um Reibung der Bestandteile zu verringern. Die kappenförmigen Schrauben (k) schließen den Apparat zusammen. Ein Schlüssel für die Schrauben k und m. Alle Bestandteile des Apparates lassen sich zerlegen, und zwar durch Abnahme einer Schraube (k), was nur mit dem entsprechenden Schlüssel geschieht. Dadurch wird der Apparat leicht gereinigt. Die Fußplatten (f) werden verzinkt, um sie im feuchten Gips-

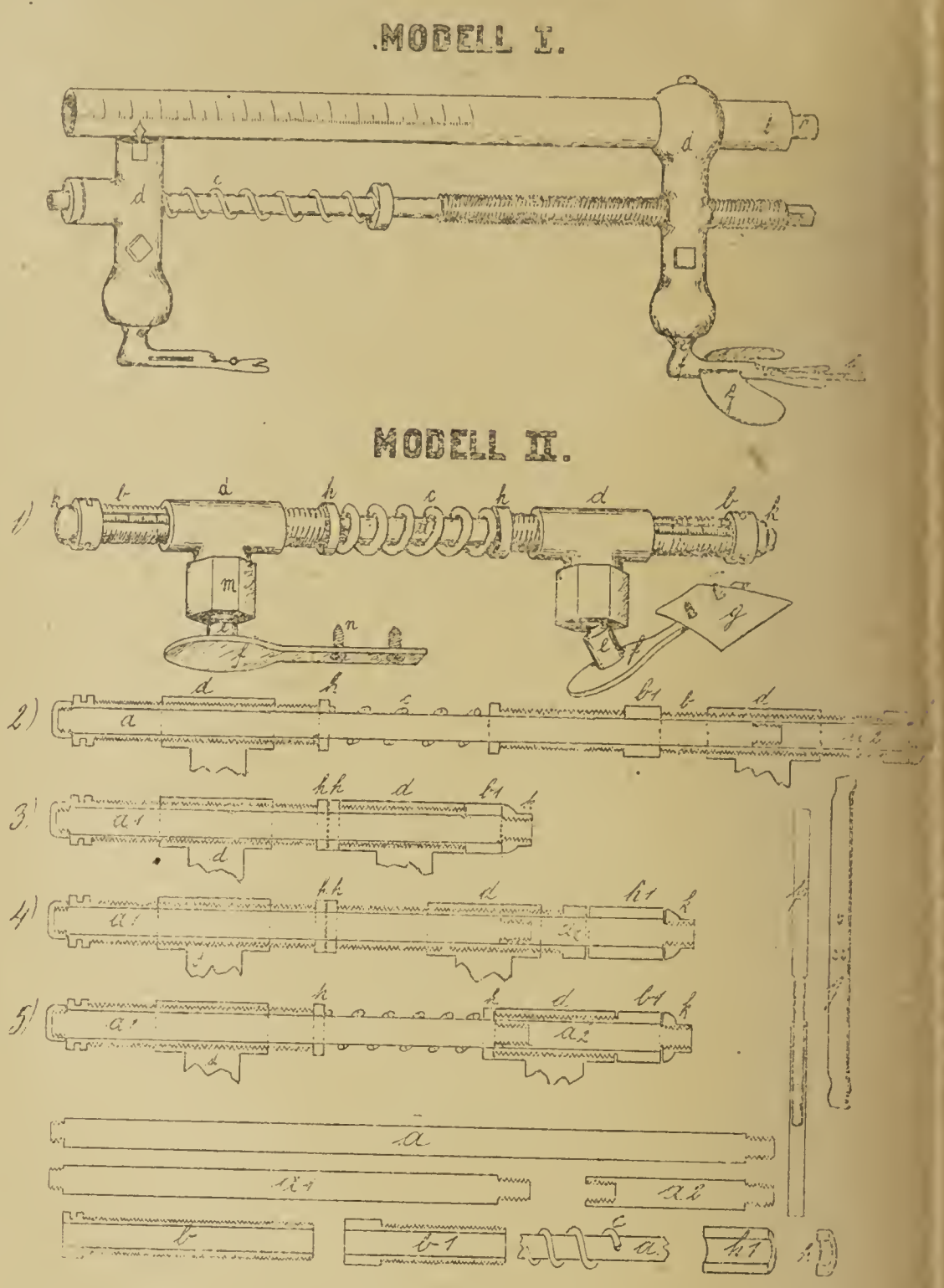
verbande vor Rost zu schützen. Die Schrauben (n) sind absichtlich länger gemacht, um mit diesen Vertikalen auf der Fußplatte einen besseren Halt im Gipsverbande zu erreichen. Die Schraube (m) schließt und öffnet das Kugelgelenk. Ein Schlüssel für Drehung der Hohlschraube (b). Diese Bestandteile bilden den normalen Apparat (Modell II, sub 1). Durch Rechtsdrehen der Hohlschraube (b) rücken die Stellarme (d) samt den festhängenden Brückenfüßen (e + f) auseinander, das heißt, der Apparat in Gips wird distrahiert und die Extremität extendiert. Während der Extension und noch mehr nach Vollzug derselben streben beide Gipsteile zentripetal in die frühere Lage und treiben durch die Brückenfüße und Stellarme die um die Führungsschiene gleitende Hohlschraube zurück. Diese zentripetale und elastische Kraft wird von der Gewindestahlfeder ganz aufgenommen. Deswegen müssen alle Führungen glatt und sicher laufen, wofür die feste und nicht biegsame Führungsschiene sorgt. Wenn zwei eingegipste Apparate nicht parallel laufen (was immer der Fall ist), müssen alle vier Kugelgelenke während des Distraktionsaktes offen sein, weil andernfalls die Führung (daher die Federung) versagt und der Apparat im Kugelgelenke stark leidet.

Die ersten Rotationen der Hohlschraube bewirken nur die Anspannung der Feder, weil ein erster kleiner Widerstand überwunden sein muß; darauf gehen die Gipsteile (die Polsterung und das weiche Fettgewebe drückend) auseinander und erst jetzt fängt die Extensionswirkung an. Also tritt die Extension des Gliedes viel später nach der Distraktion des Apparates ein, darum Apparate mit geringerer Distraktionsfähigkeit oft in ihrer Angabe versagen müssen. Auf der Hohlschraube (b) ist eine Millimeterskala eingezeichnet, um die Distraktionsgröße genau einzustellen. Alle Distraktionsbewegungen werden wegen Behandlungskontrolle in der Krankengeschichte eingetragen oder nach schlechtem Usus mit dem Tintenstift am Gips notiert.

Für verschieden große Gipszwischenräume müßten zwei bis drei verschieden große Apparate konstruiert werden, was sehr kostspielig wäre; darum habe ich meinen Apparat derart konstruiert, daß er in seiner Distraktionslänge fünf Modifikationen haben kann, das heißt, es können Distanzen von 3 bis 25 cm zwischen den Brückenfüßen erzielt werden, oder ein und derselbe Apparat besitzt die Fähigkeit, einer jeden Körpergegend, einer jeden Größe des Gipszwischenraumes angepaßt zu werden.

Die Extrabestandteile, welche mit dem normalen Modell II mitgeliefert werden, sind folgende: Eine kurze Führungsschiene (a 1). Eine Zusatzschiene (a 2), die an die normale (a) und an die kurze (a 1) angeschraubt werden kann (siehe sub 2, 4, 5, die verschiedene Länge der Führungsschiene). Eine kurze Hohlschraube (b 1), welche in den oberen Teil des T-förmigen Stellarmes eingeschraubt wird (siehe sub 2, 3, 5). Sie ist ebenso groß wie die Zusatzschiene (a 2). Ein Ring (h 1), welcher den leeren Raum (sub 4) auszufüllen hat und entbehrt werden kann. Ein Stab (p).

Der Apparat kann noch verwendet werden in Kombination mit der Nagelextension und mit anderen orthopädischen Behelfen (siehe Fig. III, IV, II, VI). Zu dem Zwecke werden alle Brückenfüße (e, f) aus ihren Kugelgelenken entfernt. Zwei Brückenfüße (e, f) werden seitlich an dem distalen Gipsrande eingegipst. Dann werden beide Apparate aufgesetzt und parallel der verlängerten Knochenaxe (Fig. III) durch Einschrauben des Kugelgelenkes fixiert. Die peripheren Stellarme werden durch Stab (p) verbunden und fixiert (Fig. VI). Der Stab (p) dient zur Aufnahme der Extension (bei Fig. II und VI die Lederkrawatte, bei Fig. III und IV den Metallfaden). Ich habe die Apparate in den Bildern absichtlich lang und in größter Distraktion gezeichnet, um das Vorerwähnte deutlich zu machen, aber ein kurzer Apparat dürfte zu diesem Zwecke fester und bequemer sein, und dies wäre in folgender Weise zu erreichen: Vergleiche Fig. III. Ein kurzer Apparat (wie sub 5) wird eingegipst. (Stab (p) wird nicht verwendet und die Spitzen



der Extensionsnadel werden direkt in die Kugelgelenkspfanne des Stellarmes eingesetzt, welcher die Extension aufnimmt.

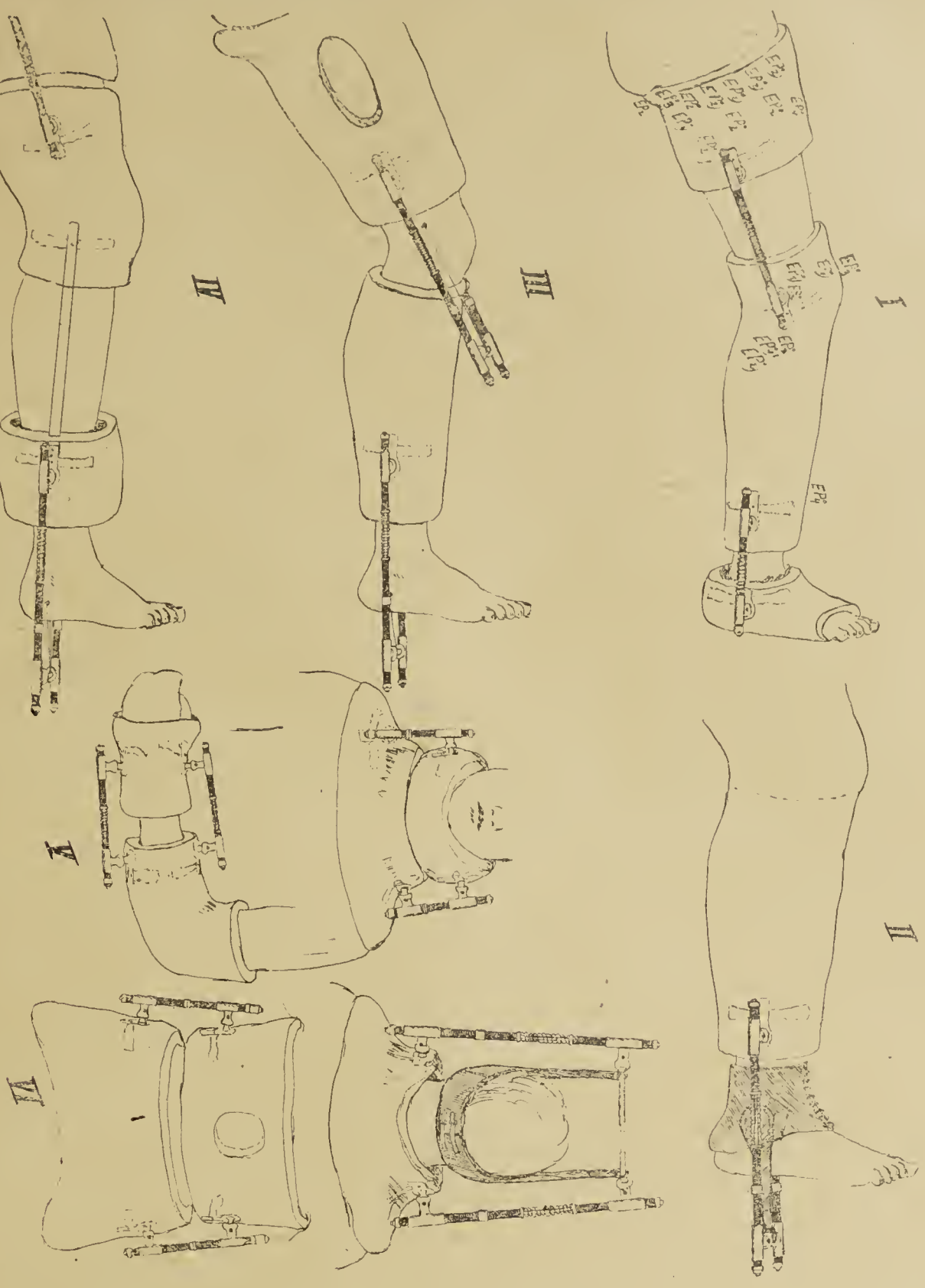
Derart müßten die in der Nähe der Gelenke sich befindlichen Frakturen behandelt werden.

Diese Extensionsbehandlung würde für beide Kirschnersche Methoden der Knochenverlängerung willkommen sein. Bei der ersten Methode könnte die Knochennaht mit der Kette ruhig aus folgenden Gründen entbehrt werden: 1. Die genaue anmodellierte Gipshülse, 2. die extendierte Muskelhülse, welche die Knochenröhre umfaßt, 3. die Extensionskraft in der Knochenachse, gestützt am oberen Umfange des Gliedes und Sitzknorren und distal an der Extensionsnadel. — Diese drei physikalischen Momente, summiert, besorgen die richtige Gleitung und Führung der treppenförmigen Fragmente der Knochenplastik.

Die Kette wird während der Distraktion der Knochenfragmente ganz locker und erst bei voller Verlängerung der Knochenachse wird sie gespannt; daher wäre ihre Aufgabe, nur das berechnete Distraktionsquantum zu gestatten. Diese Distraktionsgröße wird einfach an der Millimeterskala des Apparates abgelesen; übrigens wäre der Vergleich der Patellen, das äußerliche Maß oder eine Röntgenaufnahme genügend, um die Knochenlänge zu kontrollieren und damit bei einer reinen komplizierten Fraktur den unangenehmen Fremdkörper (Kette) zu ersparen.

Die besondere Bettsorte mit einer Menge Behelfe, die unangenehme Lage des Patienten, durch die er an das Bett förmlich gefesselt ist, die besondere Aufmerksamkeit des Pflegepersonals, die Schwierigkeit der Röntgenaufnahmen und des Verbandwechsels stoßen bei Gewichtextension auf große Schwierigkeiten. Die Nachbehandlung mit der Distraktionsbrücke wird einfach und bietet dem Arzte, dem Kranken und der ganzen Umgebung eine ideale Erleichterung, ganz abgesehen von dem Werte der Elastizität des Apparates (Kallusbildung). Die konstante und genaue Extension des Apparates wirkt schmerzstillend, weil die Muskeln willig nachgeben.

Man könnte bei der Nagelextension (besonders bei der Kirschnerschen Operation) den Apparat an eine abnehmbare Gips-



hülse mit Schnürvorrichtung folgendermaßen anlegen: Einen Tag vor der Operation wird die Gipshülse (Fig. 3) mit gutem und weichem Sitzringe gemacht; zwei Fußplatten (e, f) werden parallel der Knochenachse, seitlich etwas entfernt vom distalen Gipsrande, eingegipst. Selbstverständlich muß die Gipshülse dem Verbande nach der Operation entsprechen, daher soll ein solcher improvisiert werden, um dem Gips die entsprechende Form zu geben. Nach Halberstarren des Gipses wird die Hülse vorne längs aufgemacht, abgetragen und mit einer Schmiervorrichtung versehen. Dies hätte den Zweck, bei den eintretenden Oedemen die Gipshülse an das wechselnde Volumen des Oberschenkels beliebig anzupassen. Nach der Operation wird die Gipshülse aufgesetzt, eingeschnürt und der Apparat auf die (aus dem Gips hervorragenden) Kugeln der Fußplatte aufgesetzt und für die Extension eingerichtet.

Bei beiden Kirschnerschen Operationsmethoden (treppenförmige Knochenplastik und Knochendurchtrennung mit Periostmanschette) dürfte der Apparat eine gute Verwendung finden. Vielleicht ist die erste Methode ohne Kettennaht überlegener.

Fig. IV zeigt eine Behandlung der Unterschenkelfraktur, kompliziert mit Unterschenkelgeschwüren oder Ekzemen, wo eine Behandlung mit Gips oder Zugsextension (Pflaster) nicht möglich wäre. In demselben Bilde am Oberschenkel steht ein Gipsspalt zum Vergleiche eines Gipszwischenraumes in Fig. I. Fig. II zeigt die richtige Extension bei tiefer Unterschenkelfraktur zum Vergleiche einer schlechten in Fig. I, wo ein Gipsschuh nicht halten kann, weil eine Polsterung der Fersengegend sehr leicht der Extension nachgibt. Fig. VI zeigt die Behandlung der Halsfraktur oder Luxation. Fig. VI und V zeigen die Kariesbehandlung der Wirbelsäule, selbstredend ohne Elastizitätsvorrichtung (Extension und Fixation); hier kleiner Apparat, weil er fester ist — bei Fig. VI sind eventuell drei und vier solche Apparate notwendig. Fig. I und V zeigen die eingegipsten Brückenfüße entsprechend der Gelenksachse des Knie-Fuß-Handgelenkes, um passive (eventuell aktive) Bewegungen zu ermöglichen. Durch diese Bilder ist die verschiedenartige Anwendung des Apparates erklärt.

Alle Vorteile des Apparates sind kurz zusammengefaßt: Der Kranke empfindet gleich Erleichterung, wird zeitlich passiv und aktiv beweglich. Die Brücke ist solid, kann als Handgriff zur Suspendierung der Extremität benützt werden. Leichte Transportfähigkeit des Kranken. Für das Pflegepersonal sind alle Manipulationen (Stuhlgang, Urinentleerung, Wäsche- und Bettzeugwechsel) erleichtert. Die Brückenhöhe und Gipszwischenraum gestatten bequemen Verbandwechsel, jede medikamentöse Behandlung, Umschläge, Licht- und Sonnenbehandlung, Kontrolle der Wunde, sogar operative Eingriffe. Die Mazeration der Haut ist verhindert. Durch die Sicherstellung des Apparates werden Dislokationen unmöglich. Röntgenuntersuchung leicht. Genaue Adaptierung durch Röntgendurchleuchtung mit Millimeterskala. Durch Elastizität[1]) Kallusbildung

[1]) Die Elastizitätsvorrichtung war schon in meinem I. Modelle (vor zwei Jahren) vorhanden und war mir etwas Neues. Eine Extensionsschiene nach Heitz-Boyer mit Elastizitätsvorrichtung ist vor vielen Jahren erfunden und dürfte der erste Extensionsapparat gewesen sein.

gefördert und Drucknekrosen vermieden. Verwendbarkeit für alle Dimensionen, für alle Extremitäten, in Kombination mit Nagelextension; Ausfallen der vielen Behelfe (Heftpflaster, Gewichte, Rollen, Stützpunktebehelfe, Kissen, spezielle Bettqualität, Suspensionsvorrichtungen usw.). Die Möglichkeit, die Nachbargelenke frei und beweglich zu lassen. Die Brückenfüße können extra eingegipst und der Apparat kann nachher eingesetzt werden. Die vorerwähnte Elastizität im Apparate bietet noch einen wichtigen Vorteil in der Behandlung. Die Polsterung gibt später immer etwas nach (durch Druck), der Gips wird immer trockener, die Oedeme verschwinden und die Gipshülse wird weiter; infolgedessen werden beide Gipsteile von der gespannten Feder auseinandergetrieben (Autoextension). Dieser Vorgang (besser dieser Mangel) wird am Apparat selbst bemerkt und die richtige Extension muß hergestellt werden. Bei einem Apparat ohne Federung ist diese wichtige Kontrolle nicht vorhanden, die Extension unterbleibt und die Frakturfragmente werden disloziert. Auch ein Apparat mit geringer Distraktionsfähigkeit muß hier versagen.

Als Kontraindikation für diese Extensionsbehandlung gelten: Die arteriellen Blutungen (Arrosionsblutungen), röntgenologisch nachgewiesene scharfe Splitter in der Gefäßnähe und septische Komplikationen. Doch könnte hier der Apparat (ohne Extension und Elastizität) nur als Fixator angewendet werden, um bei eintretender Besserung ihn vollständig zu gebrauchen. Ein großer Splitterbruch dürfte nicht kontraindiziert, sogar bei vorsichtiger Extension wegen der leichten Adaptierung empfehlenswert sein.

Ich wünsche nicht mißverstanden zu werden, wenn ich dem Apparat diese große Leistungsfähigkeit zugeschrieben habe, und bin ich überzeugt, daß der Apparat alle angegebenen Verwendungen finden kann, wenn die entsprechende und richtige Technik in der Anwendung desselben erlangt wird.

(Schluß folgt.)

IX. Demonstrationsabend im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 in Wien.

Sitzung vom 27. Januar 1917.

(Schluß.)

Vorsitzender: Oberstabsarzt Dr. B. Drastich.
Schriftführer: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. W. Zweig.

Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Stefan Jellinek:

1. Kongenitale Trichterbrust. Bei dem 21jährigen F. M. ist das untere Sternokostalende in Trichterform in den Thorax hineingezogen, außerdem ist die physiologische Kyphose der Brustwirbelsäule aufgehoben, das Herz nach links oben dislociert; als weitere Abnormität besteht linksseitige Hyperthelie und gotischer Gaumen. Die Herzaktion, die im Liegen 60 bis 70 Pulse beträgt, steigt sofort auf 90 bis 100, sobald der Mann aufsteht. Eigentümlich ist der Umstand, daß die nach mehreren Kniebeugen auftretende Pulsfrequenz von 140 bis 150 Pulse augenblicklich auf beinahe 80 heruntersinkt, sobald Patient sich horizontal hinlegt. Die Erklärung dieses Phänomens ist nicht einfach; vielleicht, daß durch die in horizontaler Lage eintretende Entspannung und durch kyphotische Vorwölbung der Brustwirbelsäule nicht nur dem Herzen, sondern auch der Aorta günstigere Raumbedingungen geschaffen werden. Bezüglich der Entstehungsweise der angeborenen Trichterbrust sei hier nur kurz auf die Arbeit von Frau Dr. Bien, aus dem anatomischen Institut Prof. Dr. Tandler, verwiesen, da ausführliche Publikation des Falles folgen wird.

Was die Diensttauglichkeit dieses Mannes anbelangt, so wäre er als dienstuntauglich oder nur zu Diensten in seinem Zivilberufe zu qualifizieren.

2. Häufigeres Auftreten von Hyperthelie auf der linken Körperseite.

Der 34jährige Landsturmpflichtige O. L. zeigt auf der linken Brustseite und in der Achselhöhle drei akzessorische Brustwarzen von auffälliger Größe. Das Vorkommen von überzähligen Brustwarzen und Brustdrüsen ist bei Männern und Frauen nicht gar so selten und wird bekanntlich als Rückschlag auf mehrbrüstige Vorfahren aufgefaßt. Den heutigen Fall erlaubte ich mir deshalb vorzustellen, um auf einen Umstand hinzuweisen, der mir bei der Konstatierung von vielen tausenden Soldaten immer wieder auffiel: das ist das häufigere Auftreten dieser Abnormität auf der linken Körperseite. Nach meinen im k. u. k. Garnisonsspital Nr. 2 gemachten Beobachtungen möchte ich sagen, daß auf zwei bis drei linksseitige Hyperthelien nur eine rechtsseitige zu stellen ist. Auch der erste von mir dargestellte Fall von kongenitaler Trichterbrust hat eine linke überzählige Brustwarze. Eine Erklärung für dieses Vorkommen zu geben, bin ich außerstande; nur beiläufig sei die Bemerkung gestattet, daß ich mir denke, daß die linke Körperseite, als die funktionell weniger vollkommen entwickelte, zu derlei atavistischen Mißbildungen mehr neigt.

3. Längsovale, 10 cm lange, 4 cm breite Knochenlücke, angeblich angeboren, im hinteren Anteile des linken Scheitelbeines.

Der 34jährige, kräftige F. G., welcher einen vollkommen normalen Befund seiner Innenorgane und seines Nervensystems zu erkennen gibt, zeigt folgende Abnormität seines Schädels: Der linke hintere Anteil seines Schädeldaches zeigt eine rinnenförmige Vertiefung, über welche die Kopfhaut vollkommen normal und verschiebbar erscheint. Die Delle verrät deutliche Pulsation, synchrom dem Arterienpuls. Neigt der Mann den Kopf gegen die Brust, verschwindet sofort die Delle und es tritt eine ganz wenig über das umgebende Schädeldach hervortretende Vorwölbung ein.

Die Stelle ist gegen Berührung empfindlich, bei vorsichtigem Betasten findet man eine längsovale, mit ihrem größten Durchmesser (10 cm) fast horizontal verlaufende und in ihrem größten Breitendurchmesser 4 cm breite Knochenlücke, deren Ränder sich allenthalben glatt und etwas verdickt anfühlen. Die Knochenlücke breitet sich zwischen dem Angulus occipitalis und Angulus temporalis aus.

Was den Ursprung und die Entstehung dieses Knochendefektes, welcher auch im Röntgenbilde die geschilderte Ausdehnung und Form (Schale einer mittelgroßen Flußmuschel) erkennen läßt, anbelangt, so wäre an angeborene Wachstumshemmung (Agenesie), ferner an Lues und schließlich an ein in früher Kindheit erlittenes Trauma zu denken. Prof. Tandler und Hofrat Kolisko, denen ich diesen Fall mit Rücksicht auf seine Seltenheit und Eigentümlichkeit vorstellte, halten dafür, daß dieser ausgedehnte Knochendefekt mit einem in frühester Kindheit erlittenen Schädeltrauma in ursächlichen Zusammenhang zu bringen wäre. Im pathologisch-anatomischen Museum der Wiener Universität befindet sich ein von Kundrat präparierter Schädel, welcher eine ähnliche Knochenlücke des linken Scheitelbeines aufweist, welcher von einem Manne herrührt, der bei einem Raufhandel durch einen leichten Schlag auf den Kopf getötet wurde. Bei der gerichtlichen Obduktion wurde die Knochenlücke entdeckt und die Erhebungen ergaben, daß er im zweiten Lebensjahre eine Schädelverletzung an dieser Stelle erlitten hatte. In unserem Falle war es bisher nicht gelungen, Daten über ein Trauma im Kindesalter zu eruieren. Der Mann behauptet, diese Lücke seit Geburt zu haben.

Was die Diensttauglichkeit des Mannes anbelangt, so wäre er mit Rücksicht auf seine kräftige Körperkonstitution und sonst negativen Nervenbefund zu Hilfsdiensten ohne Waffe zu qualifizieren.

4. Nachtrag zu einer in der Sitzung vom 11. November 1916 erfolgten Demonstration über: Status epilepticus, durch Lumbalpunktion zu sofortigem Stillstand und Besserung gebracht.

Am 17. Oktober 1916 habe ich an einem Kranken mit schwerem Status epilepticus — von 7 Uhr früh bis ½10 Uhr vormittags 18 schwere epileptische Anfälle — eine Lumbalpunktion ausgeführt, in deren Folge die Anfälle sofort schwanden und auch die anderen Krankheitserscheinungen, wie Bewußtlosigkeit, rechtsseitige Körperlähmung usw. sich nach einigen Tagen zurückbildeten. Der am 30. November 1916 von uns entlassene Patient schreibt mir eine vom 21. Januar 1917 datierte Postkarte aus Nyitrabanya, die ich wörtlich zitiere: „Ich teile Ihnen mit, daß ich bis heute noch keinen Anfall gehabt habe, seit daß ich zu Hause bin, sonst fühle ich mich ganz wohl, nur Kopfschmerzen habe ich sehr öfters, was ich früher nicht gehabt habe. M. F."

Ich ersuchte den Mann, mir auch weiterhin Mitteilungen zukommen zu lassen und werde gegebenenfalls darüber berichten.

Oberarzt Priv.-Doz. Dr. Adolf Hecht: Demonstration des Reizleitungssystems eines Tapirs (durch die Güte des Herrn Prof. Tandler) und Besprechung von partieller und kompletter Reizleitungsstörung.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 17. Mai 1917 Nr. 20

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung. Von A. Haberda. S. 613.
2. Vagotonischer Magen und Tuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Carl Reitter. S. 621.
3. (Aus der I. med. Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung" in Wien). Autonome und vegetative Magenstörungen und ihre Beziehungen zur Lungentuberkulose. Von Prof. Dr. Gustav Singer, k. k. Primararzt. S. 624.
4. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 2 in Wien. Kommandant: k. u. k. Reg.-Arzt Dr. K. Bayer, ärztlicher Leiter: k. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. A. Brandweiner). Ueber die sero-chemische Syphilisreaktion nach C. Bruck. Von Dr. Brandweiner. S. 626.
5. Zur Klinik des idiopathischen Hydrocephalu acquisitus. Von Prof. Alfred Fuchs. S. 627.

II. Referate: Ueber Asthma und seine Behandlung. Von Doktor A. Saenger in Magdeburg. Die Schilddrüse in Physiologie und Pathologie. Von Priv.-Doz. Dr. med. Adolf Oswald. Die Nephritiden. Von Prof. Dr. H. Strauß in Berlin. Ref.: J. Bauer. — Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit Berücksichtigung der Immunitätslehre. Von W. Kolle und H. Hetsch. Ref.: A. Ghon-Prag.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Aus einem k. u. k. Feldspitale der I. Armee. Erfahrungen über die Kriegsdienstverwendbarkeit der Soldaten mit Herzaffektionen. Von Dr. S. Neumann, k. u. k. Oberarzt i. d. R. — Aus dem orthopädischen Spitale in Zagreb (Direktor: Dr. B. v. Spišić). Eine elastische Distraktionsbrücke. Von Abt.-Chefarzt, Ldst.-Oberarzt Dr. J. Miličić, Zivilarzt in Split, Dalmatien.

Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung.

Von **A. Haberda***).

Obwohl das österreichische Strafgesetz die Abtreibung der Leibesfrucht und die Tötung derselben im Mutterleibe ausnahmslos verbietet, bezweifelt doch niemand, daß es dem Arzte ausnahmsweise gestattet sei, im Interesse der Erhaltung des Lebens der Schwangeren und der Beseitigung der Gefahr dauernden schweren Schadens an ihrer Gesundheit die Frucht zu opfern.

Man mag verschiedener Meinung darüber sein, warum in solchem Falle die Fruchtabtreibung straflos bleibt. Sicher ist, daß die Duldung ärztlich indizierter Fruchtabtreibung seitens der Gerichte in einem besonderen ärztlichen Rechte nicht begründet ist, und daß auch eine gerechtfertigte ärztliche „Notstandshandlung", als welche sie vielfach gedeutet wird, nur dann gegeben ist, wenn das Uebel, also die Gefährdung der Mutter durch die Schwangerschaft, unmittelbar bevorsteht. Die ärztliche Fruchtabtreibung kann aber auch dann straflos bleiben, wenn die Gefahr zwar noch nicht gegeben, aber bei weiterem Bestande der Schwangerschaft mit aus der Erfahrung zu erschließender Gewißheit zu erwarten ist. Die Einleitung der Fehlgeburt ist dann als „vernünftige Handlung" straflos (Polag[1]), welche geeignet ist, ein größeres Uebel zu verhindern, wie es im Genfer Strafgesetz heißt, wobei das existente Leben der Mutter als höher stehendes Rechtsgut — im Vergleiche zu dem Leben der Leibesfrucht — gilt.[2])

Die Fruchtabtreibung darf aber nur als letztes Heilmittel in Anwendung kommen, wenn die das Leben oder die Gesundheit der Schwangeren bedrohende Krankheit mit anderen Mitteln nicht beseitigt werden kann.

Aus Anlaß der in Oesterreich und in Deutschland zum Zwecke der Reform der Strafgesetze vor dem Kriege gepflogenen Beratungen wurde vielfach der Wunsch laut, es sollen im Gesetze eigene Bestimmungen über die Zulässigkeit der Einleitung des Abortus aus ärztlichen Gründen aufgenommen werden. Einzelne ärztliche Autoren wünschten dies im Interesse des Schutzes der Aerzte, um einer angeblichen Rechtsunsicherheit ein Ende zu bereiten, andere verbanden damit allerdings den Zweck, die Indikationen über die rein ärztlichen Heilbestrebungen hinaus auf das Gebiet der Verhinderung eines kranken Nachwuchses (eugenische Indikation) und der sozialen Hilfe für Schwangere (soziale Indikation) auszudehnen. Von nichtärztlicher Seite wieder erhoffte man aus der Festlegung einschlägiger Bestimmungen, einem Mißbrauche der ärztlichen Kunst vorbeugen zu können.

In dem Regierungsentwurfe eines österreichischen Strafgesetzbuches, welcher im Jahre 1912 dem Herrenhause vorgelegt wurde, ist an die Bestimmungen über Abtreibung der Leibesfrucht § 295 mit folgendem Inhalt angeschlossen:

„Der Arzt, welcher eine Leibesfrucht abtreibt oder im Mutterleibe tötet, um eine anders nicht abwendbare Lebensgefahr oder Gefahr dauernden schweren Schadens an der Gesundheit der Schwangeren abzuwenden, ist wegen Abtreibung nicht strafbar."

Die „Erläuternden Bemerkungen"[3]), die dem Entwurfe beigegeben sind, betonen, daß die Gefahr nicht anders abwendbar sein, daß der ärztliche Eingriff im gegebenen Falle als das einzige Mittel erscheinen müsse. Der Referent des Herrenhauses, Hofrat Lammasch[4]), setzt im Bericht der Kommission über diese Gesetzesvorlagen noch hinzu,

*) Vortrag, gehalten am 8. Mai 1917 in der Geburtsh.-gyn. Gesellschaft in Wien.

[1]) Die Berechtigung des künstlichen Abortus, Straßburg 1909.

[2]) H. Groß, weil. Strafrechtslehrer in Graz. W. kl. W. 1905 S. 253.

[3]) Beilage 99 zu den stenographischen Protokollen des Herrenhauses XXI. Session 1912.

[4]) Beilage 167, XXI. Session 1913.

daß mit dieser Bestimmung die Fruchtabtreibung durch Aerzte in allen anderen Fällen für verbrecherische Abtreibung erklärt werde.

Es bedarf wohl keiner weiteren Begründung, daß eine soziale und eugenische Indikation, mit welchen sich auch ernste Männer der Wissenschaft in Publikationen beschäftigt haben, ohne sich in der Praxis von solchen Erwägungen leiten zu lassen, vom Staate nicht zugelassen werden können, solange die Fruchtabtreibung überhaupt bestraft wird.

Die Bestimmungen des § 295 St. G. B. sind zum Schutze des aus strenger Indikation abtreibenden Arztes allerdings nicht notwendig, wie auch von maßgebenden juristischen Autoren gesagt wird und wie die Erfahrung unter der Geltung unseres alten Strafgesetzes zeigt. Sie kann andererseits, wenn sie Gesetz wird eine Handhabe zum strengeren Vorgehen gegen solche Aerzte geben, welche sich in der Praxis über diese einschränkenden Bestimmungen hinwegsetzen, wie dies auch Ahlfeld[5]) meint.

Juristen (wie H. Groß[6]) und Mediziner (zum Beispiel Schickele[7]) und neuerdings Adams-Lehmann[8]) sprachen die Meinung aus, die Entscheidung, ob eine Fruchtabtreibung zu machen sei solle ganz dem Arzte überlassen sein, denn er ist, wie Groß sagt, in diesem Falle der Klügste, der Unterrichtetste. Das geschieht in der Praxis eigentlich wohl, aber es muß dem Staate das Recht gewahrt bleiben, Kontrolle zu üben, ob der Arzt wirklich nach bestem Wissen und Gewissen handelte, wie der Staatsgewalt auch sonst eine Kontrolle über das ärztliche Handeln im Strafgesetze und in sonstigen gesetzlichen Bestimmungen vorbehalten ist. Es geht natürlich nicht an, daß sich ein einzelner Stand außerhalb des Gesetzes stellt.

Leider verdienen auch nicht alle Aerzte ein unbeschränktes Vertrauen seitens der Behörden. Es ist eine bedauerliche Tatsache, daß es bei uns und anderwärts Aerzte gibt welche ihre technischen Fertigkeiten und wissenschaftlichen Kenntnisse (Radbruch[9]) mißbrauchen und Fruchtabtreibungen in Fällen vornehmen, in welchen von einer berechtigten Indikation nicht die Rede sein kann. Es werden Scheinindikationen aufgestellt, ja, es wird ohne allen Vorwand abgetrieben. Kommen solche Fälle auf, dann stellen die Aerzte, sofern sie die Beseitigung der Schwangerschaft überhaupt zugeben, die Sache so dar, als sei von ihnen nach „wissenschaftlicher Indikation" unter Befolgung „anerkannter Grundsätze" vorgegangen worden.

Wenn wir uns zunächst fragen, ob denn solche bedauerliche Fälle oft vorkommen und ob die Zahl der nicht berechtigten ärztlichen Fruchtabtreibungen und auch der ärztlichen kriminellen Fruchtabtreiber zugenommen hat, so ist eine mit Zahlen belegte Antwort darauf ebenso wenig zu geben, wie für die Zahl der kriminellen Aborte überhaupt.

Sicher ist daß die Aborte und unter diesen die kriminellen in den letzten Dezennien stark zugenommen haben, wie Aerzte und Kriminalisten wissen. In Wien speziell hat die Zunahme der Aborte zu Uebelständen und zu arger Ueberlastung der Spitäler geführt, da zum Beispiel im Allgemeinen Krankenhause in einem Jahre über 2000 Abortus behandelt werden müssen[10]) in einzelnen gynäkologischen Stationen[11]) jährlich 500 bis 600, ja selbst über 1000. Diese Zahlen beziehen sich auf die Zeit vor dem Kriege, in welcher nach Hofmokl[12]), dessen Mitteilung im Jahre 1913 erschienen ist, die in den Wiener Krankenanstalten behandelten Fehlgeburten innerhalb 20 Jahren einen Anstieg von 400 auf 4500 erfahren haben. Während des Krieges mag die absolute Zahl der Fehlgeburten vielleicht gesunken sein, nicht aber die relative — im Verhältnisse zu der geringeren Zahl der Schwängerungen überhaupt —, wobei zu bemerken ist, daß in der Kriegszeit neue Motive für die Fruchtabtreibung zu den früheren hinzugekommen sind.

Gewiß fällt nur ein kleiner Bruchteil der Fehlgeburten auf Eingriffe von Aerzten. Ob unter den von Aerzten eingeleiteten Aborten die berechtigten oder die uns hier interessierenden kriminellen Abtreibungen an Zahl überwiegen, ist allerdings schwer zu sagen, doch gewinnt man den Eindruck, daß die Zahl der letzteren größer ist als die der berechtigten Aborte. Mit Recht sagt Nürnberger[13]), daß die aus rein medizinisch-wissenschaftlichen Anzeigen ausgeführten Fehlgeburten die Zahl der Geburten überhaupt kaum merklich beeinflussen. Dennch ist es wichtig, alle unberechtigten Fruchtabtreibungen seitens der Aerzte entschiedenst zu bekämpfen.

Die Zahl der im Publikum und bei Gericht als Abtreiber bekannten Aerzte ist wenigstens in Wien eine größere geworden. Bis zum Jahre 1905 standen hier nur einige wenige Aerzte in diesem Rufe, und dementsprechend kamen gegen Aerzte wegen des Verbrechens der Fruchtabtreibung geführte gerichtliche Untersuchungen nur selten vor. Jetzt sind solcher Untersuchungen nicht wenige, obwohl begreiflicherweise, wie von den Fruchtabtreibungen überhaupt, so auch von diesen Fällen nur ein Bruchteil zur Kenntnis der Behörden kommt, namentlich von solchen, die ohne Zwischenfall verliefen. Ein unglücklicher Ausgang des Eingriffes, namentlich wenn er bei der Abtreibung selbst erfolgt, gibt am ehesten Veranlassung zu einer gerichtlichen Untersuchung. Solche Unglücksfälle sind bei Abtreibungen durch Aerzte nicht eben selten. In dem Bestreben, den Eingriff in einer Sitzung auszuführen und so den späteren Nachweis des objektiven Tatbestandes unmöglich zu machen, wird die Gebärmutter mit Instrumenten ausgeräumt, wobei auch Perforationen gemacht und bei Verwendung zangenförmiger Instrumente arge Verletzungen an den Bauchorganen, namentlich am Darm und an der hinteren Bauchwand gesetzt werden. Nicht immer getraut sich der Uebeltäter, wenn er ohne Assistenz oder nur von einer verschwiegenen Hebamme oder einem gleichgesinnten Kollegen unterstützt, unter ungünstigen äußeren Verhältnissen in seinem Ordinationszimmer, in der Wohnung der Schwangeren, die, wenn sie von auswärts kam, zuweilen bei einer benachbarten Hausbesorgerin untergebracht ist, operiert hat, zu der tödlich Verletzten rasch einen Operateur zu rufen, beziehungsweise die Frau in ein Krankenhaus zum Zwecke der lebensrettenden Operation zu verschaffen, weshalb manche Frau den Verletzungen erliegt. In einem besonders krassen Falle blieb die Schwangere in der Wohnung des Arztes, in welche dieser sie am Vortage der Operation aufgenommen hatte, stundenlang nach der mißglückten Fruchtabtreibung nur unter der Bewachung eines 19jährigen Dienstmädchens und verstarb trotz nachheriger Operation alsbald an Verblutung.

Aus der Heimlichkeit des ganzen Vorganges erklärt es sich, daß die notwendigen aseptischen Kautelen nicht beachtet und deshalb schwere Infektionen auch von Aerzten veranlaßt werden, so wie dies bei der Abtreibung durch Hebammen und durch Laien so oft vorkommt. Selbst Todesfälle an Sepsis ereignen sich bei ärztlicher Abtreibung. In einem Falle, in welchem die Operation auf einem Küchentische geschah, wurde durch die Leichenöffnung eine Infektion mit gasbildenden Bakterien festgestellt.

Diese Gefahren werden vermieden oder wesentlich verringert, wenn der Eingriff in einer Heilanstalt vorgenommen wird, in der alle Behelfe zur Verfügung stehen, so daß bei einem unglücklichen Zwischenfall auch die Möglichkeit rascher operativer Hilfe gegeben ist.

Nicht allein praktische Aerzte setzen bei der Abtreibung gefährliche Verletzungen oder Infektionen der Schwangeren, dies geschieht auch vonseiten geschulter Frauenärzte, unter welchen es jetzt auch vereinzelte gewerbsmäßige Fruchtabtreiber gibt. Diese Spezialisten unter den

[5]) Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1910, 66.
[6]) W. kl. W. 1905.
[7]) Strafrecht und Frauenheilkunde. Wiesbaden 1909.
[8]) Zschr. f. d. gesamte Strafrechtswissenschaft, 38 2. H.
[9]) Abtreibung in Vergleichende Darstellung des deutschen und ausländischen Strafrechtes, 5 1905.
[10]) Tandler, W. kl. W. 1916 S. 534.
[11]) W. Latzko, ibid. S. 600 und Patek, Arch. f. Gyn. 1912, 98.
[12]) W. kl. W. 1913, S. 939.
[13]) Mtschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1917, 45.

Spezialisten haben im Kreise praktischer Aerzte und Hebammen Zubringer, die einen Teil des Honorars bekommen. Der zubringende Arzt spielt später bei Gericht die Rolle des Konsiliarius, oder er hat den Gynäkologen konsultiert, der allerdings gleich nach der einzigen Untersuchung abtreibt. Unter den Zubringern trifft man auch annoncierende Aerzte, die sich für Erkrankungen des Unterleibes — venerischer Natur — anbieten. Auf solche Ankündigungen reagieren auch Schwangere. Der Annonceur wird nun zum Internisten, wie sich in einem solchen bei Gericht bekannt gewordenen Falle zeigte, findet „etwas" an den Lungen und führt die Frau einem Gynäkologen zu, der unter der Scheinindikation einer Lungentuberkulose die Schwangerschaft beseitigt. Es stellte sich heraus, daß die zwei sauberen Kollegen mehrmals im Jahre solche „Konsilien" abhalten.

Recht oft geschieht die Abtreibung unter dem Vorwande, es liege ein drohender oder ein inkompletter Abortus vor, die Ausräumung der Gebärmutter sei deshalb notwendig gewesen. Bezeichnend ist, mit welcher Eile da eingegriffen wird. Eine zuwartende Therapie bei drohendem Abortus kennen diese Aerzte nicht. Die kleinste Genitalblutung wird zum Vorwand genommen, um instrumentell einzugreifen. Auf den Vorhalt, es hätte doch getrachtet werden sollen, die Schwangerschaft zu erhalten, wird erwidert, die Möglichkeit eines „Blutsturzes", welcher zur Lebensgefahr der Frau geführt haben würde, habe die Ausräumung dringend notwendig gemacht. Selbst schon eine Stunde nach Erscheinen der Blutung findet der Arzt die Ausräumung der Gebärmutter dringend geboten.

Es läßt sich in manchem solchen Falle durch die gerichtlichen Erhebungen feststellen, daß gar keine Blutung bestand, ehe der Arzt eingriff. Zuweilen allerdings hat eine Hebamme, ehe sie mit der Schwangeren zum Arzte ging, um mehr zu verdienen, einen Eingriff gemacht, damit Blutung erfolge, die den Vorwand zum operativen Vorgehen des Arztes abgibt, oder sie hat einen solchen Eingriff wenigstens der Schwangeren vorgegaukelt.

Selbstverständlich setzen solche Vorkommnisse ein wenn nicht ausdrückliches, so doch stillschweigendes Uebereinkommen zwischen Arzt und Hebamme voraus, eine „Symbiose", wie Bumm[14]) sagt. Beide wissen, daß sie aufeinander angewiesen sind, wenn die Sache vor Gericht verantwortet werden soll, und beide lügen dann zu ihrer Rettung um die Wette, überbieten einander im Erzählen der Symptome, welche ärztliche Hilfe erforderten; zur Blutung kommt ein übelriechender Ausfluß mit Fieber, ja, es werden bestimmte Fiebergrade angegeben. Zuweilen gelingt die Widerlegung dieser Angaben durch das Geständnis der Frau, an welcher die Abtreibung geschah und die von allen diesen Symptomen und auch davon nichts weiß, daß ihr überhaupt ein Thermometer eingelegt wurde.

Einige berufsmäßig abtreibende Hebammen ziehen zu ihrer Deckung immer denselben Arzt zu, wenn bei Zurückbleiben von Eiteilen und andauernder Blutung oder bei Auftreten von Fieber ärztliche Hilfe wirklich notwendig ist. Sie sagen den Schwangeren, was sie im vorhinein für die eventuelle ärztliche Hilfe an Honorar zu erlegen haben. Der betreffende Arzt ist natürlich über die Ursache des Abortus völlig orientiert und bedarf im Einzelfalle keiner besonderen Aufklärung. Die Hebamme sagt der betreffenden Frau: „Gehen Sie zu meinem Arzt und sagen Sie ihm, wer Sie schickt, dann weiß er alles." So kommt der Arzt in eine gewisse Abhängigkeit namentlich zu viel beschäftigten Hebammen, die sich auch im Tone des Verkehres kundgibt. Eine Frau erzählte bei Gericht, die Hebamme habe sie zum Arzt geführt und diesem einfach gesagt: „Machen Sie die Frau fertig." Dieses Fertigmachen ist bezeichnend für das Einverständnis und die Mitschuld des Arztes. Als sich einmal der Erfolg bei einer Schwangeren trotz mehrmaligen Eingreifens der Hebamme verzögerte, die gemeinsam mit ihrer Tochter, ebenfalls einer Hebamme, gewerbsmäßig abtreibt — wobei sie sich supplieren, wenn die eine oder andere eben in Haft ist —, wurde die Schwangere mit einem Briefe zum Arzt geschickt, in welchem gefragt wurde, ob man zuwarten oder den Eingriff nochmals vornehmen solle. Der Arzt, der wegen Fruchtabtreibung in Untersuchung stand, zeigte die Hebamme an, um zu beweisen, daß er sich auf solche Dinge nicht einlasse. Seither erstattete er auch in anderen Fällen, in welchen ihm die Hebammen vertrauensvoll die Wahrheit gesagt hatten, die Anzeige.

Gelegentlich gerichtlicher Untersuchungen kommt auch heraus, daß ein Arzt während vieler Monate fast täglich von einer und derselben Hebamme oder von deren Helferin bei Blutungen infolge von Abortus zugezogen wurde, wie sich aus seinen eigenen, bei der Hausdurchsuchung vorgefundenen Aufzeichnungen ergab. Es ist begreiflich, daß den Richtern die Verantwortung des Arztes, ihm sei bei solcher Inanspruchnahme nichts Verdächtiges aufgefallen, nicht glaubhaft erscheinen konnte.

In derartigen Fällen ist es recht bezeichnend und fällt auch den betreffenden Patientinnen auf, daß der Arzt es gar nicht für notwendig hält, sich durch entsprechende Fragen über das Vorliegen einer Schwangerschaft, über die Dauer derselben und über Dauer und Stärke der Blutungen zu orientieren, und daß er auch keine Untersuchung vornimmt, sondern gleich mit Instrumenten eingeht. Einer dieser Aerzte hatte es so eingerichtet, daß die Hebammen in seiner Wohnung die Instrumente holten, ihm die Adresse der Patientin aufschrieben, worauf er bei dieser erschien und mit den indessen von der Hebamme ausgekochten Instrumenten die Gebärmutter ausräumte. Nach mehrfachen gerichtlichen Untersuchungen, die sein Vorgehen betrafen, wurde er schließlich angeklagt. Daraufhin vergiftete er sich vor der Verhandlung.

Oft ist in solchen Fällen das ärztliche Eingreifen überflüssig und nicht nur verfrüht, es geschieht alsbald nach Beginn der Blutungen, ohne daß zugewartet wird, ob sich die Eiteile nicht lösen und von selbst abgehen werden. Frühes Ausräumen des Uterus bei Abortus kommt allerdings in der Praxis auch sonst in hinsichtlich des Arztes unverdächtigen Fällen vor, und namentlich vielbeschäftigte Aerzte begnügen sich nicht mit Tamponade und Zuwarten, sondern gehen gleich aktiv vor, um den Fall rasch zu erledigen. Dadurch bringt es mancher Praktiker zu einer ganz erheblichen Zahl von Exkochleationen, wobei begreiflicherweise auch Schädigungen, namentlich durch Perforation der Gebärmutter, sich ereignen. Die große Zahl der wegen Abortus in Spitälern Aufnahme suchenden Frauen hat auch in diesen ein aktiveres Vorgehen bei der Behandlung notwendig gemacht.

Eine gewerbsmäßige Fruchtabtreiberin, die großen Zuzug, namentlich aus der Provinz hatte und sich, wie der Vorsitzende des Strafsenates bemerkte, geradezu eine Klinik eingerichtet hatte, da sie die Schwangeren nach Einlegung des Katheters in eine bereitgehaltene Wohnung brachte, in welcher diese von einer Frau betreut wurden und so lange blieben, bis sie, frei von Blutungen, abreisen konnten, zog fast jedesmal ärztliche Hilfe, oft alsbald nach Einsetzen der Blutungen zu, was aus Aengstlichkeit, aus lobenswerter Fürsorge für ihre Klientinnen und wohl auch in der Absicht geschah, die Frauen bald reisefähig zu machen, da große Nachfrage war. Diese Abtreiberin, welche Hebammenunterricht nicht genossen hatte, hatte zwei Aerzte zu Helfern, die je nach Erreichbarkeit zugezogen wurden und für jedesmal ausräumten. Man gewann den Eindruck, daß einzelne der ärztlichen Eingriffe, soweit sie überflüssig waren, nur zum Scheine, des Honorars wegen, vorgenommen worden waren. Beide Aerzte wurden verurteilt, da ihnen nachgewiesen wurde, daß sie die Ursache der Aborte kannten, zumal der eine bei einer Frau noch den Katheter in den Genitalien vorgefunden hatte. Als einmal keiner der beiden Aerzte erscheinen konnte und ein uneingeweihter Arzt wegen Blutung geholt werden mußte, wurden die anderen Frauen, mit Ausnahme der zu behandelnden, aus dem Zimmer entfernt und die Katheter herausgenommen.

Der Ruf einzelner abtreibender Aerzte dringt auch über Wien hinaus, und manche dankbare Patientin empfiehlt ihm

[14]) Berechtigte und unberechtigte Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung«, Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1916, 79 S. 343.

Schwangere aus der Provinz, in welcher berufsmäßige Abtreiber ziemlich selten leben. Frauen, die sich früher schon von einem Arzt die Frucht haben abtreiben lassen, kehren in einer späteren Schwangerschaft wieder, und so kann es geschehen, daß mit dem neuen Falle auch frühere Fruchtabtreibungen bekannt werden. In einem solchen Falle klärte ein Mädchen ihren Liebhaber, als sie von ihm schwanger geworden war, über die bezüglichen Verhältnisse in Wien auf und ließ sich von ihm Geld geben, um wieder die betreffende Anstalt aufzusuchen, in der sie schon einmal abortiert hatte. Die Details, die sie erzählte, kamen durch die Indiskretion eines Mitwissers zur Kenntnis der Behörden, und die daraufhin eingeleiteten Erhebungen ergaben, daß die Fehlgeburt aus ganz nichtigen Gründen eingeleitet worden war.

Fast an jeden Arzt treten Schwangere mit der Aufforderung heran, sie von der Schwangerschaft zu befreien. Lehnt der eine Arzt ab, so gehen sie zu anderen, bis sie einen finden, der ihrem Wunsche willfahrt. Manche Frau weiß allerdings gleich denjenigen zu finden, der eine Indikation für gegeben erachtet. In den vor Gericht nachuntersuchten Fällen überwiegen jene, in welchen die Indikation zur Fruchtabtreibung sich dem Wunsche der Schwangeren anpaßte. Einmal verriet ein Arzt, wie ernst er es mit den Indikationen nehme, da er sagte, „man werde Grund genug haben", die Schwangerschaft zu beseitigen. Nun erst wurde von ihm und einem Gynäkologen „das fadenscheinige wissenschaftliche Mäntelchen" (Karl Ruge[15]) gewoben, welches den Mangel eines Grundes zur Abtreibung verdecken sollte.

Eine Frau, welche die im Ehebruch empfangene Frucht wegbringen wollte, schrieb ihrem Liebhaber nach der Schilderung, was dieser und jener Arzt auf ihr Begehren geantwortet hatte, es sei scheußlich, mit seinem Embryo hausieren gehen zu müssen. Schließlich fand sie in einer Stadt außerhalb Oesterreichs einen Arzt, der an ihr einen Herzfehler konstatierte und diesen, obwohl er gut kompensiert war und sie nachher während der Geburt und des Wochenbettes ohne Beschwerden blieb, für ausreichend zur Fruchtabtreibung hielt. Die Abtreibung unterblieb, da die Schwangerschaft indessen zu weit vorgeschritten war.

Frauen, welche wissen, daß ihr Arzt zu einem solchen Eingriffe nicht zu haben ist, befragen diesen wenigstens, welcher der ihr empfohlenen ärztlichen Abtreiber hinsichtlich operativer Technik und Reinlichkeit zuverlässiger sei.

Selbstverständlich kennen auch die Behörden jene Aerzte, welche es mit den Anzeigen zur Einleitung einer Fehlgeburt nicht strenge nehmen, auch solche, die noch nicht in Untersuchung gezogen waren. In einem Falle beantragte der Staatsanwalt, es solle durch Anfrage bei der Polizei erhoben werden, ob der Angezeigte zu jenen Aerzten gehöre, welche bei ihren Patientinnen häufig Abortus einleiten.

Es kommt auch vor, daß Frauen in Unkenntnis der den Aerzten obliegenden Pflichten und eingeräumten Rechte vermeinen, der Arzt dürfe nach Gutdünken Schwangerschaften beseitigen und deshalb blieben auch sie, wenn ein Arzt den Eingriff vornehme, straflos. Unbemittelte wenden sich nur wegen der höheren Kosten zumeist nicht an Aerzte, sondern an Hebammen oder andere Fruchtabtreiberinnen. So kommt es, daß Fruchtabtreibungen durch Aerzte hauptsächlich an reichen Schwangeren oder an Frauen geschehen, deren Schwängerer zahlungsfähig sind. Für die Aerzte, welche solche Eingriffe vornehmen, kommt ja der Gelderwerb ausschließlich in Betracht. Zuweilen geht allerdings ein Abtreiber im Preise soweit herunter, daß er sich nachher bei Gericht darauf beruft, man könne ihm doch nicht zumuten, daß er für ein so kleines Honorar eine verbotene Operation machen werde. Im allgemeinen aber ist dieses Geschäft recht einträglich, und einer oder der andere Spezialist, der es betreibt, hat schließlich kaum eine andere Praxis mehr, höchstens noch die Einlegung und monatliche Auswechslung von Okklusivpessaren.

Bei zweifelhafter Indikation kann auch die Erwägung eine Rolle spielen, daß doch schließlich ein anderer Arzt den Abortus einleiten und das Honorar verdienen werde, wie mir ein Arzt selbst sagte, der mich bei einer nach seiner Ansicht zweifelhaften, nach meiner Ansicht nicht gegebenen Indikation um Rat anging. Das sind die Fälle von „Konkurrenzindikation", die auch Karl Ruge erwähnt. Aus Besorgnis vor der Konkurrenz wird ja auch ohne längere Beobachtung der Schwangeren meist baldigst ans Werk gegangen, und deshalb wird auch bei begründeter Indikation und vorgeschrittener Schwangerschaft nicht erst zugewartet, bis die Frucht lebensfähig ist, auch wenn dies ohne Schaden für die Gesundheit der Mutter tunlich wäre.

Selten werden Aerzte aus Notlage zu Fruchtabtreibern. Es wird erzählt, daß ein Arzt, der vom Lande nach Wien übersiedelte, hier keine Praxis fand und, um seine Familie erhalten zu können, sich mit Fruchtabtreibungen befaßte. Aus Anlaß der Verhandlungen des preußischen Abgeordnetenhauses über das Medizinalwesen im Februar 1917 gab der sozialdemokratische Abgeordnete Haenisch[16]) der Meinung Ausdruck, daß Aerzte, die sich gegen ihre Gewissenspflicht zur Fruchtabtreibung entschließen, dies in vielen Fällen aus einer gewissen sozialen Notlage heraus tun, denn es gebe auch ein Aerzteproletariat.

Gelegentlich geschieht es, daß ein Arzt die Einleitung der Fehlgeburt nicht des Erwerbes wegen, sondern aus Mitleid für die Schwangere beschließt und durchführt. Selbst Hebammen treiben manchmal, allerdings sehr selten, ganz armen und zahlungsunfähigen Schwangeren unentgeltlich ab; das Mitleid als Grund ihres Handelns führen sie allerdings auch dann an, wenn sie sich gut bezahlen ließen.

Auch Gefälligkeit des einen Arztes gegenüber dem andern wird Motiv für die Abtreibung, wenn der anfragende Kollege die Indikation zunächst gestellt hat oder wenn derselbe eine von ihm gezeugte Frucht beseitigt wünscht und die Abtreibung aus begreiflichen Gründen nicht selbst vornehmen will.

So taten sich einmal drei junge Aerzte eines Spitals zusammen und trieben einer ehemaligen Patientin des Spitales, welche von dem einen geschwängert worden war, in einer Privatheilanstalt die fünf Monate alte Frucht unter dem Vorwande ab, es bestehe Hyperemesis, welche Indikation der Heilanstalt telephonisch mitgeteilt worden war. Die „Totgeburt" wurde ordnungsgemäß der Beschau unterzogen. Als die Sache später aufkam, sprachen die drei Aerzte nicht mehr von Hyperemesis, sondern begründeten den Eingriff damit, daß der Muttermund nicht ganz geschlossen, der Abortus also höchstwahrscheinlich schon im Gang gewesen sei.

Auch Ehrenrettung einer sozial höher gestellten Schwangeren verleitet manchen Arzt zu derartigen Eingriffen. Gegen Mitleidsindikationen muß aber der Arzt sein Herz mit „Stahl panzern", wie Rothe[17]) sagt.

Die Laxheit in der Auffassung über die Indikationen zur künstlichen Fehlgeburt (Thorn[18]), Hoffa[19]) u. a.), die man bei einzelnen Aerzten findet, bringt es mit sich, daß gelegentlich unberechtigte Abtreibungen auch von ehrenhaften Aerzten aus lauteren Motiven vorgenommen, beziehungsweise bei ernsten Konsilien veranlaßt werden. Im allgemeinen ist namentlich die jüngere Aerztegeneration etwas zu modern und zu leicht geneigt, Schwangerschaften zu beseitigen, die von den Müttern schadlos ausgetragen werden könnten. Zu laxer Auffassung verleiten auch literarische Mitteilungen einiger Autoren, welche die Anzeigen zur Fruchtabtreibung allzu weit ausdehnen. So wird namentlich die Gefahr der Tuberkulose vielfach überschätzt, wie auch in der Aussprache zu Bumms Vortrag von mehreren Rednern betont wurde. Welch unstichhaltige Gründe die Aerzte auch in Deutschland veranlassen, die Fehlgeburt einzuleiten, entnimmt man unter anderem den von Krohne[20]) veröffentlichten Auskünften der Aerztekammern und der klinischen Vorstände, die dahin lauten, daß mancher Arzt geneigt ist, die Indikationen in unver-

[15]) Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. B. 79, Diskussion zu Bumms Vortrag.

[16]) Zschr. f. Medizinalbeamte 1917 Nr. 5.
[17]) Zbl. f. Gyn 1917 Nr. 7.
[18]) Zbl. f. Gyn. 1910 S 501.
[19]) D. m. W. 1015 Nr. 45.
[20]) Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1916, 45.

antwortlicher Weise auszudehnen und auch in Fällen leichter Erkrankung der Mutter den Abortus einzuleiten.

Dieser Vorwurf trifft in gleicher Weise Gynäkologen, wie die von diesen um ihre Meinung befragten Spezialisten anderer Fächer, namentlich einzelne Internisten. Selbst in Krankenhäusern wird nicht immer mit dem in solchen Fragen durchaus nötigen Ernst vorgegangen; die betreffenden Schwangeren werden nicht immer während einiger Zeit beobachtet, sondern auf Grund einer Untersuchung, die nicht der Chef der Abteilung oder ein erfahrener Assistent, sondern eventuell ein junger Arzt vornimmt, wird das Gutachten auf gegebene Indikation erstattet.

Unter den mit und ohne Absicht überschätzten Störungen und Krankheiten in der Schwangerschaft, die den Vorwand zur Beseitigung der Schwangerschaft abgeben, spielen in unseren Fällen außer Tuberkulose der Lungen und Herzfehler auch Blutarmut, allgemeine Schwäche, Erschöpfung durch frühere Geburten, Scheidenprolaps, eine frühere „schwere" Geburt, Eklampsie oder angewachsene Plazenta bei einem vorausgegangenen Partus, Laparotomienarben, Nervosität, psychische Depression, Hysterie, Eiweißharnen, das ohne weiteres als Nephritis oder mindestens als „beginnende" Nephritis gedeutet wird, eine Rolle. Findet sich objektiv nichts oder doch zu wenig vor, so wird ausgefragt, um einen Scheingrund zu erheben. Nun werden aus früherer Zeit Nachtschweiße, Bluthusten, Rippenfellentzündung erhoben, die ohne Kontrolle als Indikationen bezeichnet werden, „um die Frau vor ernsten Gefahren zu bewahren". Hiebei werden natürlich erst recht Gefahren gesetzt, denn es wird zum Beispiel einer jungen Person, die einen reichen Liebhaber hat, innerhalb weniger Jahre mehrmals die Frucht abgetrieben, da angeblich früher einmal Lungentuberkulose bestanden hatte, ganz gegen die Warnung Ahlfelds[21]).

Auf die subjektiven Beschwerden der Schwangeren wird ungebührlich viel Gewicht gelegt, sie dienen dazu, den Mangel eines objektiven Befundes zu beheben. Besonders häufig wird die Hyperemesis mißbraucht. Als solche wird das gewöhnliche Erbrechen in den ersten Monaten der Schwangerschaft — wenigstens vor Gericht — bezeichnet, gar wenn die Frau, wie nicht selten, auch blaß ist, also „hochgradig" heruntergekommen aussieht, wenn der Fettpolster schlaff und der Darm bei der einmaligen Untersuchung leer befunden wird. Die Angabe der Schwangeren über Ohnmachten und über Gewichtsverlust — auch in den jetzigen Zeiten — macht ohne weitere Kontrolle die Einleitung der Fehlgeburt zu „einer streng indizierten".

Eine leichte Dämpfung über einer Lungenspitze, etwas verschärftes Atmen daselbst „verminderte" Verschieblichkeit der Lungenränder, ein minder guter Ernährungszustand, und die Indikation ist zu einer auch mehrmaligen Abortuseinleitung gegeben. Mit solchen Indikationen kann man jede Schwangerschaft beseitigen. Dabei stellt sich heraus, daß die Untersuchung der Frau, soweit es sich um die Feststellung der Indikation handelte, nur einmal flüchtig ohne Ausnützung aller diagnostischen Behelfe, ja nach den Schilderungen manchmal offenbar nur zum Schein geschehen ist.

Die Krankheit, die man der Schwangeren als Grund der Abtreibung angab, stimmt nicht immer mit jener überein, die nach Aussage des beschuldigten Arztes bestanden haben soll, ja es kommt vor, daß die zwei Aerzte, die das „Konsilium" abhielten, bei dem ersten Verhör — bei der Polizei — verschiedene Krankheiten mit Details, letztere, um sicher glaubhaft zu erscheinen, als Grund der Beseitigung der Schwangerschaft erzählen, und daß erst bei der Einvernahme durch den Untersuchungsrichter auf Grund offensichtlicher Verabredung eine gleichlautende Diagnose angegeben wird. Damit es klappe, schreibt wohl auch der eine dem anderen einen Brief, in welchem er ihm den „wahren Sachverhalt" in Erinnerung bringt. Es ereignet sich auch, daß eine irgendwo, zum Beispiel in einer Privatheilanstalt, hinterlegte Krankengeschichte eine andere Diagnose und eine andere Anamnese eingetragen zeigt, als jene, welche bei Gericht vorgebracht wird. Die Wahl schwankt allerdings meist nur zwischen Hyperemesis und Lungentuberkulose mit einigem Aufputz.

Der bloße Verdacht eines Leidens reicht für den einen oder anderen Arzt als Indikation aus. So sagte ein Arzt bei der gerichtlichen Untersuchung, er „glaube, in den Lungen etwas gefunden zu haben", glaube auch, daß die Temperatur erhöht war. Ein anderer stellte der Schwangeren, die er ein Jahr früher untersucht hatte, ein Zeugnis aus, daß wegen Lungentuberkulose die neuerliche Schwangerschaft „nicht ohne Bedenken für ihre Gesundheit sei", worauf der zweite Arzt so, wie ein Jahr zuvor, die Gebärmutter ausräumte. Weit bedenklicher als die Tuberkulose war eine fieberhafte Beckenzellgewebsentzündung, an welcher die Frau nun infolge der Abtreibung erkrankte, die mehrere Monate zur Ausheilung brauchte! Der Arzt, welcher das Zeugnis ohne neuerliche Untersuchung ausgestellt hatte, gab bei Gericht an, er habe den „Eindruck" einer bedrohlich rasch fortschreitenden Form gehabt, und hielt es daher für seine „Pflicht", das verlangte Zeugnis zu schreiben, da die Erfahrung lehre, daß noch nicht abgeschlossene oder vor kurzer Zeit verheilte tuberkulöse Lungenprozesse durch Gravidität oft in bedrohlicher Weise verschlimmert werden. In einem Atemzug spricht er von bedrohlich fortschreitender Form und von noch nicht abgeschlossenem Prozeß!

Für das Gericht und seine Organe ist es schwer, nachträglich den wahren Sachverhalt festzustellen, denn es verrinnt meist viel Zeit, ehe solche Fälle aufkommen und das Gericht die Untersuchung vornehmen lassen kann. Ergibt sich dann ein nur unerheblicher Befund, zum Beispiel an den Lungen, so muß der Einwand berücksichtigt werden, das Leiden sei inzwischen gebessert worden, etwa gar, wie der Beschuldigte einwenden wird, weil eben die Schwangerschaft beseitigt wurde. Auch die sonstigen Erhebungen lassen oft im Stich, weil die beteiligten Personen ein Interesse haben, die Wahrheit nicht zu sagen, und die Aussage unbeteiligter Personen, sofern sie in ärztlichen Dingen Laien sind, nicht immer ausreichen, um die ärztlichen Angaben sicher zu widerlegen.

Ergibt die gerichtsärztliche Untersuchung einen gut kompensierten Herzfehler, so ist damit noch nicht bewiesen, daß seinerzeit eine Kompensationsstörung nicht bestanden habe. Ebensowenig ist die Angabe zu widerlegen, es habe seinerzeit auch Eiweißharnen sich gefunden, das als Nephritis gedeutet oder bei Herzfehler als Kompensationsstörung aufgefaßt werden konnte. In einem solchen Falle hatte ein Internist geschrieben, mit Rücksicht auf das Eiweißharnen, leichte Zyanose, starke Pulsbeschleunigung dürfte (!) es sich um zweifellose (!) Kompensationsstörung handeln, weshalb die Indikation zur Unterbrechung sehr in Erwägung zu ziehen ist. Daraufhin leitete der Gynäkologe, der es in seiner Praxis mit den Indikationen nicht ernst nimmt, die Fehlgeburt ein. In einem anderen solchen Falle sagte derselbe Internist in seinem Parere — diese sind oft auf einem kleinen Rezeptformular geschrieben —, es bestehe jetzt ein nicht vollkommen kompensiertes Vitium, das wohl die Indikation in Erwägung ziehen lasse.

Solche vorsichtige Aeußerungen sind geeignet, den Aussteller derselben vor Gericht zu decken. Man kann es begrüßen, wenn der beratende Arzt bei Aufstellung einer Indikation sich nicht allzu apodiktisch äußert, denn der anfragende anständige Arzt wird daraufhin die Schwangerschaft unberührt lassen. Weiß aber der Internist, in wessen Hände sein anscheinend vorsichtiges Parere kommt, dann ist diese Abfassung eigentlich eine Zustimmung, sie wird als solche auch von dem anderen aufgefaßt. Das Einverständnis ist dann anzunehmen, wenn es sich immer um dieselben zwei Aerzte handelt, die „symbiotisch" zusammenarbeiten.

Aehnliche gutächtliche Aeußerungen liest man auch vonseiten einzelner Aerzte, die als gewissenhaft gelten,

[21]) Der Arzt als Angeklagter, Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1910, 66.

Einer schreibt als seinen Befund: Mitralinsuffizienz mit Stenose des linken venösen Ostiums an der Grenze der Kompensation, beschleunigter Puls, noch kein Oedem. Unterbrechung der Schwangerschaft angezeigt! In einem anderen Fall gibt ein zweiter Arzt bei einer Frau, die vor zwei Jahren eine Geburt ohne Störung durchgemacht hatte und nun nur wegen der Fruchtabtreibung nach Wien kam, in seinem Parere an, er finde Anämie, leichte Mitralinsuffizienz, etwas Eiweiß im Harn, Abortus indiziert. In beiden diesen Fällen wurde der Abortus durchgeführt, in keinem mit Berechtigung, namentlich nicht im zweiten.

Am sichersten gelingt die Feststellung, daß objektiv kein Grund zur Abtreibung vorlag, in jenen Fällen, die tödlich endeten, in welchen der Organbefund durch die Leichenöffnung einwandfrei erhoben werden kann. Da kann man beispielsweise ganz gesunde oder höchstens mit einem bedeutungslosen verkreideten Herde in einer Spitze versehene Lungen nachweisen, während eine offene, progrediente Lungentuberkulose angenommen oder vielmehr behauptet worden war. Ein gesundes Herz, normale Organe ohne Stauungsbefunde werden erhoben, obwohl ein nicht kompensiertes Vitium diagnostiziert worden war.

Damit ist der Arzt aber noch nicht überführt, denn es muß ihm nachgewiesen werden, daß er gegen besseres Wissen, absichtlich — dolos — gehandelt habe, es muß auch seine subjektive Schuld feststehen. Diesbezüglich ist mit der Möglichkeit einer entschuldbaren Fehldiagnose, eines Irrtums zu rechnen. Bei einer einmaligen Untersuchung liegt die Sache allerdings oft so, daß es dem Arzte gar nicht auf die richtige Diagnose, sondern nur auf einen Vorwand ankam, das kann aber das Gericht nur dann annehmen, wenn solche Irrtümer in der Praxis eines Fruchtabtreibers sich wiederholt ereignen.

Mindestens ist eine Fahrlässigkeit gegeben, die aber zu einer Anklage wegen Fruchtabtreibung nicht führen kann, da die fahrlässige Abtreibung in den Gesetzen nicht erwähnt ist, was Westberg[22]) mit Recht bedauert. Wegen des bei der Fruchtabtreibung erfolgten Todes der Schwangeren oder einer schweren körperlichen Beschädigung käme eventuell Verfolgung wegen Kunstwidrigkeit durch eine ungeschickte, weil nicht indizierte Operation in Frage. In meiner ausgedehnten gerichtsärztlichen Praxis ist mir eine solche Anklage nicht bekannt geworden.

Um dem späteren Einwand, es sei nichts Organisches nachweisbar, zu begegnen, wird auch die Diagnose auf schwere funktionelle Störungen der Herztätigkeit gestellt, die einem Frauenarzt den Vorwand zur Abtreibung gaben, wobei er darauf hinweis, daß er an der Frau schon bei einer früheren Schwangerschaft — diese lag sechs Jahre zurück — solche Störungen beobachtet habe, deren Wiederauftreten wegen der damit verbundenen Gefährdung der Frau verhütet werden sollte. Die Frau starb an den Folgen der bei der Abtreibung gesetzten Verletzungen.

Klar lag in einem Falle der bewußte Schwindel des Arztes, der auch verurteilt wurde, da sich bei angeblicher Hyperemesis und dadurch bedingtem Kräfteverfall der ausgezeichnete Ernährungszustand an der Leiche der an den Folgen der Operation verstorbenen Frau einwandfrei erweisen ließ und hier von einem entschuldbaren Irrtum nicht die Rede sein konnte.

Um ja sicher zu gehen, begnügen sich die Abtreiber meist nicht mit einer Indikation für ihr Eingreifen, sondern geben deren mehrere an. So wurden auch in dem letzterwähnten Falle Herzbeklemmung, Aussetzen des Pulses, hystero-epileptische Krämpfe, Gemütsdepression mit Selbstmordgedanken — alles auf Grund der angeblichen Aeußerungen der Frau — und ein vor zwei Jahren durchgemachter Lungenprozeß angeführt. Darnach sollte „schwere Lebensgefahr" das Eingreifen gerechtfertigt haben; bei Fortbestand der Schwangerschaft hätte die Zunahme der Erscheinungen zu Schwangerschaftspsychose geführt.

Daß die Frau deprimiert war, war wohl anzunehmen und psychologisch darin begründet, daß sie als Witwe und Mutter einer erwachsenen Tochter schwanger geworden war. Die Tuberkulose der Lungen beschränkte sich auf einen ausgeheilten, verkreideten kleinen Herd in einer Spitze, der physikalisch wohl kaum nachweisbar war.

Auch sonst werden häufig bei wirklicher oder angeblicher Tuberkulose, bei Herzfehler usw. gewöhnliche Schwangerschaftsbeschwerden als besorgniserregende Komplikationen hingestellt. Ein- oder zweimaliger Nachweis von Eiweiß im Harn läßt die Diagnose auf Schwangerschaftsniere erstehen, wenn auch bei wiederholten, unmittelbar vorausgegangenen Untersuchungen seitens anderer Aerzte keine pathologischen Bestandteile im Urin gefunden wurden und auch sonst kein medizinischer Grund für Einleitung der Fehlgeburt, welche die Frau sichtlich wünschte, zu erheben war. Schließlich fand die betreffende Schwangere einen Arzt, der angeblich Eiweiß im Urin feststellte, die Menge auf 1% „schätzte", überdies einen Herzfehler diagnostizierte, der nicht bestand, und die Frau schon am nächsten Tage zu einem Gynäkologen führte, welcher auf Grund der Angaben der Frau, des Arztes und seiner eigenen „Untersuchung" sogleich die Gebärmutter ausräumte. Nachher berief er sich darauf, daß der Nachweis „größerer" Eiweißmengen im Urin im Anfangsstadium der Schwangerschaft „allgemein" als Indikation zur Einleitung des Abortus angesehen werde. Im gegebenen Falle war aber der Nachweis größerer Eiweißmengen gar nicht versucht worden, überdies war zu rügen, daß eine therapeutische Beeinflussung des Zustandes, ehe man zur Beseitigung der Schwangerschaft schritt, nicht unternommen worden war.

In diesem wie in vielen anderen Fällen ergab sich, daß die von vielen Autoren befürwortete Befragung eines zweiten Arztes von den berufsmäßigen Fruchtabtreibern zur Komödie herabgewürdigt wird. Das „Konsilium" beschränkt sich zum Beispiel auf eine telephonische Mitteilung des einen Arztes an den anderen, daß Frau N. N. morgen zu dem Kollegen in die Ordinationsstunde kommen werde, oder der Hausarzt gibt der Frau eine Visitenkarte mit, auf welcher steht: „Ich empfehle Ihnen Frau N. N." Daraufhin findet eventuell eine telephonische „Beratung" statt. Einmal berief sich der Frauenarzt darauf, daß ein Kollege seine Diagnose auf Herzfehler bestätigt hatte, es kam aber hervor, daß dieser Konsiliarius, der übrigens selbst im Rufe eines Fruchtabtreibers steht, die Schwangere erst zu Gesicht bekam, als er zur Vornahme der Narkose berufen worden war und sie schon am Operationstische lag. In anderen Fällen wird das Konsilium erst nachher abgehalten, wenn die Sache ein gerichtliches Nachspiel bekommen hat.

Es kommt auch vor, daß ein zweiter Arzt erst beigezogen wird, wenn die Schwangere in einer Privatheilanstalt schon zum Zwecke der Fruchtabtreibung untergebracht ist. Dieser zweite Arzt, ein wirklicher oder angeblicher Internist, stellt nun gelegentlich die Scheinindikation auf oder bestätigt sie. Wenn er sich wiederholt dazu hergibt, so erscheint seine Intervention wohl sehr verdächtig, und er kann auch vor Gericht zur Rechenschaft gezogen werden, so wie dies einem Arzte geschehen kann, der eine Schwangere zu einem notorischen Fruchtabtreiber mit einer Empfehlung schickt.

Die angeblichen Konsilien haben sichtlich keinen anderen Zweck, als daß der operierende Arzt durch die Heranziehung eines zweiten den Anschein erwecken will, wie wenn erst nach reiflicher Ueberlegung und nicht bloß auf seine Indikation hin vorgegangen worden wäre. Den gleichen Zweck verfolgt die Unterbringung der Schwangeren in einem Sanatorium, weil auch damit der Glaube erweckt werden kann, das Eingreifen sei unter Kontrolle anderer Aerzte, also nicht in verdächtiger Heimlichkeit geschehen. Faktisch findet aber eine solche Kontrolle nicht statt.

Ein Arzt sagte, wie vor Gericht angegeben wurde, einer Schwangeren, die ihm von einem Kollegen zum Zwecke der Fruchtabtreibung zugeschickt wurde, die Sache sei nicht zu machen,

[22]) Fahrlässige Fruchtabtreibung. Deutsche Strafrechtz. 1914 S. 414.

außer in einem Sanatorium mit dem Atteste eines Spezialisten; dabei nannte er auch gleich die Kosten.

Wenn ein wirkliches Konsilium statthatte, wie es unter pflichtgetreuen Aerzten üblich ist, kann allerdings auch die Indikation eine anfechtbare sein. Man wird indessen einem ernsten Konsiliarius den guten Glauben zugeben müssen, daß er die Einleitung der Fehlgeburt für notwendig erachtet habe. Mancher Arzt hat leider nicht das volle Verständnis für die große Verantwortung, die er durch Billigung eines solchen Eingriffes und Aufstellung der Indikation zu derselben übernimmt, er bedenkt nicht, daß es sich hiebei um die im Strafgesetz verbotene Tötung einer Leibesfrucht handelt, deren Leben deshalb geschützt ist, weil sich aus ihr ein Mensch entwickelt (Heimberger[23]), weil sie nicht nur einen politischen, sondern auch einen wirtschaftlichen Wert repräsentiert (Polag). Ohne den nötigen Ernst und ohne reifliche Ueberlegung wird nicht selten der operativen Beseitigung der Schwangerschaft zugestimmt, wobei, wie Stratz[24]) richtig sagt, vom Internisten die Gefahren der Krankheit überschätzt, die der künstlichen Fehlgeburt aber häufig unterschätzt werden. Manchmal spielt hiebei auch falsch angebrachte Kollegialität eine Rolle. Der Konsiliarius will die Stellung des Hausarztes nicht erschüttern, stimmt deshalb dessen Ansicht zu, in einem anderen Falle beugt er sich vor der Ansicht eines angesehenen, eventuell älteren Kollegen. Aehnliche Rücksichten werden auch in Krankenhäusern zuweilen geübt; man will die zum Zwecke der Einleitung der Fehlgeburt von einem Arzt ins Spital geschickte oder von einer anderen Abteilung überstellte Schwangere nicht abweisen. Es ist selbstverständlich, daß derartige Rücksichten nicht entscheidend sein dürfen.

Die Beratung hat also nur dann Sinn und gibt Gewähr vor Mißbrauch, wenn sie zwischen erfahrenen und von einander ganz unabhängigen Aerzten gepflogen wird. Damit die von verschiedenen Seiten beklagte Laxheit in der Indikationsstellung nicht weiter um sich greife, müssen die Aerzte in aufklärenden Vorträgen, die Studierenden im Unterricht darüber belehrt werden, daß es sich bei einem fruchtabtreibenden Eingriffe nicht um eine Bagatelle für Schwangere und Arzt, nicht um eine „kleine Operation" handle, die man so ohne weitere Ueberlegung und Vorbereitung durchführen dürfe. Auch die Kenntnis über die große Verantwortung des Arztes vor dem Strafgerichte muß schon den Studenten vor Augen geführt werden.

Wenn in Wirklichkeit nur wenige Aerzte wegen Fruchtabtreibung zur Rechenschaft gezogen werden, so erklärt sich dies einerseits daraus, daß die Fälle selten aufkommen, weil alle Beteiligten ein Interesse an Verschwiegenheit haben, und weil anderseits der notwendige Beweis der Schuld des Arztes in objektiver und subjektiver Hinsicht schwer zu erbringen ist, namentlich wenn die gerichtliche Untersuchung erst längere Zeit nach dem Vorkommnisse eingreift. Da gelingt es auch Schuldigen leicht, sich herauszulügen. Viele Frauen, die an den Folgen der Fruchtabtreibung zugrunde gehen, nehmen, auch wenn sie die Tatsache der Abtreibung gestehen, doch das Geheimnis, wer ihnen „geholfen" hat, mit ins Grab.

Bei der Fadenscheinigkeit der Indikation hat selten ein Arzt den Mut, sein Eingreifen vor Gericht einzugestehen und zu vertreten. Er gibt sich manchmal nur den Anschein hiezu, wenn er zum Beispiel nach Perforation der Gebärmutter eine Anzeige veranlaßt oder eine Selbstanzeige macht, wobei er allerdings oft gleich im vorhinein eine beschönigende Darstellung gibt, die ihm Straflosigkeit sichert, auch wenn die Erhebungen den Verdacht einer strafbaren Handlung ergeben.

Da die Indikationen, wenn sie auch als wissenschaftlich begründet hingestellt werden, vor den gerichtlichen Sachverständigen bei krimineller Abtreibung nicht standhalten können, werden aus Vorsicht im vorhinein jene Ausflüchte gebraucht, die auch sonst den Abtreiberinnen und Abtreibern geläufig sind: Es wird, wie schon erwähnt, behauptet, der Abortus sei ohnedies schon im Gange, der Muttermund und Halskanal seien eröffnet gewesen, es habe Blutung bestanden oder übelriechender Ausfluß und Fieber wegen Retention von Eiteilen. Ein Arzt, der für hohes Honorar eine bis nahe zur Schwangerschaftsmitte gediehene Frucht abtrieb, wollte glauben machen, das Fehlen von Kindesbewegungen, die noch nicht gefühlt worden waren, habe ihn überzeugt, die Frucht sei schon abgestorben gewesen. Derartige Ausreden sind deshalb beliebt, weil die Fruchtabtreibung in unserem Strafgesetze, wie auch aus wiederholten bezüglichen oberstgerichtlichen Entscheidungen hervorgeht, eine Tötungshandlung ist, und demnach ein taugliches Objekt zur Abtreibung nicht vorliegt, wenn die Frucht bereits abgestorben ist. Deshalb kehren die Behauptungen immer wieder, die Frucht sei mazeriert gewesen, es habe eine Molenschwangerschaft vorgelegen, das Ei sei auch sonst abnorm gewesen, eine Frucht habe man nicht vorfinden können, und so weiter. In einer Auskunft einer Privatheilanstalt wurde mitgeteilt, es habe sich um eine Ausschabung bei beginnender Schwangerschaft gehandelt, Eiteile seien indes in dem ausgeräumten Gewebe nicht nachzuweisen gewesen, da die Schwangerschaft jung war.

Anfragen des Gerichtes an Privatheilanstalten werden meist in recht vorsichtiger, vorbeugender Weise beantwortet. Krankengeschichten aus solchen Anstalten haben wenig Beweiswert, weil sie von dem beschuldigten Arzt ohne Kontrolle selbst verfaßt sind. Es kommt vor, daß ein Arzt, der mit den Behörden schon wiederholt zu tun hatte, gleich bei seiner ersten Einvernahme eine von ihm verfaßte Krankengeschichte mitbringt und vorlegt, die natürlich so abgefaßt ist, daß ihr Inhalt sein Handeln gerechtfertigt erscheinen läßt. Auskünfte aus Privatspitälern stehen zuweilen auch im Widerspruch mit zuverlässigen gerichtlichen Erhebungen, welche zum Beispiel mit Sicherheit ergaben, daß es sich der betreffenden Frau ausschließlich um die Beseitigung einer bestehenden ungestörten Schwangerschaft gehandelt habe und daß unter irgendeiner bei der ärztlichen Untersuchung aufgestellten Indikation unmittelbar darnach operiert wurde, während die Auskunft besagt, es habe sich um Entfernung von Abortusresten oder um eine Ausschabung bei Schleimhautentzündung der Gebärmutter gehandelt. Der euphemistische Ausdruck Ausschabung ist auch auf ärztlichen Anweisungen zu lesen, mit welchen die Schwangeren zur Einleitung der Fehlgeburt Privatanstalten überwiesen werden.

Gelingt es dem Täter nachher gar, den Bestand der Schwangerschaft als zweifelhaft hinzustellen, dann ist er geborgen. Da die Abtreibungen in den ersten Monaten der Schwangerschaft gemacht werden, bezeichnet schließlich der Arzt selbst seine Diagnose auf Gravidität als eine unsichere oder gar irrtümliche, eventuell übernimmt es der andere beigezogene Arzt, die Diagnose umzustoßen.

So unternahm einmal ein Arzt an einer Verwandten eine Fruchtabtreibung, weil man der Frau aus Anlaß einer vor einigen Jahren zum Zwecke der Entfernung einer Zyste vorgenommenen Laparotomie wegen darnach aufgetretener Dehnung der Bauchnarbe angeblich gesagt hatte, eine Schwangerschaft könne für sie gefährlich werden. Er setzte bei der Erweiterung der Zervix mittels Hegarstiften eine Zerreißung der Gebärmutterwand und zerfetzte mit der eingeführten Zange den Mastdarm. Es wurde nun die Laparotomie angeschlossen, die Frau blieb auch am Leben. Im Zuge der gerichtlichen Erhebungen gab einer der zur Laparotomie beigezogenen Aerzte an, er habe bei der Operation die Gebärmutter gesehen, diese sei wohl größer gewesen, aber offenbar infolge alter Entzündung, nicht wegen Schwangerschaft.

In manchen Fällen kann bei der späteren gerichtsärztlichen Untersuchung der lebenden Frau, zuweilen selbst bei der anatomischen Untersuchung der völlig ausgeräumten Gebärmutter der Einwand, es habe eine Endometritis oder ein Polyp bestanden, nicht immer bestimmt widerlegt

[23]) Strafrecht und Medizin, München 1899.
[24]) Zbl. f. Gyn. 1917 Nr. 15.

werden. Es kommt nicht selten vor, daß nachher behauptet wird, die Schwangerschaft sei durch irgendeine natürliche Erkrankung nur vorgetäuscht worden. Ebenso werden die Folgen einer bei der Abtreibung gesetzten Infektion als eine schon früher bestandene Salpyngitis oder Parametritis hingestellt. Letzteres geschah in einem Falle, in welchem die Frau innerhalb zehn Tagen der Infektion erlag, welche von dem Abtreiber trotz der schweren Krankheitssymptome als eine leichte Entzündung bezeichnet wurde, die sicher gut ausgehen werde, durch welche Angaben er die Zuziehung anderer Aerzte bis knapp vor dem Tode der Frau zu verhindern wußte, wobei ihm ein mitwissender Arzt, der die Frau dem Abtreiber zugeführt hatte und sie nachher behandelte, behilflich war.

Für die gerichtlichen Sachverständigen ist es in derlei Fällen eine schwere Aufgabe, die Richter von der Haltlosigkeit der Ausreden des Fruchtabtreibers zu überzeugen, auch wenn der Fall nach allen Umständen sonst klar erscheint. Werden plausible Indikationen angegeben, die in der Literatur vonseite ernster Autoren vertreten werden, so ist die Möglichkeit, der Arzt habe in gutem Glauben und auf Grund wissenschaftlicher Ueberzeugung gehandelt, nicht ohne weiteres auszuschließen, sofern der seinerzeitige Bestand des vorgegebenen Krankheitszustandes nicht widerlegt werden kann. Daher schließt das gerichtliche Verfahren auch in sicheren Fällen von Fruchtabtreibung oft mit einer Einstellung der Untersuchung wegen Mangels an sicheren Schuldbeweisen.

Da es den Gerichten selten gelingt, die den ärztlichen Stand schändenden Fruchtabtreiber der Strafe zuzuführen, so muß es um so mehr Sache der Aerzte selbst und ihrer Standesvertretungen sein, diese Schädlinge auszuroden, ohne erst abzuwarten, bis die Behörden mit strengen, die Gesamtheit der Aerzte schädigenden Maßnahmen eingreifen werden, um derartige Uebelstände abzustellen. Daß hiezu die Standesvertretungen berufen sind, ist nicht zu bezweifeln. Im preußischen Abgeordnetenhause wurde einmal darauf hingewiesen, daß die Ehrengerichte der Aerztekammern derartige Verfehlungen ihrer Mitglieder unnachsichtlich strafen.[25]) Solchem Beispiele sollen wir folgen, denn es ist ganz unangebracht, diese Uebelstände beschönigen zu wollen und sich zu trösten, daß es doch nur einzelne sind, die in dieser Weise sich vergehen. Zweifellos setzen diese wenigen das Ansehen des Aerztestandes vor dem Publikum und vor den Behörden herab, denn schließlich wird auch bezüglich anständiger Aerzte gemunkelt, sie treiben grundlos ab. Während des Krieges ist die Achtung vor der Medizin und ihren Vertretern infolge der großen Erfolge der prophylaktischen und kurativen Tätigkeit der Aerzte in erfreulicher Weise gestiegen, diese Achtung unseres Standes soll durch die verächtliche Tätigkeit einzelner nicht verringert werden. Zum Kampfe gegen diese Schädlinge haben schon Thorn[26]), Goldschmidt[27]) und andere alle anständigen Aerzte aufgerufen. Das erste Mittel hiezu ist ihre „Brandmarkung" (Thorn), die bei jeder Gelegenheit geschehen muß, nicht bloße stumme Verachtung. Solchen Elementen gegenüber, die sich zusammenfinden und einander decken, helfen die kleinen Mittelchen nicht, die noch immer vorgeschlagen werden, wie zum Beispiel die Forderung nach Beratung von zwei oder drei Aerzten solange die Wahl der Konsiliarii freisteht; weiters nicht die Protokollierung der Befunde, die Anzeige an den zuständigen Amtsarzt, Maßnahmen, an deren Wirkung ich selbst noch 1905 glaubte.[28]) Derartige Vorkehrungen und Formalitäten sind für jene Aerzte nicht notwendig, welche den geraden Weg gehen, für die Fruchtabtreiber werden sie geradezu zu einem Mittel, um sich den Anschein der Ehrbarkeit zu geben und sich vor Strafe zu sichern. Es ist ein schwacher Trost für uns, daß anderwärts ähnliche traurige Erfahrungen gemacht wurden, wie die an Bumms Vortrag angeschlossene Aussprache zeigte, in der auch ein Berliner Gerichtsarzt seine Erfahrungen mitteilte.[29])

Die Privatsanatorien sollten die in ihren Räumen vorgenommenen Operationen soweit überwachen, daß mißbräuchliche Eingriffe nicht geschehen können, und ihre Pforten jenen Aerzten verschließen, welche durch ihr Treiben den Ruf dieser Anstalten schädigen. Es ist beschämend, wenn in einer Gerichtsverhandlung, die sich mit den Eingriffen einer berufsmäßigen Abtreiberin beschäftigt, ein Verteidiger aufsteht und erklärt, er beantrage Erhebungen über die in Sanatorien von Aerzten vorgenommenen Abtreibungen. Der Mißbrauch solcher Anstalten ist nicht jungen Datums. Schon Tardieu[30]) erwähnt denselben in seiner Studie über die Fruchtabtreibung. Wie ihr Ruf mißbraucht wird, zeigt eine in einer Wiener Tageszeitung erschienene Annonce, in der sich eine Hebamme in unzweideutiger Weise anbot und zu ihrer Empfehlung anführte: „ehemalige Operationsschwester des Sanatoriums .....".

Aus Anlaß einer im Jahre 1916 im Ministerium des Innern abgehaltenen Beratung über Maßnahmen gegen die Verhütung der Empfängnis und gegen Fruchtabtreibung war auch die Frage zur Erörterung gestellt, welche Vorkehrungen zu treffen wären, um eine Bürgschaft für die Notwendigkeit der „Unterbrechung" der Schwangerschaft durch Aerzte zu gewinnen. Unter Hinweis auf die gerichtsärztlichen Erfahrungen habe ich damals auseinandergesetzt, daß — dringende Fälle bei Lebensgefahr ausgenommen — nur radikale Mittel präventiv nützen können, deren Einführung allerdings eine beklagenswerte Einschränkung der vollen Freiheit des ärztlichen Handelns beinhaltet, eine weit größere, als die bisher vorgeschlagenen, die schon mit Recht als für anständige Aerzte kaum erträglich empfunden werden. Es dürfte die Wahl des Konsiliarius dem Hausarzte und der Partei nicht freistehen, sondern einzelne vertrauenswürdige Aerzte — Geburtshelfer, Internisten und Psychiater — müßten vom Staate für eine gewisse Zahl von Jahren und ein bestimmtes Territorium als Konsiliarii bestimmt und die Zuziehung dieser als obligatorisch erklärt werden. Die Honorare der Aerzte wären nach Ort und Zeit jeweilig zu fixieren. Für Arme müßten der Staat, das Land oder die Gemeinde alle Kosten tragen. Eventuell könnte man die Vornahme fruchtabtreibender Eingriffe auf öffentliche Krankenanstalten beschränken und dadurch zentralisieren, was ohne Bedenken durchführbar wäre, weil ganz dringende Fälle, die ohnehin von diesen Bestimmungen nicht betroffen würden, selten vorkommen, alle anderen aber einen Aufschub zulassen.

Nach dem Kriege muß der Staat, will er kraftvoll bestehen, der Frage nach der Behebung aller Ursachen, welche die Volksvermehrung weiter herabdrücken, seine volle Aufmerksamkeit zuwenden. Es ist schon während des Krieges mancherlei erwogen, in Deutschland zum Teile bereits durchgeführt worden. In Wien und neuerdings auch in Prag wurden zum Zwecke der Einschränkung der Fruchtabtreibung die Ankündigungen der berufsmäßig abtreibenden Hebammen verboten. Wenn in Hinkunft beschränkende Verordnungen gegen die Fruchtabtreibung erfolgen werden, so ist anzunehmen, daß die bezüglichen Bestimmungen nicht ohne vorherige Befragung der Vertreter des Aerztestandes werden erlassen werden. Hiebei wird Gelegenheit sein, daß die Aerzte selbst, ohne die für die kurative ärztliche Tätigkeit notwendige Freiheit des ärztlichen Berufes zu mindern, jene Maßnahmen finden werden, die erforderlich sind, um auch jene Aerzte unschädlich zu machen, die gegen ihren Promotionseid und gegen die Würde des ärztlichen Standes sich vergehen.

Meine Ausführungen haben den Zweck, zum Kampfe gegen die ehrlosen Fruchtabtreiber aufzurufen.

---

[25]) M. m. W. 1914 Nr. 9.
[26]) Prakt. Ergebnisse d. Geburtsh. u. Gyn. 3. S. 333.
[27]) Aerztl. Sachverst.-Ztg. 1912.
[28]) Haberda, W. kl. W. 1905 Nr. 10.
[29]) Hoermer, Zschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 79 S. 383.
[30]) Étude méd.-leg. sur l'avortement, Paris 1881.

Vagotonischer Magen und Tuberkulose.*)

Von Priv.-Doz. Dr. **Carl Reitter,** Primarius der I. internen Abteilung des Kaiser Jubiläumsspitales der Stadt Wien.

Die Differentialdiagnose zwischen Ulcus ventriculi und gewissen funktionellen Störungen von seiten des Magens ist in vielen Fällen sehr schwierig, oft unmöglich. Der Grund hiefür liegt einerseits in der Aehnlichkeit oder Gleichheit der klinischen Symptome, anderseits in der Unzulänglichkeit unserer Untersuchungsmethoden. Es kommt aber noch ein dritter erschwerender Umstand hinzu, daß nämlich diese krankhaften Zustände sich miteinander vereinigen oder einander folgen können. Jeder praktische Arzt kennt Fälle, in denen lange Zeit hindurch nur funktionelle Störungen bestanden, bis eines Tages eine Hämatemesis oder Meläna den Beweis für eine organische Affektion erbringt; dann gibt es auch wieder Fälle, in denen sich nach einem erwiesenen Ulkus Beschwerden einstellen, welche als „funktionell" zu deuten sind. Aus der Fülle dieser nervösen Magenstörungen kann eine Gruppe herausgegriffen werden, welche dem klinischen Bilde entsprechen, welches Eppinger und Heß nach Gleichartigkeit der Symptome auf Reizzustände im Vagusgebiete zurückführten, und die sich im pharmakologisch-therapeutischen Versuche auch als solche erwiesen. Der klinische Begriff der Vagotonie, sei es der allgemeinen, sei es der lokalen, den die beiden Autoren einführten, ist fast allgemein anerkannt, und in keinem klinischen Materiale wird man diese beschriebenen Fälle vermissen.

Das Atropin wurde nun nicht nur das beste diagnostische, sondern auch das therapeutisch wirksamste Mittel. Die Störungen lassen sich gewöhnlich prompt beeinflussen, aber sie bleiben meist auch nur so lange aus, als das Atropin gebraucht wird; wird es bald nach Aufhören der Beschwerden ausgesetzt, so kehren diese rasch wieder; wird es lange fortgenommen, so dauert zwar auch die schmerzfreie Zeit oft länger, aber schließlich sind die alten Beschwerden wieder da. Es ist also das Atropin, wie bereits Eppinger und Heß betonten, ein sehr gutes, symptomatisches, aber kein ätiologisches Heilmittel für diese Fälle. Das gleiche zeigt sich bei der Behandlung des Ulcus ventriculi. Atropin wirkt außerordentlich günstig, oft überraschend, es ist besonders nach vorangegangener Hämatemesis ein ausgesprochenes Unterstützungsmittel, unentbehrlich bei der Behandlung, aber einen dauernden Erfolg sah ich selten.

Diese Erfahrungen konnte ich während der Kriegszeit noch häufiger bestätigt finden als vorher. Während in den Kriegsjahren die Zahl der akuten Magen-Darmstörungen und der verschiedenen Obstipationsbeschwerden unter der Zivilbevölkerung abnahmen, wuchs die Zahl der „vagotonischen" Magenkranken, nach meinen Beobachtungen, ständig an. Die geänderte Ernährungsweise hat zwar eine gewisse Unterernährung mit sich gebracht, aber eine wesentlich ungünstige Beeinflussung der Organe des Verdauungstraktes ist nicht erkennbar. Nur die Zunahme der „vagotonischen" Magenbeschwerden ist bemerkenswert.

Nun fielen mir zwei Umstände bei diesen Kranken auf:

1. Die auffallende Abmagerung, die allerdings durch geringe Nahrungsaufnahme und durch das zeitweise Erbrechen erklärt werden konnten, und

2. ganz vereinzelte, hie und da, oft nur in mehreren Wochen einmal auftretende Temperatursteigerungen geringen Grades, etwa $37{\cdot}4^0$, $37{\cdot}8^0$, $37{\cdot}9^0$.

Als typisches Beispiel möchte ich aus den sich immer gleichenden Fällen einen herausgreifen, wobei auch der Untersuchungsgang für diese Fälle zu ersehen ist. Ich bitte, dabei auch vieles schon Bekanntes als zusammenfassende Vorbemerkung anführen zu dürfen.

A. T., Maschinist, 41 Jahre alt, verheiratet. Hereditär nicht belastet, mäßiger Trinker. Zigarrettenraucher, bis 20 Stück täglich, im allgemeinen leicht erregbar, mitunter Angstzustände. Mit 22 Jahren hatte er „Influenza". Er erlitt dann einige kleine Unfälle, worauf sich seine Nervosität steigerte. Seit Mai 1915 bestehen Magenbeschwerden. Appetit ist gut, aber zirka eine Stunde nach dem Essen beginnt Druck und Stechen in der Magengegend; dieses dauert zwei bis drei Stunden, dann erfolgt unter viel Aufstoßen Erleichterung. Kein Brechreiz, kein Erbrechen, kein Sodbrennen. Stuhl obstipiert, aber nie schwarz. Diese Beschwerden steigerten sich immer mehr und mehr, sowohl in der Intensität, als auch in der Dauer. Auf Befragen gibt der Kranke Hungerschmerz zu. Seelische Aufregungen steigern die Beschwerden.

Soweit die Anamnese; andere Kranke geben auch Erbrechen an, häufig Brechreiz, reichlich Speichelsekretion und Angst vor der Nahrungsaufnahme.

Der interne Befund ergab normale Verhältnisse, vor allem war das Abdomen weich, nirgends druck- und klopfempfindlich, links Kolon kontrahiert, rechts Gurren. Druckpunkt nach Boas negativ, ebenso kein Duodenaldruckpunkt. Von vagotonischen Symptomen bestand Pulsverlangsamung, bis auf 60 Schläge, stark verminderte Korneal- und Rachenreflexe, weite Lidspalte, kalte Hände und Füße. Patellarsehnenreflex lebhaft. Körpertemperatur meist unter 37^0, aber manchmal 37^0 erreichend oder überschreitend.

Bei fleischfreier Kost war nach je dreimaliger, öfter wiederholter Stuhluntersuchung kein Blut im Stuhl. Die Röntgenuntersuchung des Magens ergab in diesem Falle eine sogenannte Hackenform, des öfteren sonst auch Stierhornform, der Pylorus meist median oder nach rechts von der Mittellinie gelagert, der kaudale Pol in Nabelhöhe oder unter dem Nabel; die Antrumperistaltik sehr gut; nach zwei Stunden, manchmal schon nach einer Stunde, fast immer aber innerhalb vier Stunden war der Magen leer.

Ich möchte auf zwei Momente bei der Röntgenmagenuntersuchung hinweisen, die für die Annahme der Vagotonie sprechen: 1. die Form des Magens und 2. die Entleerungszeit. Schon Eppinger und Heß haben die von Holzknecht anfangs als Normalform des Magens geschilderte „Stierhornform" als „vagotonische Magenform" angesprochen. Ich halte diese Auffassung für richtig, aber die Hackenform des Magens schließt nicht aus, daß doch eine Vagotonie besteht. Namentlich bei Frauen ist die Stierhornform doch eine relative Seltenheit, die Vagotonie aber nicht.

Was die Entleerungszeit betrifft, so ist diese von sehr zahlreichen Faktoren abhängig, aber Untersuchungen bei möglichst gleichen Bedingungen, besonders bei genauer Beachtung von Menge, Form und Reaktion der Kontrastmahlzeit, lassen erkennen, daß bei Vagotonie die Mahlzeit auffallend rasch den Magen verläßt, so daß nach einer bis anderthalb bis zwei Stunden der Magen oft völlig entleert ist. Es ist festzustellen, daß das subjektive Gefühl des „Magendruckes" über den die Kranken klagen, zeitlich mit dieser motorischen Mehrleistung zusammenfällt, — v. Bergmann hat den Ausdruck „Magenentleerungsschmerz" geprägt, während man sonst selbst in ärztlichen Kreisen zu der Anschauung neigt, daß das Gefühl des Druckes einem Liegenbleiben der Speisen, einem Nichtweiterbefördern entspricht (Boas).

Neben der Röntgenuntersuchung suchte ich mich durch die Stuhluntersuchung nach Schmidtscher Probekost über die Verdauungsarbeit in diesen Fällen zu unterrichten. Es ergaben sich wieder normale Verhältnisse; irgendeine Behinderung der Verdauung und Ausnützung der einzelnen Nahrungsstoffe zeigte sich nicht.

Von der Mageninhaltsuntersuchung mit oder ohne Probefrühstück, die ja bei Karzinomverdacht und bei organischen Pylorusstenosen so oft eindeutige Resultate gibt, habe ich in diesen Fällen bald abgesehen, da ich mich auch schon früher bei einer Reihe anderer Untersuchungen von der noch nicht verwertbaren Inkonstanz der Ergebnisse, selbst bei einem und demselben Kranken, überzeugen konnte. Diesbezüglich möchte ich darauf hinweisen, daß bei der Lehre vom Ulcus ventriculi die Hyperazidität und Hypersekretion immer mehr und mehr als Folge, denn als Ur-

*) Vortrag in der k. k. Gesellschaft der Aerzte Sitzung am 20. April 1917.

sache betrachtet wird, und die Mageninhaltsuntersuchung für die Diagnose des Ulcus ventriculi an Bedeutung verliert.

Soweit nun stellt der beschriebene Fall eine allgemeine Vagotonie mit besonderer Betonung der „lokalvagotonischen Magenbeschwerden" dar. Der sonstige negative klinische Befund scheint die Annahme der Neurose zu rechtfertigen. Aber die vorhin erwähnten zwei Momente, starke Abmagerung und Temperaturerhöhung bedürfen einer Erklärung. Der einfach funktionelle „Magenneurotiker" klagt, ißt bald, bald wieder nicht, erbricht, magert auch ab, aber nie so bedeutend, es wäre denn, daß zu seiner Neurose eine Psychose sich gesellen würde. Der Neurotiker fiebert auch nicht, künstliche Thermometersteigerungen sind durch Kontrollmessungen festzustellen. Wir sind gewohnt, bei beiden Symptomen, Abmagerung und zeitweiser geringer Temperatursteigerung an Tuberkulose zu denken. Klinisch war vorläufig nichts von Tuberkulose bei diesen Fällen nachzuweisen, aber es stehen noch zwei Untersuchungsmethoden zur Verfügung, die zur Verfeinerung des klinischen Befundes nötig sind, die Röntgenuntersuchung des Thorax und die Tuberkulinprobe.

Die Röntgenuntersuchung der thorakalen Organe, welche Kollege Dr. Schönfeld, der Vorstand unseres Röntgeninstitutes, vornahm und für dessen stets bereite und liebenswürdige Mitarbeit ich bestens danke, ergab nun einen fast immer gleichlautenden Befund: Sicher hatten alle die Kranken eine tuberkulöse Infektion überstanden, die in den Lungen, nicht gerade immer in den Spitzen, deutliche Veränderungen hinterlassen hatten. Es ist dies ein Befund, der uns ja von den Sektionen her bekannt und geläufig ist, wenigstens soweit Leichen der großstädtischen Bevölkerung in Betracht kommen. Zu gering, um für die perkutorische und auskultatorische Untersuchung nachweisbar zu sein, deckt sie das Röntgenverfahren auf. Anamnestisch dem Kranken selbst nicht bekannt, sind sie die Reste einer vormaligen Infektion, die in den Kinderjahren oder später als „fieberhafter Katarrh", „Influenza" oder dergleichen gedeutet und bei rascher Abheilung nicht weiter beachtet worden sind. Diese Vorkommnisse sind allgemein bekannt, und doch erwähne ich sie, weil, wie ich glaube, wir noch immer im einzelnen Falle zu wenig auf dieselben achten. Neben den pulmonalen Veränderungen fielen im Röntgenbilde vor allem die Schatten in den Hilusgegenden auf. In allen Fällen waren die Hilusschatten vergrößert, dichter und in ihnen einzelne sehr dichte und recht große, runde oder ovale Schattenflecke nachweisbar, ein Bild, wie es der Bronchialdrüsentuberkulose entspricht.

Die Dichte der Schatten läßt auch hier an alte, abgeheilte Prozesse, an Verkalkungsherde denken. Aber ob diese Prozesse wirklich auch schon ausgeheilt sind, kann aus dem Röntgenbild nicht erkannt werden. Und deutet die Temperaturerhöhung nicht vielleicht auf einen noch bestehenden aktiven Herd?

Der Versuch, die ausgeheilte und die noch aktive Tuberkulose durch die Prüfung mit Tuberkulin voneinander zu scheiden und so Anhaltspunkte für die Notwendigkeit einer spezifischen Behandlung zu gewinnen, ist alt und reicht in die Anfangsjahre der Tuberkulinbehandlung zurück. Die Literatur darüber ist außerordentlich groß und die Entscheidung nicht absolut zu treffen, sondern nur relativ. Der Umstand, daß jede einmal überstandene tuberkulöse Infektion später bei großer Tuberkulineinverleibung zu einer Allgemeinreaktion führt, zwingt die Probe mit Tuberkulin in vorsichtiger Weise abzustufen und bei genauer Beobachtung der Allgemeinreaktion auch auf die Feststellung einer lokalen Reaktion zu achten. Auf diese Weise wurde ja durch eine vieltausendfache Erfahrung eine Auswertung der Tuberkulinprobe festgestellt, die mit relativ großer Wahrscheinlichkeit, man darf fast sagen Sicherheit, erlaubt, einen noch klinisch aktiven Prozeß von einem klinisch ausgeheilten zu scheiden. Von dem Ausfall der Probe hängt dann auch die weitere Behandlung mit Tuberkulin ab. Die Vornahme der probatorischen Tuberkulininjektionen nach dem Vorgange Bandeliers und Röpkes, die diese seit Jahren in ihrem „Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose" darstellen, hat sich auch mir seit langer Zeit bewährt.

Bei den Magenvagotonikern, die ich eben beschrieben habe, hatte nun die Tuberkulinprüfung das mich überraschende Resultat, daß die meisten der Kranken schon auf kleine, einige auf größere, aber immer in dem Bereich der probatorischen Dosis gelegenen Tuberkulinmengen, aber eben fast allgemein und lokal in verschiedener Stärke reagierten. Lokal insoferne, als die subjektiven Magenbeschwerden sich bedeutend steigerten, manchmal bis zum Erbrechen. Dabei trat nach Ablauf der Reaktion, wie wir dies auch an anderen Organen kennen und wie dies bereits Koch in seiner ersten Publikation hervorgehoben hat, eine deutliche subjektive Besserung und Wohlbefinden auf und die Kranken nahmen an Gewicht auffallend zu. Letzteres ist ebenfalls bei den probatorischen Tuberkulininjektionen bekannt, und ich verweise hier auf die Stoffwechseluntersuchungen Saathoffs aus der Klinik Friedrich Müllers, nach denen Wasserretention, Kochsalzanschwemmung und Herabminderung der Verbrennungsprozesse im Körper die wahrscheinliche Erklärung dafür geben. Jedenfalls ist die Gewichtszunahme gerade solcher Magenkranker sehr willkommen. Als Beispiele führe ich an: bei den Patienten A. T. nach zwei Injektionen in einer Woche von 70·1 kg auf 72 kg, J. H. in zwei Wochen von 43·3 kg auf 47 kg, A. S. in elf Tagen von 54·5 kg auf 56·9 kg, F. L. in zwei Wochen von 55·8 kg auf 58 kg usw. Ich könnte die Mehrzahl meiner Fälle anführen.

Durch die probatorischen Injektionen schien mir nun aber auch der Weg zur Therapie gegeben. Ich begann bei diesen, anfangs scheinbar nur magenkranken Vagotonikern mit einer regelrechten Tuberkulinkur mit albumosenfreiem Tuberkulin Paltauf, und der weitere günstige Verlauf bestärkte mich in meiner Vermutung, daß die Grundkrankheit die Tuberkulose, die Vagotonie mit den gastrischen Symptomen eine Folge oder Begleiterscheinung wäre.

Der Behandlungsgang war nun folgender: Die probatorische Injektion oder Injektionen ergaben die individuell bestimmte Anfangsdosis für die Kur. Der Patient hatte an den Injektionstagen Bettruhe einzuhalten, die Diät war eine fleischfreie, oft flüssig-breiige, der Nikotingenuß wurde eingeschränkt, und nur dort, wo die Magenschmerzen unerträglich waren, wurde Belladonna in Pillen oder Suppositorien verabreicht. Seit mehreren Monaten vermeide ich auch dieses im Anfange der Behandlung, da nach wenigen Tuberkulininjektionen die Beschwerden abklingen, so daß von einer medikamentösen Therapie abgesehen werden kann. Ebenso gehe ich auch jetzt schon sehr rasch zu gewöhnlicher gemischter Kost über; immerhin heißt es hier individualisieren.

Als deutliche und erfreuliche Aenderungen sind nun zu beobachten: Aufhören des Erbrechens, Nachlassen der Schmerzen und des Druckgefühles, Gewichtszunahme, die während der Kur, die bald ambulatorisch fortgesetzt wird, in zwei bis drei Monaten nicht selten bis zu 10 kg beträgt. Dabei erhält sich die Toleranz für gewöhnliche gemischte Kost, die Pulsfrequenz steigt auf normale Zahlen und die allgemeine Erregbarkeit nimmt ab. Die Kranken bekommen einen guten Turgor der Haut und blühen auf, wie wir dies auch sonst bei Tuberkulösen unter Tuberkulinanwendung sehen. Ich verfüge seit einem Jahre über 30 solche Fälle. Ueber einen wirklich haltbaren Dauererfolg kann ich in dieser Zeit natürlich nichts aussagen, aber die bald erreichbare Besserung scheint mir ein Fortschritt zu sein bei diesen sonst so refraktären Fällen, die von Arzt zu Arzt, von Spital zu Spital wandern und bald als lästige Neurotiker, bald als Aggravanten angesehen oder als Ulcus ventriculi oder duodeni verdächtig laparotomiert werden.

Es gibt immer noch Fälle auf meiner Abteilung, die ich schließlich als Neurotiker und Magenneurastheniker betrachten muß, aber sie werden recht rar, und manchem solchen Kranken habe ich nach erfolgreicher Tuberkulinbehandlung, unter der die Kranken andere Menschen werden, in meinem Inneren eine Abbitte geleistet, daß ich ihn zuerst in die recht unsympathische Gruppe der „Neurotiker" eingereiht hatte. Ich vertrat immer die Ansicht, die Diagnose „Neurose" ist meist eine Ausrede, und viele sogenannte Neurotiker leiden an der Unzulänglichkeit unseres positiven medizinischen Wissens; ich bleibe nun bei dieser Ansicht mehr denn je.

Nun wird jemand sagen: daß die Tuberkulose Magenbeschwerden machen kann, das ist eine alte Sache, das wissen wir längst. Richtig. Man kann es sogar in jedem Lehrbuch für Mediziner lesen, daß Magenbeschwerden das Frühsymptom für Tuberkulose sein können, daß auch im Verlaufe der Krankheit jederzeit mehr oder weniger starke gastrische Beschwerden auftreten können. Mehr noch. Die Lehrbücher wissen auch den Grund dafür: die Magenstörungen sind toxischen Ursprunges.

Ja, aber in den geschilderten Fällen beherrschen die Magensymptome das gesamte Krankheitsbild; die selbst auf Tuberkulose gerichtete ärztliche Untersuchung gibt negativen Befund, und erst die Röntgenuntersuchung des Thorax, die bei Magenkrankheiten nicht üblich ist, im Verein mit der Tuberkulinprobe klären nach tagelanger Beobachtung das Bild. Das sind wohl nicht die Fälle, welche die Lehrbücher meinen. Solche Fälle finden wir in den Lehrbüchern eben unter dem Kapitel der „Gastralgie", der „funktionellen Magenbeschwerden", der „Magenneurose" oder ähnlichem geschildert. Und was die toxische Ursache der Gastralgien und Dyspepsien bei Tuberkulose betrifft, so entbehrt sie noch jeder festeren Grundlage. Die Stoffwechselprodukte der Kochschen Bazillen sind für den lebenden Organismus ein Gift, aber von da bis zur Magen-Darmstörung klafft eine Lücke im ätiologischen Zusammenhang. Von den Tuberkelbazillen kennen wir nur Endotoxine. Sollen diese die Tonuserhöhung im Vagusgebiete herbeiführen? Es gäbe noch eine Fülle von schwankenden Hypothesen, aber diese bieten keinen festen Grund zu gedeihlicher Weiterarbeit, daher suchte ich sicheren Boden bei der Anatomie und pathologischen Anatomie. Nicht als ob ich Serologie, Fermentlehre und physikalische Chemie nicht als hochbedeutsam einschätzen würde, oder als ob ich einen Gegensatz mit der pathologischen Anatomie feststellen wollte, im Gegenteil, beide ergänzen sich und werden wohl einstens sich so zusammenfügen wie die bearbeiteten Quadern eines prächtigen Baues; aber solange noch positive Tatsachen mit den Methoden der Anatomie zu erheben sind, hat diese an Sicherheit und Klarheit den Vorrang.

Ich versuchte daher zuerst, mich über die makroskopische pathologische Anatomie des Nervus vagus zu unterrichten, mit besonderer Berücksichtigung jener Veränderungen, die durch Tuberkulose der Hilus- und peribronchialen Drüsen — worauf die Röntgenbilder hingewiesen hatten — herbeigeführt würden. Daß große Lymphdrüsenpakete des Mediastinums bei Lymphosarkomen, bei Granulomatosen, daß Aortenaneurysmen, daß Oesophaguskarzinome den Vagus im Stamm oder in seinen Aesten mitunter durch Druck schwer schädigen können, ist wieder allgemein bekannt. Daß in manchen seltenen Fällen einzelne Drüsen bei ganz besonderen Lageverhältnissen zum Vagus Störungen in seiner Funktion herbeiführen können, zeigen vereinzelte Publikationen. So beschreibt Ortner in seinem Aufsatze: Ueber Herzschmerz und Schmerzen in der Herzgegend, einen selbstbeobachteten Fall, in dem bei einer 40jährigen Frau mit subfebriler Lungentuberkulose Angina pectoris-artige Anfälle auftraten und bei der Ortner intra vitam eine anatomische Vagusläsion diagnostizierte, welche Annahme durch die Sektion bestätigt wurde. Der linke mediastinale Vagus war infolge „Kompression und Einscheidung durch eine retrobronchiale tuberkulöse Lymphdrüse" vollständig degeneriert. Ortner zitiert an derselben Stelle einen Fall von Rokitansky. Chirurgisch wurden von Riedel und L. Rehn in zwei Fällen taubeneigroße tuberkulöse Bronchialdrüsen, welche Dyspnoe und keuchhustenartigen Reizhusten verursacht hatten, nach Thorakoplastik mit gutem Erfolge entfernt. Was sich mir aber bei der Präparation der Nervi vagi ergab, war, daß bei tuberkulösen Veränderungen der Hilusdrüsen und der peribronchialen und paratrachealen Drüsen die Nervi vagi nicht nur nicht selten, sondern sehr häufig schwere Veränderungen dadurch aufweisen, daß sie durch periadenitisches Bindegewebe fixiert, festgehalten, geknickt und damit in ihrem weiteren Verlaufe stark verändert waren.

Diese Untersuchungen, die ich mit unserem Prosektor Herrn Prof. Maresch, dem ich für seine freundliche Mithilfe herzlich danke, fortsetze, zeigen und zeigten uns, daß selbst beschränkte, wenig extensive und intensive tuberkulöse Veränderungen dieser Drüsen außerordentlich häufig die beschriebene Nervenfixation verursachen. Daß diese bindegewebige Verlötung nicht ohne bedeutenden Einfluß auf den Nerven bleibt, zeigen die histologischen Bilder, welche den Nerv bald eingemauert, bald verzogen, bald bis in sein inneres Gefüge von Bindegewebe durchsetzt erkennen lassen.

Während meiner Untersuchungen erschien in der Festschrift für Hofrat Weichselbaum eine Mitteilung von Singer, die pathologisch-anatomisch demselben Gedankengang folgt wie meine Arbeit und die in einem Falle von Tuberkulose mit ulkusähnlichen Beschwerden, der dann an subakuter Lungentuberkulose zugrunde ging, auf histologisch-neuritische Veränderungen des in Schwielen gebetteten Vagus aufmerksam machte; diese Veröffentlichung bestärkte mich in der Richtigkeit meiner Ansicht und in meiner therapeutischen Fortarbeit.

Nun erschien vor einigen Tagen ein neues Buch von v. Ortner: Symptomatologie innerer Krankheiten, in welchem mit mehr Betonung als bisher irgendwo in der Literatur auf die Vagusveränderungen durch Schwielendruck hingewiesen wird, wodurch die Erkennung, ob Magenschmerzen von einem Ulcus ventriculi oder einer Tuberkulose kommen, erschwert wird.

Aus den histologischen Befunden läßt sich feststellen, daß es sich um Folgezustände tuberkulöser Drüsenveränderungen handelt. Ranke hat in seiner jüngsten großen Arbeit über die Histiogenese der Tuberkulose, die von den wertvollen Untersuchungen Ghons und Albrechts ausgeht, auf die hervorragende Bedeutung der primären Lungen-Hilusdrüsentuberkulose vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus hingewiesen. Die klinische Uebereinstimmung meiner Fälle von Vagotonie in ihrer tuberkulösen Komponente mit den von Ranke so eingehend geschilderten Formen der „primären Lungen-Drüsentuberkulose" — „die Drüsenherde sind nicht nur größer, sondern auch aktiver als die Lungenherde" — machen es mir wahrscheinlich, daß solchen Fällen ein Vorstadium des vorher beschriebenen pathologisch-anatomischen Befundes entspricht. Der therapeutische Erfolg scheint gleichfalls dafür verwertbar.

Eine Erklärungsmöglichkeit wäre dadurch gegeben, daß unter der Tuberkulinwirkung eine relativ hyperämische Zone entsteht und die Festlegung des Nerven dadurch eine Aenderung, vielleicht eine Lockerung erführe. Aber das beweisende Sektionsergebnis steht vorläufig aus; hier fehlt noch der Schluß der Kette.

Ich kann daher heute nur auf zwei Tatsachen hinweisen:

1. Bei zahlreichen Fällen von klinischer Magenvagotonie lassen sich Reste von früher überstandener Lungen-Hilusdrüsentuberkulose, die noch nicht vollständig zur Ausheilung gelangt sind, nachweisen. In diesen

Fällen wirken therapeutische Tuberkulininjektionen außerordentlich günstig.

2. Die Nervi vagi sind in sehr vielen Fällen von Lungen-Hilusdrüsentuberkulose, auch wenn die Tuberkulose intensiv und extensiv nicht hochgradig ist, makroskopisch in längerer oder kürzerer Strecke an die Drüsen durch Bindegewebe fixiert, als Endprozeß früherer Entzündung.

Soweit die sicheren Befunde. Es ist naheliegend, wie dies auch Singer getan hat, von der Zusammengehörigkeit Hilusdrüsentuberkulose-Vagotonie auf die Genese des Ulcus ventriculi hinüberzuleiten, zumal Vagusneuritis in einigen wenigen, ganz vereinzelten Fällen bei gastrischen Krisen und Ulkus (Schüller, Exner, Schwarzmann), bei Kardiospasmus und Oesophagusdilatation (Paltauf, Fr. Kraus, Heyrovsky), bei Bleivergiftung (Neusser) bereits beschrieben ist.

Erst weitere, vielfältige Untersuchungen können die Wertigkeit der heute hier dargelegten Befunde, welche häufig zu erheben sind, für die Innervation der Gefolgsorgane der Nervi vagi sicherstellen, wobei die Annahme, daß die Disposition zur Vagotonie in vielen Fällen von der periadenitischen Vagusfixation abhängig ist, eine Arbeitshypothese darstellt.

(Aus der I. med. Abteilung der k. k. Krankenanstalt „Rudolfstiftung“ in Wien)

Autonome und vegetative Magenstörungen und ihre Beziehung zur Lungentuberkulose.

Von Prof. Dr. **Gustav Singer**, k. k. Primararzt.

Es sind zum Teil wohlbekannte, durch die klinische Tradition von den alten Aerzten schon überkommene Krankheitskomplexe, welche in das Berührungsgebiet von Störungen des vegetativen und autonomen Nervensystems und Erkrankungen der Lunge gehören. Die alte Bezeichnung „Vagus- und Sympathikusneurosen“ ist nach den verdienstvollen Forschungen von Eppinger und Heß durch das klinische Syndrom der Vagotonie und Sympathikotonie verdrängt worden. Mit dieser Nomenklatur, welche auch eine bestimmte pharmakodynamische Wirkung einschließt, erscheint der funktionelle Anteil wichtiger, in der Klinik vorkommender Krankheitsbilder schärfer konturiert. Es ist bekannt, daß die Anschauungen von Eppinger und Heß durch spätere Forschungen (Petrén und Torling, F. Kraus und Friedenthal, G. v. Bergmann, Katsch und Westphal, J. Bauer) insofern modifiziert wurden, als für die Klinik die schematische Einkreisung von Symptomenkomplexen in zwei einander antagonistisch gegenüberstehende Gruppen nicht durchführbar ist. Mit der Kritik, die an die Bezeichnung Vagotonie anknüpft, hängen auch jene Einwände zusammen, die ich[1]) in einer diesen Gegenstand betreffenden Mitteilung vor einem Jahre vorgebracht habe. Der erhöhte Tonus im Vagussystem ist ein Zustandsbild, mit welchem nur transitorische Schwankungen zu erklären wären. Zumeist handelt es sich jedoch bei den hieher gehörigen Erkrankungen um dauernde, den konstitutionellen Eigentümlichkeiten gleichstehende Abweichungen. Und in dem Umstande, daß an einem bestimmten Erfolgsorgan vertiefte, periodisch immer wiederkehrende pathologische Zustände schließlich zu anatomisch charakterisierten Erscheinungen führen können, habe ich das stärkste Bedenken gefunden, die hieher gehörigen Erscheinungen in das Gebiet bloß funktioneller Anomalien der Innervation einzureihen.

Die am Magen lokalisierte Vagotonie führt zu diffusen Hypertonien, aber auch zu lokalisierten Spasmen der Schließmuskeln und zu regionären Hypertonien, welche mit der Entstehung des runden Magengeschwürs mit großer Beweiskraft in ursächliche Beziehung gebracht werden. Aus diesen Momenten habe ich die Berechtigung abgeleitet, in solchen Fällen lokalisierter, auf Vagusreizung begründeter Hypertonie nach anatomischen Läsionen der die Regulierung zuführenden Nerven zu suchen. Eine seltene Beobachtung,[2]) die ich aus einer Reihe ähnlicher herausgegriffen habe, bestätigt die Berechtigung meiner Auffassung. Ich möchte den Fall kurz rekapitulieren.

Ein junges, mit Tuberkulose hereditär belastetes Mädchen, das schon von Jugend auf an „schwachem Magen“ litt, kam im Mai 1911 das erstemal auf meine Abteilung, damals mit Erbrechen, qualvollen Schmerzen im Epigastrium und Symptomen hochgradiger Erregbarkeit, die immer zur Zeit der Menstruation einsetzten. Ich übergehe alle Einzelheiten der Krankengeschichte, welche in der ersten Mitteilung zu finden sind, und berichte nur, daß der erhöhte Vagustonus im Pilokarpinversuch und durch klinische Beweismomente festgestellt wurde. Der Zustand verschlechterte sich nach der Entlassung der Patientin, sie erbrach wiederholt dunkles, später auch helles Blut. Ein erheblicher Sechsstundenrest im Magen bei der Röntgenuntersuchung (Privatdozent Haudek), Verbreiterung der Querachse, Druckpunkt an der Kurvatur, wurden bei der Röntgenuntersuchung festgestellt. Die starke Gewichtsabnahme und wiederholtes Bluterbrechen führten die Patientin an die chirurgische Abteilung eines anderen Spitales, wo unter der Annahme eines Magengeschwürs, eine Gastroenterostomie vorgenommen wurde. Aus dem Operationsbefund hebe ich hervor: das Fehlen von Anzeichen für Ulkusbildung, Hypertonie des Magens mit Spasmen am Pylorus. — Schmerzen, Erbrechen, auch Bluterbrechen, traten bald nach der Operation wieder ein, so daß die Patientin neuerdings an meiner Abteilung Hilfe suchte. Der Ernährungszustand war sehr schlecht (Körpergewicht 39·6 kg), Erbrechen, Schmerzen, schlechte Funktion der Gastroanastomose charakterisierten den Zustand der Kranken, der noch durch subfebrile Temperaturen kompliziert war. Nach einer vorübergehenden Wendung zum Besseren neuerliche Verschlechterung, Hämoptoe, Spitzendämpfung und Tuberkelbazillen im Sputum. Es entwickelt sich eine subakute Tuberkulose der Lungen mit hohen Temperaturen und zunehmender Konsumption. Die Magenerscheinungen sind in den letzten Wochen bis auf geringes, zeitweises Erbrechen ganz zurückgetreten. Nach einem halben Jahre Exitus.

Die Obduktion ergab: Tuberkulöse Bronchopneumonie beider Lungen mit chronisch fibröser Spitzentuberkulose.

Da ich bei der Entwicklung des Krankheitsbildes eine Erkrankung des autonomen Nervensystems festgestellt hatte und auch in der zweiten Phase des Verlaufes aus der Fortdauer der Symptome, dem schlechten Resultat der Anastomose, der starken Ansprechbarkeit für Atropin, an dem Fortbestehen einer Erkrankung des autonomen Systems festhielt, habe ich bei der Obduktion dem Verhalten des Vagus besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Hier fand sich der rechte Nerv in dichte tuberkulöse Bronchialdrüsen eingebettet und komprimiert.

Die mikroskopische Untersuchung beider Vagi, welche Professor Marburg im neurologischen Universitätsinstitut vornahm, ergab: Im rechten Vagus eine ziemlich schwere Affektion, viele Fasern sind atrophisch, das Bindegewebe stark verdickt (Endo- und Perineurium). Akute Veränderungen fehlen. Links auffallend viel feine Fasern, so daß man auch hier an beginnende Atrophie denken könnte. Auch hier Bindegewebsanreicherung.

Die Schleimhaut des Magens und Duodenums erwies sich völlig intakt, nirgends Erosionen oder Narben zu sehen.

Bei der Epikrise dieses Krankheitsbildes stehe ich auf dem Standpunkt, daß die Lungentuberkulose nicht als terminale Affektion anzusehen ist, sondern daß ihr im Krankheitsbilde eine dominierende Stellung gebührt. Sie war in ihren ersten Anfängen als latentes Residuum einer jugendlichen Hilusdrüsenerkrankung schon vorhanden (Röntgenbefund), war anfangs physikalisch nicht nachweisbar und späterhin wegen des Prävalierens der Magensymptome klinisch nicht beachtet worden.

Zahlreich sind die Beobachtungen, in welchen das Syndrom: Kardialgie, Erbrechen und Dyspepsie, dominiert und im Hintergrunde eine latente oder eine mehr minder

---

[1]) S. Singer, Pylorospasmus und Magenblutung bei organischer Vagusaffektion. Ein Beitrag zur anatomischen Aufklärung der Vagotonie. V.

[2]) l. c.

aktuelle Tuberkulose der Lungen der Begutachtung sowohl, als auch der Therapie gewisse Schwierigkeiten bereitet. Je mehr wir uns in den letzten Jahren mit der detaillierten klinischen Analyse schmerzhafter, unter Ulkusverdacht stehender Dyspepsien beschäftigten, desto größere Aufmerksamkeit müssen wir dieser Koinzidenz von Symptomen schenken. Meine und die gleichsinnigen Untersuchungen von Reitter erlauben da eine eine bestimmte Deutung. Das Maßgebende im Krankheitsbilde ist die Erkrankung der Lungen. Die Magenerscheinungen sind anfangs nur unbestimmt, gewinnen aber bald das wohl charakterisierte Gepräge der mit Hypertonie, Schmerzen und Erbrechen, auch Bluterbrechen, einhergehenden Dyspepsie der Tuberkulose.

Die Pathogenese der gastrischen Symptome bei der Tuberkulose hat eine verschiedene Erklärung erfahren. Während die Magenstörungen bei den vorgeschrittenen fieberhaften Lungentuberkulosen in der Regel auf toxische Einflüsse bezogen werden, kann diese Erklärung für die Dyspepsie bei den initialen, besonders aber bei den latenten Formen nicht gelten. Mehr hypothetisch als nach erwiesenen Befunden wird oft der Vagus zur Erklärung der Magenerscheinungen herangezogen. In meinem Falle lag wohl eine zwingende Aufforderung vor, eine Vaguserkrankung mit den unter dem Bilde des Magengeschwürs verlaufenden Magenerscheinungen in Zusammenhang zu bringen. Der anatomische Befund im Verein mit den klinischen Erscheinungen der Vagotonie, dem Fehlen einer Geschwürsbildung bei der Operation und dem normalen autoptischen Magen-Duodenalbefund gibt dieser Beobachtung den Charakter eines Testfalles.

Es ist nun interessant, daß ich bei späteren Literaturstudien auf eine Beobachtung gestoßen bin, die meiner Erklärung eine weitere Stütze gibt. Potain[3]) erwähnt schon eine Arbeit Mortows aus dem Jahre 1737, in der die Disposition zum Erbrechen, verbunden mit Husten, als ein pathognomonisches Zeichen der Phthise erklärt wird. Die initiale Dyspepsie der Tuberkulose erklärt er mit einer Irritation des Pneumogastrikus, einer durchaus nicht seltenen Erscheinung. Er hatte schon im Jahre 1861 und später im Jahre 1884 je einen Fall von Lungentuberkulose veröffentlicht, bei dem prädominierende Magenerscheinungen bestanden. Bei der Autopsie fand er den linken Vagus in einer Masse von tuberkulösen Drüsen eingeschnürt, eine Erscheinung, die schon Guéneau de Mussy vor ihm beschrieben hatte.

Es ist hier nicht der Platz, über die Besonderheiten der gastrischen Symptome der Tuberkulose ausführlich zu sprechen. Eines möchte ich nur unter Hinweis auf meine Publikation schärfer hervorheben: das ist die Beziehung dieser autonomotonischen Magenstörung zum runden Magengeschwür. Auch bei diesem spielen Störungen im Verhalten des erweiterten Vagussystems klinisch und ätiologisch eine große Rolle. (Blutungen in die Magenschleimhaut nach Verletzungen des Zentralnervensystems [Schiff, Ebstein].) Die experimentellen Untersuchungen der letzten Jahre (Nagamori, Kobajaski, Schmidko, Beneke, Lichtenbelt) haben die Entstehung der Erosion und des Ulkus nach Vagusdurchschneidung als die befriedigendste Erklärung erscheinen lassen. („Spasmogenes Magengeschwür", G. v. Bergmann.) Die Beziehung der Tuberkulose zur Entstehung des Ulkus ist von Kodon[4]) seinerzeit betont worden, doch hat er den Zusammenhang dieser beiden Krankheiten mehr aus Familienanamnesen erschlossen und ohne Beweis das Ulkus für ein „tuberkulides Enanthem" erklärt. Die für manche Fälle zweifellos zutreffende Beziehung muß wieder aufgenommen werden, nur zwingen uns die Studien der letzten Jahre, den Zusammenhang in der Richtung zu suchen, daß wir die wirkliche Erkrankung der Lunge, respektive der Bronchialdrüsen als das Präexistente, die Schädigung des Vagus und die in ihrem Gefolge auftretenden vagotonischen Erscheinungen am Magen, die schließlich zum Ulkus führen können, als das Sekundäre ansehen. Die vagotonischen Symptome bei gewissen in der Klinik uns häufig begegnenden Erkrankungen mit dominierenden gastrischen Erscheinungen können bloß funktionellen Charakter haben in Form von diffusen oder an bestimmten Schließmuskeln lokalisierten Spasmen (Kardio-Pylorospasmus). Dies ist der Anfang einer Entwicklungsreihe, an deren Ende das Magen- und Duodenalgeschwür steht.

Ich greife einer ausführlichen Darstellung vor, wenn ich, ohne zu verallgemeinern, schon jetzt, auf Grund eines größeren Materiales sage, daß viele Fälle, welche klinisch und auch radiologisch unter Ulkusverdacht stehen, oder mit voll ausgebildeten Ulkussymptomen verlaufen, sich bei näherer Analyse oder durch spätere Beobachtung als vagotonische Magenstörungen, respektive als gastrische Symptome der latenten oder wenig entwickelten Lungentuberkulose darstellen. Viele solcher Kranker schleppen jahrelang ihre Magenbeschwerden mit sich herum, werden, da diese das prägnanteste Symptom sind, konservativ und operativ daraufhin immer behandelt; in Wahrheit sind es aber nichts anderes als kaschierte Tuberkulosen mit der klinischen Spitzmarke der funktionellen Magenerkrankung. Viele solche Kranke bleiben nur Anwärter auf Tuberkulose; die latente Form braucht niemals manifest zu werden. Ihr Hervorbrechen wird aber begünstigt, wenn eingreifende und wirkungslose Verfahren den Allgemeinzustand verschlechtern.

Wie wichtig die Kenntnis dieser Krankheitsformen ist, lehrt nicht zuletzt die schwierige Differentialdiagnose gegenüber dem Magen- und Duodenalgeschwür. Diese wird nach den vorgebrachten Tatsachen nicht selten zugunsten einer funktionellen Magenstörung vagotonischen Ursprungs bei latenter Tuberkulose eingeengt werden müssen. Ich habe eine ganze Anzahl solcher Fälle im Laufe der letzten Jahre beobachtet, die ausgeprägte Ulkussymptome am Magen (auch Blutungen) zeigten und über kurz oder lang als larvierte Lungentuberkulosen deklariert wurden. Dieser Zusammenhang, der häufig die Diagnose auf Ulkus einschränkt oder ausschließt, ist mir so geläufig, daß ich in solchen Fällen nie verabsäume, die Thoraxorgane gründlich zu prüfen. Selbst scheinbar schlagende Anamnesen und eindeutig für Ulkus sprechende klinische Befunde müssen dann dem genannten Syndrom Platz machen. Hat man sich erst einmal mit dieser gastrischen Form der Tuberkulose vertraut gemacht, dann lernt man auch bald ohne weitläufige Detailuntersuchungen ihre rasche Diagnose. Eine Eigentümlichkeit dieser Form ist oft ihr familiäres Auftreten.

So sah ich zum Beispiel in einer Familie drei Fälle. Ein Mädchen mit Abmagerung, Magenschmerzen und starker Obstipation, prima vista als in diese Gruppe gehörig zu erkennen, mit geringfügigem Spitzenkatarrh, radiologisch augebreiteten Schattenbildungen in beiden Lungen, subfebriler Temperatur. Nach einiger Zeit erkrankt der kräftige, blühend aussehende Bruder an einer schweren Meläna mit dem Befunde eines typischen Duodenalgeschwürs. Auch bei ihm, klinisch sowohl wie radiologisch, kleine tuberkulöse Herde in der Lunge nachweisbar. Eine Schwester der beiden, deren Erkrankung ich nicht persönlich beobachtete, war der Erzählung nach unter ähnlichen Symptomen erkrankt und unter der Annahme einer Pylorusstenose operiert worden, mit dem traurigen Ausgange einer postoperativen Darmlähmung kurze Zeit nach dem Eingriffe.

Das Zustandekommen der Magensymptome auf dem Wege der Vaguserkrankung erkläre ich mir durch neuritische Reizung, die Jahre hindurch mit Intervallen anhalten kann. Ist die Entzündung abgelaufen und hat mit Atrophie von Faserbündeln abgeschlossen, so können die schwersten Magenerscheinungen schwinden. Dies kann auch dann der Fall sein, wenn bloß Kompression durch entzündlich ge-

[3]) Potain: Des accidents gastriques chez les tuberculeux. La Sem. méd 1893 Nr. 55.

[4]) E. Kodon: Ein Erklärungsversuch der Pathogenese bei Ulcus ventriculi rotundum. W. m. W. 1910 S. 159, 160.

schwollene Bronchialdrüsen vorlag und die mechanischen Folgen mit dem Nachlassen der Schwellung aufhören.

*

In dieser kurzen Uebersicht muß ich noch eine zweite Form anführen, unter welcher Magenerscheinungen bei der Lungentuberkulose klinisch unser Hauptaugenmerk auf sich lenken. Ich möchte dieselben als vegetative Form der gastrischen Störungen bezeichnen. Sie verläuft unter dem Bilde der schweren Atonie des Magens. Die Atonie kann mit Gastroptose kombiniert sein, mit und ohne Abmagerung. Die Zugehörigkeit solcher Formen zur tuberkulösen Disposition wird aus dem in solchen Fällen kaum je fehlenden asthenischen Habitus Stillers ersichtlich. Diese konstitutionelle Degenerationsform geht mit dem Thorax paralyticus einher, der, wie bekannt, als konstitutionell prädisponierendes Moment für die Entwicklung der Lungentuberkulose anzusehen ist. Auch bei diesen Erkrankungen, die sich durch eine besondere Hartnäckigkeit gegenüber allen therapeutischen Maßnahmen auszeichnen, spielen Abnormitäten im Verhalten des autonomen und vegetativen Nervensystems eine merkliche Rolle. Daß bei der Lungentuberkulose beide Systeme, der Vagus und der Sympathikus, abnorme Tonusschwankungen darbieten können, haben F. Deutsch und Hoffmann[5]) in einer interessanten Mitteilung nachgewiesen. Ich beschränke mich hier darauf, aus den häufigen klinischen Beobachtungen, die ich machen konnte, auf das Vorkommen von sympathikotonischen schweren Atonien bei der Lungentuberkulose aufmerksam zu machen. Die Entstehung dieser Formen findet eine Erklärung in den experimentellen Befunden von Sherrington[6]) und namentlich von Klee,[7]) der in seinen interessanten Versuchen durch Kühlung und Erwärmung des Vagus an ein und demselben dezerebrierten Tiere Vagus- und Sympathikustonus und die zugehörigen Magenformen abwechselnd hervorrufen konnte.

Diese zweite Form ist womöglich noch wichtiger als die erstgenannte Form. Sie ist oft eine Crux der Therapie. Auch in der Frage der Therapie befinde ich mich in Uebereinstimmung mit Reitter, da ich sagen kann, daß die Magenerscheinungen bei Hereditariern, die gar kein merkliches Zeichen einer Lungenerkrankung bieten müssen, nach vielen vergeblichen Versuchen erst durch ein bestimmtes Verfahren gebessert und geheilt werden konnten. Ich habe in solchen Fällen eine Kombination von Endotin, einem albumosefreien Tuberkulin, und Arseninjektionen mit sehr gutem Erfolge angewendet, wo alles andere vorher versagt hatte. Wiederholt habe ich solche Fälle gesehen, die als Stauungsdilatation und Pylorusstenose operiert wurden, wovor man nicht genug warnen kann. Das ist der Anfang einer auf Jahre ausgedehnten Misere, die dann oft mit Tuberkulose endet.

*

Zusammenfassung. Es gibt zwei wichtige Formen der Magenerkrankung bei der Lungentuberkulose: die autonome und die vegetative Form. Die erstere, die hypertonische Form, kann das Symptomenbild des runden Magen- (Duodenal-) Geschwürs vollkommen imitieren. Die Uebereinstimmung der Symptome geht so weit, daß Blutungen (Hämatemesis und Meläna) auch hier vorkommen. Sie beruht auf einem Miterkranken des Vagus im Gefolge von zentralen Lungenveränderungen und kann durch anatomische Veränderungen (neuritische Atrophie des Vagusstammes) charakterisiert sein.

Die zweite Form verläuft unter dem Bilde der hartnäckigen Magenatonie. Es ist wahrscheinlich, daß beim Zurücktreten des vagotonischen Einflusses der Tonus im vegetativen System die Oberhand gewinnt. Doch können überhaupt Störungen im Antagonismus beider Systeme hier für die Form und Funktionsänderung des Magens verantwortlich sein. Die zweite Form zeigt durch häufiges Zusammentreffen mit dem asthenischen Habitus ihre Zugehörigkeit zu den konstitutionellen Anomalien. Die klinische Beurteilung und Behandlung dieses Syndroms muß folgerichtig die Magenerscheinungen als symptomatisch ansehen und neben ihnen der Grundkrankheit, der tuberkulösen Disposition oder der Erkrankung der Lungen, voll Rechnung tragen.

[5]) Untersuchungen über das Verhalten des vegetativen Nervensystems bei tuberkulösen Erkrankungen der Lunge. W. kl. W. 1913. Nr. 15.
[6]) Quart. Journ. of. exp. Phys. Vol. 2, 1909.
[7]) Die Magenform bei gesteigertem Vagus- und Sympatthicustonus. M. m. W. 1914. Nr. 19.

Aus dem k. u. k. Reservespital in Wien Nr. 2. Kommandant: k. u. k. Regimentsarzt Dr. Konrad Bayer, ärztlicher Leiter: k. u. k. Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Alfred Brandweiner.

Ueber die sero-chemische Syphilisreaktion nach C. Bruck.

Von Dr. **Brandweiner.**

C. Brucks Bestrebungen, eine chemische Methode zu finden, die die veränderlichen biologischen Reagenzien der Wassermannschen Untersuchungsmethode ersetzen könnte, führten zu Beginn dieses Jahres zu einer Veröffentlichung,[1]) die in Fachkreisen begreiflicherweise großes Interesse erweckte. Die neue Reaktion scheint so einfach, daß sie jeder Arzt ohne Laboratorium auszuführen leicht in der Lage ist. Die Methode beruht darauf, „daß sich bei einer gewissen Verdünnung das gesamte Säurealbuminat des Normalserums in Wasser löst, während bei derselben Verdünnung noch ein Teil des Säurealbuminates des Luesserums ungelöst bleibt". Die Ausführung der Reaktion ist die denkbar einfachste: „Man gibt 0·5 cm³ aktives, klar abgesetztes Blutserum in ein reines Reagenzglas, fügt 2 cm³ destilliertes Wasser zu und schüttelt um. Nun fügt man mit einer Präzisionspipette genau 0·3 cm³ Acidum nitricum purum der deutschen Pharmakopöe (also zirka 25%) ....., schüttelt den gebildeten weißen Niederschlag um und läßt zehn Minuten bei Zimmertemperatur stehen. Hierauf gibt man 16 cm³ destilliertes Wasser von Zimmertemperatur (zirka 15°) zu, schüttelt unter Verschluß des Glases mit der Fingerkuppe durch dreimaliges Auf- und Abwärtsneigen unter Vermeidung von Schaumbildung um, wiederholt dies nach zehn Minuten und läßt eine halbe Stunde bei Zimmertemperatur stehen. Handelte es sich um ein Normalserum, so ist der gebildete Niederschlag in Lösung gegangen und es resultiert eine wasserklare oder durchsichtige opaleszierende Flüssigkeit. Handelte es sich um ein Luesserum ...., so bleibt eine deutliche, feinflockige, weiße Trübung bestehen. Läßt man nun zwei bis drei Stunden, besser zwölf Stunden, weiter stehen, so bleiben die Normalsera völlig klar und durchsichtig und setzten keinen oder nur eine Spur Bodensatz ab, während sich bei den Luesseren die flockige Trübung zu einer je nach der Stärke des betreffenden Serums größeren oder kleineren gelatinösen und ungemein charakteristischen Kuppe niederschlägt." Bruck berichtet, daß diese neue Reaktion eine völlige Uebereinstimmung mit dem klinischen Befund und fast stets mit der Wassermannschen Reaktion zeige. Er betrachtet sie nicht als „Ersatz" für die Wassermannsche Reaktion, deutet vielmehr an, daß beide Reaktionen möglicherweise identisch sein könnten, d. h. daß der durch die Säure gefällte Körper derselbe ist, der die Komplementbindung bedingt.

Es ist begreiflich, daß wir gleich nach der Publikation Brucks an die Nachprüfung der Methode schritten. Daß unsere Resultate erst heute zur Veröffentlichung gelangen, hatte in äußeren Umständen seinen Grund. Inzwischen haben bereits mehrere Autoren ihre Mißerfolge mit der neuen Methode berichtet:

Schmitz[2]) fand von 160 Seren nur 76 mit Wassermannscher Reaktion übereinstimmend (20 positiv und 56

[1]) M. m. W. 1917 Nr. 1.
[2]) M. m. W. 1917 Nr. 7.

negativ), 17 positive Wassermannsche Reaktionen waren nach Bruck negativ, 41 negative Wassermannsche Reaktionen waren nach Bruck positiv.

Kämmerer[3]) konnte bei 84 Seren keine Spezifität der Bruckschen Reaktion nachweisen. Er fand sehr oft bei Nichtluetikern mit negativer Wassermann-Reaktion eine positive Brucksche Reaktion und umgekehrt. Er schließt: „Die positive Brucksche Reaktion zeigt ähnlich wie die Klausnersche eine Globulinvermehrung, respektive leichtere Fällbarkeit der Globuline überhaupt an, während das Ergebnis der Wassermannschen Reaktion an eine bestimmte Qualität der Globuline gebunden ist."

Weichbrodt[4]) fand bei 40 Seren, nach Bruck untersucht, völlige Uebereinstimmung mit den Goldchlorid- oder Sublimatreaktionen, nicht jedoch mit der Wassermannschen Reaktion. Bei zwölf Paralysen mit positiver Wassermannscher Reaktion war die Brucksche Reaktion dreimal negativ, bei zwölf Katatonen mit negativer Wassermannscher Reaktion fand sich viermal die Brucksche positiv. Bei vier Epileptikern mit negativer Wassermannscher Reaktion war die Brucksche Reaktion zweimal negativ, und drei Fälle von Lues latens mit positiver Wassermannscher Reaktion zeigten negative Brucksche Reaktion.

R. Müller[5]) fand die Brucksche Reaktion unspezifisch in 20% bei Luetikern, in 11% bei anderweitig kranken Nichtluetikern und in 80% bei fiebernden Tuberkulösen.

Wir haben 131 Fälle untersucht, und zwar 54 Luetiker und 77 Nichtluetiker. Unter den Syphilisfällen waren 37 primäre (diese jedoch sämtlich mit positiver Wassermannscher Reaktion) und sekundäre, 15 latente und 2 tertiäre. Alle Luesfälle zeigten komplett positive Wassermannsche Reaktion.

Bei den 39 Luetikern mit klinischen Symptomen war die Brucksche Reaktion dreimal negativ, bei den 15 Fällen mit Lues latens viermal negativ. Von 54 Luesfällen mit positiver Wassermannscher Reaktion waren also nach Bruck sieben negativ.

Unter den 77 Nichtluetikern (sämtlich Wassermann-Reaktionen negativ) waren 18 Patienten mit operierten Bubonen, 17 Gonorrhoefälle und 42 Hautkranke. Bei diesen 77 Nichtluetikern waren nur 27 negative Bruckschе Reaktionen zu verzeichnen. Sie verteilen sich in folgender Weise: Von den operierten Bubonen waren 2, von den Gonorrhoen 7 und von den Dermatosen 18 Fälle nach Bruck negativ. Unter den Hautkranken fanden sich folgende Affektionen vor: Ulcus cruris 1 (positiv), Psoriasis 20 (9 positiv, 11 negativ), Impetigo vulgaris 1 (positiv), verschiedene Ekzemformen 6 (3 positiv, 3 negativ), Favus 7 (6 positiv, 1 negativ), Pedikulosis 1 (positiv), Sycosis simplex 1 (negativ), Skabies 1 (positiv), Lupus vulgaris 2 (1 positiv, 1 negativ), Condylomata acuminata 2 (1 positiv, 1 negativ).

Wir unterschieden nach der Größe der Kuppe vier Intensitätsgrade der Reaktion. Auch bei Nichtluetikern kamen stark positive Reaktionen vor: Dreimal bei Bubonen, zweimal bei Gonorrhoe und zweimal bei Hautkrankheiten (einmal bei Ulcus cruris und einmal bei Psoriasis vulgaris).

Dagegen sahen wir bei Lues mit klinischen Symptomen nur siebenmal stark positive Bruckschе Reaktionen, bei latenter Lues zweimal.

Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht über unser Gesamtresultat (mit Hinweglassung quantitativer Reaktionsunterschiede):

	Fälle	W. R. pos.	W. R. neg.	Bruck pos.	Bruck neg.
Floride Lues	37	37	—	34	3
Latente »	15	15	—	11	4
Bertiäre »	2	2	—	2	—
Tubonen	18	—	18	16	2
Gonorrhoe	17	—	17	10	7
Dermatosen	42	—	42	24	18
	131	54	77	97	34

[3]) M. m. W. 1917 Nr. 8.
[4]) M. m. W. 1917 Nr. 8.
[5]) M. m. W. 1917 Nr. 9.

Wir erhielten also 97 positive Reaktionen (statt 54) und 34 negative (statt 77). Daß eine Uebereinstimmung mit den klinischen Befunden, wie sie Bruck behauptet, nicht beobachtet wurde, ist aus dem bereits Mitgeteilten klar ersichtlich.

Es erscheint uns kaum der Erwähnung wert, besonders darauf hinzuweisen, daß wir uns bei der Ausführung der Reaktion streng an Brucks Vorschriften gehalten haben. Wenn die Salpetersäure nicht die geforderte Konzentration gehabt hat, wurde mit verschiedenen Dosen, wie Bruck es vorschreibt, die richtige Konzentration ermittelt. Fast jeder Versuch wurde mehrmals angestellt und es stimmten dann die Resultate fast immer überein.

Dem Gesagten zufolge kann die neue Brucksche Reaktion nicht an Stelle der Wassermannschen Reaktion Verwendung finden, wie Bruck dies infolge der Einfachheit der Ausführung im Demobilisierungsfalle erhofft. So interessant die Reaktion vom theoretischen Standpunkt sein möge — sie ist ja vielleicht berufen, in das Dunkel der Globulinfrage in bezug auf die Wassermannsche Reaktion einiges Licht zu bringen — praktisch ist sie vorläufig wertlos. Es wäre zu wünschen, daß es Bruck, der doch an der Ausarbeitung der Original-Wassermann-Reaktion so verdienstvoll beteiligt war, gelingen möge, seine neue Reaktion derart zu verbessern, daß sie die Wassermann-Neisser-Bruckschе Komplementbindungsreaktion wirklich zu ersetzen und vielleicht auch zu erklären imstande wäre.

Zur Klinik des idiopathischen Hydrozephalus acquisitus.*)

Von Prof. **Alfred Fuchs.**

Ich habe im Jahre 1904 über einen Fall von idiopathischem Hydrocephalus chronicus in vivo und post mortem berichtet und damals auf die diagnostische Bedeutung des Symptoms des objektiven Kopfgeräusches aufmerksam gemacht.[1]) Mehrere spätere Publikationen haben meine Beobachtung bestätigt.[2]) Das Krankheitsbild des idiopathischen Hydrozephalus, über dessen verschiedenartige Auffassung und Nomenklatur ich auf Oppenheims Lehrbuch (6. Auflage) verweise, verläuft in der Mehrzahl der Fälle unter dem Bilde des Tumor cerebri. Kein einziges, weder allgemeines, noch lokales Symptom, ist für eine differentielle Diagnose ausschlaggebend. Deshalb erscheint es nützlich, die differentialdiagnostische Bedeutung des Phänomens des objektiven Kopfgeräusches anläßlich des folgenden Falles nochmals hervorzuheben.

Fräulein X., jetzt 21 Jahre, erkrankte im Sommer 1912 unter den allgemeinen Symptomen der Gehirngeschwulst: Kopfschmerz und Schwindel, paroxysmal auftretend, auf der Höhe des Anfalles wiederholt Erbrechen oder Ueblichkeiten. Fast zu gleicher Zeit sistierten die Menses. Sonst erscheint aus der Anamnese nichts berichtenswert. Etwa drei Monate nach dem von der Patientin angenommenen Beginn der Erkrankung fand ich beiderseits Neuritis optica; sonst war im Oktober 1912 kein weiterer objektiver Befund zu erheben. Wenige Wochen später begannen unter Zunahme der Kopfschmerzen und unter Entwicklung eines apathisch torpiden Geisteszustandes mit Neigung zu Schlaf, Klagen über Ohrensausen. Zu dieser Zeit war überall über dem Schädel, am deutlichsten an den Schläfen ein pulssynchrones, lautes Blasen zu hören, auf ¼ und ½ cm Distanz wahrnehmbar.

Im Dezember 1912 bestand bereits Stauungspapille, am 20. Januar 1913 (laut Befund der I. Augenklinik) „Stauungspapille von +5 D bei Visus rechts = 6/6, links = 6-18; blinder Fleck um vieles vergrößert, Sehfeld für rot eingeengt".

Sonstige Lokalsymptome fehlten.

Am 27. Januar 1913 stellte Herr Prof. H. Neumann die Patientin der österreichischen Otologischen Gesellschaft vor,

*) Demonstriert im Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien am 13. Februar 1917.
[1]) Arbeiten aus dem neurol. Instutut. Hofrat Obersteiner XI/04.
[2]) S. Ferrari, Clinica medic. 1917.

unter Hervorhebung meiner Diagnose Hydrozephalus, welche sich auf das objektive Kopfgeräusch stützte. Der wenige Tage vorher, am 22. Januar 1913, von Herrn Prof. Neumann erhobene Ohrenbefund lautete: „Rechts über dem Schädel ein hauchendes Geräusch beiderseits ober der Tongrenze. Gehör rechts etwas herabgesetzt. Kein spontaner Nystagmus. Beide Vestibularapparate kalorisch erregbar. Kein spontaner Zeigefehler in der Vertikalen, in der Horizontalen Abweichen nach rechts. Bei kalorischer Reizung rechts zeigt rechter Finger nach rechts, linker Finger richtig. Linksseitige gleiche Reizung hat Abweichen des rechten Fingers und linken Fingers nach links zur Folge. Daher ein Prozeß der rechten hinteren Schädelgrube anzunehmen."

Zu dieser Zeit konnte man auch bei mimischer Funktion eine Spur Parese im Mundast des linken Fazialis bemerken.

Der radiologische, sowie alle anderen Befunde blieben ohne Ergebnis.

Mit Rücksicht auf das Symptom des objektiven Kopfgeräusches erschien mir die Diagnose des Hydrozephalus gesichert.

Unter dieser Diagnose erbat ich die dekompressive Trepanation von der I. chirurgischen Klinik, welche am 28. Januar 1913 von Herrn Hofrat v. Eiselsberg (Assistenz Prof. Ranzi) ausgeführt wurde.

Die Krankengeschichte der Klinik v. Eiselsberg enthält die Operationsbeschreibung: Typische Aufklappung über dem Kleinhirn, mit Hilfe eines viereckigen, bis über die Protuberantia nach oben, bis in die Gegend der beiden Processus mastoidei nach den Seiten reichenden Haut-Muskellappens. Es ist der Blutreichtum der Emissarien, deren Blutung durch Einschlagen von Holzstäbchen gestillt wird, auffallend.

Mittels Kugelfräse wird in beiden Seiten der Hinterhauptschuppe ein Loch gebildet und dasselbe mit Zangen vergrößert, beiderseits auf diese Weise ein fünfkronenstückgroßer Knochendefekt gesetzt. In der Mitte bleibt eine Knochenspange, entsprechend dem Sinus, rechts stehen. Auf beiden Seiten ist der Sinus transversus freigelegt, derselbe ist auf der linken Seite mächtig entwickelt."

Nach per primam-Heilung der Operationswunde gingen alle Symptome in einem überaus schnellen Tempo zurück. Schon am 21. Februar 1913 verließ die Patientin die chirurgische Klinik. Anfangs März war die Stauungspapille auf 1½ D zurückgegangen. Ungefähr ein Vierteljahr später ist der Fundus normal. Alle anderen Allgemeinsymptome des raumbeschränkenden endokraniellen Prozesses waren binnen kurzer Zeit vollkommen geschwunden. Schon Ende Februar konnte ich das Geräusch am Kopfe nicht mehr hören, obwohl die Patientin damals noch subjektiv über Ohrensausen klagte. Auch diese Beschwerden verschwanden aber binnen kurzem.

Die Menstruation stellte sich ein, die psychischen Symptome bildeten sich zurück.

Heute, fast genau vier Jahre nach der Entlassung der Patientin aus der chirurgischen Klinik ist der Befund vollkommen negativ. Die Patientin geht ungestört und bei vollstem körperlichen und seelischen Wohlbefinden ihrem Berufe nach.

In den letzten Jahren wurden von Herrn Hofrat v. Wagner wiederholt Fälle von Rückbildung von Tumorsymptomen an der Klinik beobachtet. Ich erinnere auch diesbezüglich an die Arbeiten von Redlich. Der vorliegende Fall gestattet aber eine solche Annahme nicht. Abgesehen von der überaus schnellen und restlosen Rückbildung aller Erscheinungen, nehme ich deshalb mit Bestimmtheit an, daß kein Tumor vorlag, weil ich ja von Anfang an auf Grund des Symptomes des objektiven Kopfgeräusches der Richtigkeit meiner Diagnose „Hydrocephalus" sicher war. Ich habe unter dieser Annahme mit voller Zuversicht der Patientin die Operation empfohlen und gab mich der bestimmten Hoffnung auf einen vollen Erfolg hin. Derselbe ist auch eingetroffen.

Referate.

Ueber Asthma und seine Behandlung.

Von Dr. **A. Saenger** in Magdeburg.
Zweite, vermehrte und verbesserte Auflage.
Berlin 1917, S. Karger.

In der Hauptsache ist der Inhalt des 89 Seiten umfassenden Büchleins gegenüber seiner ersten Auflage unverändert geblieben. Im ersten Teil wird die Entstehung und das Wesen des Asthmas besprochen, im zweiten seine Behandlung erörtert. Verf. hebt mit Recht die große Bedeutung psychischer Momente in der Pathogenese des Asthmas hervor, wenn er sie auch vielleicht zu einseitig in den Vordergrund zu stellen scheint. Für ihn ist das Asthma eine Psychoneurose, deren Eigenart einerseits durch die anatomische und physiologische Besonderheit der Bronchien und der Lungen, an denen sie in Erscheinung tritt, bedingt ist, und anderseits durch das sie herbeiführende psychische Trauma — vorangegangene Erkrankungen im Gebiete der Atmungsorgane, operative Eingriffe an diesen u. dgl. — welches eine krankhafte Hinlenkung der Aufmerksamkeit der davon betroffenen Personen auf den als bedenklich erscheinenden Zustand ihres Atmungsapparates zur Folge hat. Alle die verschiedenen Asthmaursachen haben das gemeinsam, gewisse subjektive Empfindungen hervorzurufen, die Saenger als „vorasthmatische Atmungsstörungen" bezeichnet. Es handelt sich entweder um das Gefühl, als ob die einzuatmende Luft von übler oder ungeeigneter Beschaffenheit wäre, oder um vorübergehenden Zwerchfellhochstand durch Meteorismus oder schnelles Sinken des Luftdruckes, um stärkere körperliche Anstrengungen usw. Den Asthmaanfall rufen aber solche vorasthmatische Atmungsstörungen nur durch die mehr oder weniger deutliche Vorstellung hervor, daß der Zustand des Atmungsapparates ein besorgniserregender sein müsse. Eine Bestätigung seiner Auffassung erblickt Verf. in der wiederholt gemachten Erfahrung, daß die heftigsten körperlichen und seelischen Strapazen der Kriegsteilnehmer das Leiden durchaus nicht immer ungünstig beeinflussen, ja öfters sogar dasselbe zum Verschwinden bringen.

Das Prinzip der Behandlung erblickt Verf. darin, daß die Kranken durch bestimmte Ausatmungsübungen daran gewöhnt werden, immer erheblichere Störungen der Atmung zu ertragen, ohne in nennenswertem Maße kurzatmig zu werden. Das Ausatmen geschieht als Summen, Blasen, Sprechen oder Zählen, die darauffolgende Einatmung muß kurz und durch die Nase durchgeführt werden. Weiters soll möglichster Ersatz der Brustatmung durch die Bauchatmung angestrebt werden. Die Kranken sollen allmählich mit erheblich weniger Atmungsluft auskommen, als sie glauben nötig zu haben. Zweckmäßig erscheint ein vom Verfasser angegebener Lungenventilator, der die zahlenmäßige Ueberwachung der Menge der ein- und ausgeatmeten Luft gestattet. Daneben macht jedoch Verf. auch von der üblichen medikamentösen Behandlung Gebrauch.

*

Die Schilddrüse in Physiologie und Pathologie.

Von Dr. med. **Adolf Oswald,** Priv.-Doz. an der Universität Zürich.
Mit 10 Abbildungen.
Leipzig 1916, Veit & Comp.

Das vorliegende, 88 Seiten umfassende Büchlein, welches aus einem im Schweizer Aerztlichen Zentralverein gehaltenen Vortrag hervorgegangen ist, gibt eine Darstellung der Schilddrüsenphysiologie und -pathologie, wie sie sich vornehmlich vom Standpunkte der zahlreichen Untersuchungen des um diese Frage wohl verdienten Autors ergibt. So enthält es zum großen Teil gewisse, von Oswald schon wiederholt mitgeteilte Ergebnisse und Anschauungen, während die Auswahl der übrigen Literatur eine recht willkürliche erscheint. — In einem physiologischen Teil werden das Jodthyreoglobulin und dessen physiologische Eigenschaften, der Jodgehalt des Jodthyreoglobulins, der Uebertritt des Jodthyreoglobulins in die Körpersäfte, die Stellung der Schilddrüse zum übrigen Organismus und die Nebenschilddrüsen besprochen. Im pathologischen Teil folgt dann die Erörterung des Hypothyreoidismus, des Myxödems, der Tyreoaplasie, ferner des Hyperthyreoidismus, des Morbus Basedowii, des Kropfes und des endemischen Kretinismus.

*

Die Nephritiden.

Abriß ihrer Diagnostik und Therapie auf Grund der neueren Forschungsergebnisse.
Von Prof. Dr. **H. Strauß** in Berlin.
Mit 6 Textabbildungen.
Berlin und Wien 1916, Urban u. Schwarzenberg.

Das Erscheinen einer nicht zu umfangreichen und doch alle Ergebnisse der modernen Nephritisforschung enthaltenden

Monographie aus der Feder eines auf diesem Gebiete so erfahrenen und maßgebenden Autors wie Strauß ist gerade zur jetzigen Zeit wärmstens zu begrüßen, wo bei den zahlreichen Nierenerkrankungen der im Felde Stehenden therapeutische Richtlinien auch den nicht speziell darin geschulten Aerzten dringendes Bedürfnis sind. Auf keinem anderen Teilgebiete der klinischen Pathologie vielleicht haben die letzten Jahre so viele Umwälzungen — zum mindesten in der Nomenklatur- und Systematik — gebracht wie in der Nierenpathologie, und es ist erfreulich, gerade diese Neuerungen in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht in kritischer Beleuchtung kurz und klar dargestellt zu finden, in ihrem Werte verbürgt durch die reichen persönlichen Erfahrungen des Autors. Obwohl bei dem vorliegenden „Abriß" vorwiegend praktische, therapeutische Zwecke maßgebend waren, obwohl die eilige Fertigstellung durch äußere Umstände behindert war, machen die zahlreichen Literaturangaben das Werk auch für den wissenschaftlichen Arbeiter wertvoll. In einem diagnostischen Teile werden neben einer Darstellung der zahlreichen, vorwiegend auf einer Funktionsprüfung beruhenden Untersuchungsmethoden des Harnes und Blutes die diagnostische Verwertung ihrer Ergebnisse, die Folgezustände der Nierenerkrankungen an anderen Organen sowie die Differentialdiagnose der wichtigsten Symptomenkomplexe besprochen. Im zweiten, therapeutischen Teil wird die allgemeine und spezielle Therapie in physikalischer, diätetischer, medikamentöser und chirurgischer Hinsicht ausführlich behandelt.

J. Bauer.

*

Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten mit Berücksichtigung der Immunitätslehre.

Von **W. Kolle** und **H. Hetsch.**

4. erweit. Auflage, 2. Bd. mit 61 mehrfarbigen Tafeln, 170 Abbildungen im Text und 5 Kartenskizzen.

Wien 1917, Urban und Schwarzenberg.

Dem ersten Teil der vierten Aufage ist nunmehr der zweite Teil gefolgt, der die Vorlesungen über Diphtherie, Tuberkulose, Botulismus, Ulcus molle, Infektionen durch Bacillus pyoceaneus, Septicaemia haemorrhagica, die Spirochätenkrankheiten, die Weilsche Krankheit, Angina Vincenti, Syphilis, die Erkrankungen durch Schimmel- und Sproßpilze und eine Reihe von Erkrankungen durch tierische Parasiten sowie Krankheitsprozesse mit filtrierbaren Krankheitserregern behandelt. Wie für den ersten Teil dieser Auflage ist auch für den zweiten hervorzuheben, daß bei allen Kapiteln auch die neuesten Ergebnisse der Forschung und die vielen Erfahrungen berücksichtigt werden, die während des jetzigen Krieges gesammelt wurden. Das Lehrbuch erfüllt dadurch seinen Zweck vollständig und wird seinen Anhängerkreis zweifellos bedeutend vermehren. A. Ghon-Prag.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Allgemeine Pathologie.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Basel. — Direktor: Prof. Dr. E. Hedinger. Ueber Sepsis lenta. Von Dr. med. Paul Deus, Assistent am Institut. Mit dem Namen Sepsis, beziehungsweise Endocarditis lenta bezeichnet man eine klinisch und pathologisch-anatomisch scharf begrenzte Krankheit, die aber ätiologisch von verschiedenen Erregern hervorgerufen werden kann. In besonders typischen Fällen wird aber vorzugsweise der Streptococcus viridans angetroffen, der sonst ein relativ harmloser, vielfach vorkommender Bewohner des menschlichen Körpers ist, aber unter Umständen eine erhebliche Pathogenität erlangen kann, so daß er durch chronische Ueberschwemmung des Blutes schwerste Veränderungen der Organe hervorrufen oder selbst durch ganz akute Vergiftung in kurzer Zeit zum Tode führen kann. Eine ganze Anzahl der Viridanssepsisfälle nimmt ihren Ausgang von den weiblichen Genitalien aus. Beschreibung eines Viridanssepsisfalles, wo die Diagnose erst auf dem Sektionstisch gemacht werden konnte. Anatomisch fand sich außer dem eigenartigen Befund, der für die Sepsis lenta charakteristisch ist, eine seltene Herzveränderung, nämlich eine isolierte Wandendokarditis bei vollständig intakten Klappen, die klinisch das Bild eines relativ gut kompensierten alten Herzfehlers bot. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 44.)

K. S.

*

Pathologische Anatomie.

(Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Basel. — Direktor: Prof. Dr. E. Hedinger.) Ueber Salvarsanmyelitis. Von Dr. Ch. Socin, Assistent am Institut. Intravenöse Injektion von Salvarsan oder Neosalvarsan kann in seltenen Fällen zu schwerster, meist tödlicher Schädigung des vorher anscheinend gesunden Zentralnervensystems führen. Pathologisch-anatomisch ist sie fast ausnahmslos durch den Befund einer hämorrhagischen Enzephalitis gekennzeichnet. In einigen dieser Fälle lassen sich auch Veränderungen im Rückenmark finden. Ganz selten sind isolierte Rückenmarkserkrankungen ohne nachweisbare Enzephalitis. Verf. teilt einen derartigen Fall von einer durch Myelitis hervorgerufenen ausgebreiteten Myelitis mit, wobei die Höhe der angewandten Dosis (zweimal 0·5 g) für das Zustandekommen der tödlichen Erkrankung zum Teil wohl verantwortlich gemacht werden darf, da einesteils die Zahl der Enzephalitisfälle bei steigender Menge des injizierten Salvarsans zunimmt und anderenteils über die Hälfte aller Todesfälle an Enzephalitis auf Dosen von 0·5 g und mehr entfallen. Die Erklärung der abnormen Salvarsanwirkung als Arsenwirkung oder gar als reine Arsenwirkung muß indessen auf Bedenken stoßen, da beim klinischen Bilde der Arsenvergiftung die Beteiligung der peripheren Nerven am pathologischen Prozesse auffallend im Vordergrunde steht, während im Gegensatz hiezu bei der Salvarsanenzephalitis und -myelitis die sensiblen Wurzeln frei oder fast völlig frei sind. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 47.)

K. S.

*

Therapie.

Les Rayons Simpson. (Rayons produits par la Campe à arc Simpson.) Par la Dr. Fr. M. Messerli, de Lausanne, à Londres. Die Simpson-Strahlen werden erzeugt durch elektrische Verbrennung in einer Bogenlampe mit Wolfram-Polen. Sie stellen eine ganz außerordentliche Quelle für ultraviolette Strahlen mit sehr kurzer Wellenlänge dar. Die physiologischen Wirkungen scheinen nach den bisherigen Erfahrungen die gleichen zu sein wie beim Sonnenlicht, nur treten sie schneller ein und sind intensiver. Ihre therapeutische Brauchbarkeit ist daher vielversprechend. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 43.)

K. S.

*

Innere Medizin.

(Aus der 1. medizinischen Klinik München. — Direktor: Prof. Dr. E. v. Romberg.) Ein Fall von Hypernephrom mit Amyloiddegeneration. Von Dr. Gerhard Strootmann, Assistent der Klinik. Mitteilung eines Falles von Hypernephrom mit Amyloiddegeneration und überraschendem Sektionsbefunde. Die klinische Diagnose lautete: Amyloidentartung bei zirrhotischer Tuberkulose im rechten Oberlappen und Knochentuberkulose an der rechten dritten Rippe. Arteriosklerose. Der pathologische Befund: Maligner Grawitzscher Tumor der linken Niere mit ausgedehnten Knochenmetastasen. Alte Spitzentuberkulose, allgemeine Amyloidosis. Das gleichzeitige Vorkommen von amyloider Degeneration und Grawitzschem Tumor in einer Niere scheint nach Verf. bis jetzt nicht beschrieben zu sein — (M. m. W. 1917 Nr. 14.) G.

*

Zwei Fälle von Meningokokkensepsis ohne Meningitis und ihre Diagnose. Von Dr. Johannes Zeißler und Dr. Franz Riedel in Altona. Die Diagnose der Meningokokkämie hat sich zu gründen auf den positiven Blutbefund, wozu nötigenfalls zahlreiche Entnahmen von größeren Blutmengen auszuführen sind. Die wichtigsten Hilfsmittel zur Meningokokkenidentifizierung sind ihrem Werte nach geordnet:

a) die Menschenblut-Traubenzucker-Agarplatte; b) die Gram-Färbung; c) die Agglutination; d) die v. Lingelheimschen Zuckernährböden; e) die Kultur in gewöhnlicher Bouillon und auf gewöhnlichem Agar. Die sogenannte „kryptogenetische Sepsis" kann durch Meningokokken hervorgerufen werden. Meningokokkensepsis kann ohne Exanthem verlaufen. Mit aller Zurückhaltung wird ein therapeutischer Versuch mit großen intravenösen Dosen (500 cm³ bis 600 cm³) Aqua destillata, frisch bereitet, angeregt. — (D. m. W. 1917 Nr. 9.) E. F.

*

Aus der Kgl. medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg. — Direktor: Geheimrat Matthes.) Ueber seltenere Reaktionsverlauf bei der probatorischen Tuberkulinimpfung. Von Dr. A. Böttner, I. Assistent der Klinik. Bemerkenswert ist in den mitgeteilten zwei Fällen, daß nach erfolgter probatorischer Tuberkulinimpfung bis zur Steigerung von 5 mg keine Temperatursteigerung, trotz Aufsein, wohl aber eine ausgesprochene Herdreaktion mit positivem Bazillenbefund und ein allgemeines Krankheitsgefühl auftrat, was nach Stähelin ziemlich selten ist. — (M. m. W. 1917 Nr. 14.) G.

*

Chirurgie.

Kriegschirurgische Erfahrungen. Uebersichtsreferat, mit besonderer Berücksichtigung der Thorax- und Abdominalschüsse. Von Prof. Dr. F. Sauerbruch. Für alle glatten Durchschüsse mit kleinkalibrigen Geschossen aus größerer Entfernung gilt auch heute noch der Grundsatz, daß die Wunde primär nicht infiziert und deshalb praktisch als steril anzusehen ist; daher einfacher Okklusionsverband. Anders bei Gewehrnahschüssen und Artillerieverletzungen. Hier muß „chirurgisch" behandelt werden (Freilegung des Verletzungsgebietes, Entfernung der Knochensplitter, Fremdkörper usw., Exzision der verändert aussehenden Gewebe usw.). Nur so kann die große erste Gefahr der Gasphlegmone und Wundfäulnis, aber auch die Tetanusinfektion vermieden werden, wenigstens in der Regel. Frühzeitigen Transport vertragen gerade die Lungenverletzten schlecht. Bei offenem Pneumothorax empfiehlt sich aktives Vorgehen und Anwendung des Druckdifferenzverfahrens auch im Felde. — Bei Bauchschüssen führt Sauerbruch prinzipiell die Operation aus. Die operative Behandlung der bauchverletzten Soldaten gehört zu den befriedigendsten Aufgaben des Kriegschirurgen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 42.) K. S.

*

Regeneration und Narbenbildung in offenen Wunden, die Gewebslücken aufweisen. Von Professor Dr. August Bier. Als Hauptbedingungen für die Regeneration fortgefallenen Gewebes beim Menschen sieht Verf. folgendes an: Die Erhaltung der Lücke, keine Zurücklagerung benachbarter Gewebe in die Lücke oder Schließung durch Naht; einen dem Regenerat zusagenden Nährboden (zum Beispiel ist der Bluterguß der günstigste Nährboden für die Regeneration des Knochens); genügende Blutzufuhr; Fremdkörper (zum Beispiel den genähten Nerven mit gehärteten Kalbsarterien oder auch nur mit Fett und Bindegewebe umgeben) und Infektion stören die Regeneration, wogegen zum Gelingen einer geordneten Ausfüllung der Lücke Ruhe, Wärme und Feuchtigkeit gehören; das Gewebe der Jugendlichen regeneriert sich schneller als das der Alten. Keine unserer Wundbehandlungsmethoden gibt befriedigende Regeneration oder auch nur befriedigende Narben. Am besten ist und bleibt die subkutane Regeneration, da sie, aseptische Verhältnisse vorausgesetzt, am vollkommensten obige Bedingungen für die Regeneration erfüllt. Verf. stellt darum folgende Forderungen auf: 1. Der Chirurg soll nie irgendein Gewebe durchschneiden, wenn es nicht unbedingt nötig ist. Die beste Narbe ist niemals ein vollgültiger Ersatz des Zerstörten. 2. Wer die nötige Technik besitzt, um auch mit kleinen Schnitten das Ziel der Operation einwandfrei zu erreichen, soll den kleinen Schnitt wählen; mit der Größe des Schnittes wächst neben Infektionsgefahr die anatomische Zerstörung. 3. Die subkutane Operation verdient überall den Vorzug vor der offenen, vorausgesetzt, daß sie einwandfrei ihr Ziel, ohne unbeabsichtigste Nebenverletzungen und gründlich erreicht. 4. Alle Verletzungen sollen, wenn irgend möglich, durch Naht geschlossen werden. 5. Schlechte Narben sollen nach Möglichkeit auf das gründlichste herausgeschnitten und die Lücken durch Haut gedeckt werden. Häufig kann das schon geschehen, ehe die Wunde geheilt ist. 6. Eine der häufigsten Ursachen der schlechten Narbenbildung ist die weite Spaltung der Abszesse mit nachfolgender Drainage und Tamponade, für gewisse Abszesse — zum Beispiel Brustdrüsenentzündung säugender Frauen — sind hyperämisierende Behandlung bei kleinem Einschnitt ohne Drain- und ohne Tampon zu empfehlen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 9 und 10.) E. F.

*

Les blessures de guerre de la tête. Par le Prof. Dr. C. Julliard. Kurze, übersichtliche Darstellung der Kriegsverletzungen am Kopfe, mit besonderer Berücksichtigung der Unterschiede gegenüber der Friedenschirurgie und der sich hieraus ergebenden Lehren für die letztere. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 42.) K. S.

*

(Aus dem Großherzoglichen Balneologischen Institut zu Nauheim.) Beobachtungen am traumatischen Aneurysma arterio-venosum. Von Prof. Dr. Artur Weber. In der chirurgischen Klinik zu Gießen kamen im November 1914 mehrere Fälle von Aneurysma arterio-venosum zur Beobachtung, die übereinstimmend ein Symptom aufwiesen, nämlich: deutliche Pulsverlangsamung bei Druck auf das Aneurysma. Einen dieser Fälle, der die Erscheinungen am ausgesprochensten zeigte, hat Verf. in Nauheim wiederholt untersucht. Ausführliche Mitteilung des Falles. In einem zweiten Falle, einem Aneurysma arterio-venosum in der Achselhöhle, ebenfalls nach Schußverletzung, trat auf Kompression des Aneurysma eine Pulsverlangsamung um 20 Schläge ein, der Blutdruck stieg dabei um 15 mm Quecksilber; auch ließ sich die gleiche Veränderung der Herzfigur orthodiagraphisch feststellen, nur in geringerem Maße als bei dem ersten Fall. — (M. m. W. 1917 Nr. 13.) G.

*

(Aus dem Kantonsspital Winterthur. — Direktor: Dr. R. Stierlin.) Zur Pathologie des persistierenden Ductus omphaloentericus. Von Dr. J. Dubs, Sekundararzt der chirurgischen Abteilung. Bei richtig gestellter Diagnose darf der Arzt mit bestem Gewissen zur operativen Entfernung des persistierenden Dotterganges raten, da der Träger nur so vor späteren schweren Gefahren bewahrt werden kann. Differentialdiagnostisch kommen das Enteroteratom (= Nabeldottergangsdivertikel) und das Nabelgranulom in Betracht und da ist es Pflicht, jede „nicht heilende Nabelwunde" mit der Sonde zu untersuchen, denn bei dem kleinen Geschwülstchen, welches der teilweise Schleimhautprozeß der Dottergangsfistel vortäuscht, befindet sich auf der Höhe immer eine kleine Oeffnung, durch die eine eingeführte Sonde gegen das Bauchinnere verschwindet, was weder beim Enteroteratom noch beim Granulom der Fall ist. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 45.) K. S.

*

Die operative Behandlung schwerer Fingerverkrüppelungen infolge Sehnenverletzungen und -verwachsungen durch freie Transplantation von Sehnenscheidengewebe. Von Prof. Dr. Wollenberg. Die erste und selbstverständliche Aufgabe ist, die Sehne aus der Narbe auszupräparieren, sie zu nähen, wenn sie durchtrennt ist, zu ersetzen, wenn sie einen Defekt aufweist. Die Ueberbrückung des Defektes der Sehne geschieht durch Lappenspaltungen oder durch „seidene Sehnen". Zur Umschneidung der Sehnen wird, um Verwachsung zu verhüten, als Material ein Sehnenstück benützt, welches man der Sehnenscheide des Extensor digitorum longus oder des Tibialis anterior entnimmt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 9.) E. F.

*

Kriegschirurgische Erfahrungen über die Schußfrakturen der Extremitäten. Referat von Privatdozenten Dr. Fr. Steinmann, Bern. Bei jauchigen Schußfrakturen und überhaupt bei allen jauchigen Eiterungen (Gelenks-

schüsse, Thoraxschüsse mit jauchigem Empyem) ist die Wirksamkeit der Luft- oder Sauerstoffstrombehandlung eine große; allerdings benötigt man zur Durchführung ein intelligentes und ganz zuverlässiges Personal. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 42.) K. S.

*

Traitement des lésions de guerre des articulations. Rapport présenté par le Dr. Senn. Alle Gelenksverletzungen müssen nach Möglichkeit rasch in ein stabiles Lazarett gebracht werden, damit der Heilungsprozeß in allen seinen Phasen von einem und demselben Chirurgen überwacht werden kann. Mehrmaliger Wechsel in der Behandlung kann natürlich den ganzen Erfolg in Frage stellen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 42.) K. S.

*

Zur Theorie und Technik der extrapleuralen Thorakoplastik. Von Dr. Hans Kronberger in Davos. Nach Erörterung von Indikation und Kontraindikation zur extrapleuralen Thorakoplastik werden die Prinzipien der üblichen Methoden besprochen. Die Ergebnisse der bisherigen Verfahren befriedigen wenig, da sie wichtige und naturgemäße Voraussetzungen vermissen lassen. Auf Grund bekannter physikalischer und pathologisch-anatomischer Prinzipien wird die Thorakoplastik mit alternierender Resektion empfohlen und wegen ihrer Vorteile wird eine weitgehende Würdigung ihres praktischen Wertes vorgeschlagen. Die Thorakoplastik mit alternierender Resektion ist derart auszuführen, daß der Thorax in Breiten von je ein bis zwei Interkostalräumen mobilisiert wird und daß dementsprechend dazwischen je eine oder zwei Rippen vollständig erhalten bleiben. Die technische Ausführung ist die gleiche wie bei den übrigen Plastikverfahren; die Größe des Eingriffes richtet sich nach der Ausdehnung der Erkrankung. Diese Plastik kann an der Vorder- wie Hinterfläche des Thorax ebenso gut wie an den lateralen Partien der Brustwand vorgenommen, unter Umständen auch zweizeitig ausgeführt werden. Unter den Vorteilen dieser Methoden werden erwähnt: Durchblutung und Durchlüftung der erkrankten Lungen werden hiebei nicht wesentlich gestört; die als Komplikationen anderer Methoden gefürchteten Gefahren (hypostatische und Aspirationspneumonie, Atmungsinsuffizienz und anderes mehr) kommen hier so gut wie ganz in Wegfall. Der Thorax wird durch diese Operation niemals derart deformiert, daß seinem Träger daraus unangenehme Folgen für seine übrige Körperhaltung erwachsen. Bleibt schließlich ein Erfolg aus, so läßt sie sich bei genügender Widerstandsfähigkeit des Patienten mit Leichtigkeit in eine Totalplastik überführen. — (D. m. W. 1917 Nr. 10.) E. F.

*

Kriegsverletzungen der Gefäße und Nerven. Referat von Dr. E. Looser, Zürich. Bei der Aneurysmaoperation hat man auf die möglichste Wiederherstellung der normalen Blutbahn und die möglichste Erhaltung und Schonung der Kollateralen zu achten. Im Einzelfalle ist bei der Wahl der Methode zu individualisieren; es treten aber in den Vordergrund für die nicht aseptisch verheilten Aneurysmen größerer Gefäße die Unterbindung im Sack und nur für solche kleinerer Gefäße die Sackexstirpation und für die Großzahl der aseptisch verheilten Aneurysmen die Gefäßnaht oder die Venenimplantation. — Hinsichtlich der Erfahrungen, betreffend die Resultate bei den Nervenoperationen muß gesagt werden, daß diese im allgemeinen recht unsichere Aussichten gibt. Indes geben frühe Eingriffe und die Narbenlösung relativ günstige Erfolge. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 42.) K. S.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

(Aus der gynäkologisch-geburtshilflichen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses St. Georg, Hamburg. — Oberarzt Doktor Matthaei.) Zur Behandlung der Portio- und Zervixkarzinome. Von Sekundärarzt Dr. Hermann Köhler. Die Behandlung besteht in der Unterbindung der Arteria hypogastrica, einer früher angewandten und wieder in Vergessenheit geratenen Behandlungsweise, und in der Ausräumung der Parametrien, kombiniert mit Mesothoriumbestrahlung. Im ganzen wurden 32 Frauen nach der angegebenen Methode operiert. Nach den gemachten Beobachtungen hält sich Verf. für berechtigt, auch bei vollkommen operablen Portio- und Zervixkarzinomen an Stelle der Wertheimschen Operation die Ligatur mit Mesothoriumbehandlung zu machen. Von den 32 Fällen starben zwei, das sind 6·2% Mortalität. — (M. m. W. 1917 Nr. 13.) G.

*

Laryngologie.

(Aus der Klinik für Hals- und Nasenkrankheiten des Professors Kahler und dem Pathologischen Institut des Professors Aschoff in Freiburg i. Br.) Die ätiologische und therapeutische Bedeutung des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez. Von Dr. Karl Amersbach. Durch die von Hofer hergestellten polyvalenten Vakzine des Coccobacillus foetidus ozaenae Perez kann bei genuiner Ozäna des Menschen mehr oder minder weitgehende Besserung erzielt werden. Gleiche Erfolge lassen sich aber auch mit anderer Vakzine, speziell mit Friedländer-Vakzine hervorrufen, eine Tatsache, die gegen die spezifische Wirkung der Hoferschen Vakzine spricht. Die beim Kaninchen unter Umständen durch den Perez-Hofer-Bazillus hervorgerufenen Veränderungen (eitriger Katarrh der Nase mit Atrophie der vorderen Muschel, also primärem Schwund des knöchernen Gerüstes dieser Muschel) werden auch durch andere Eitererreger, zum mindesten durch den Kolibazillus und den Bacillus pyogenes bovis, hervorgerufen. Der durch den Perez-Bazillus verursachten Nasenerkrankung fehlen auch die Kardinalsymptome der menschlichen Ozäna, nämlich Fötor und Borkenbildung. Das Kaninchen ist überhaupt hier als Versuchstier nicht geeignet. — (D. m. W. 1917 Nr. 9.) E. F.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

(Aus dem dermatologischen Stadtkrankenhaus II, Hannover-Linden. — Dirigierender Arzt: Dr. G. Stümpke.) Ueber die Notwendigkeit wiederholter Wassermann-Reaktionen in der Prostituiertenbehandlung. Von Gustav Stümpke. Des Verfassers Rat geht dahin, der Wassermann-Reaktion, die an sich schon eine große, anerkannte Bedeutung in der Prostituiertenbekämpfung besitzt, dadurch noch eine gesteigerte Schlagkraft zu verleihen, daß sie möglichst häufig auch bei bis dahin seronegativen Fällen wiederholt wird, eine Mahnung, die gerade in dieser für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten äußerst wichtigen Zeit sicher auf Anerkennung Anspruch machen darf. — (M. m. W. 1197 Nr. 10.) G.

*

(Aus der dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.) Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle der Schwangeren. Von Professor W. Wechselmann. Verf. ist bestrebt, die höhere Empfindlichkeit der Schwangeren gegen Salvarsan aufzuklären, weil sie ein besseres Verständnis der ganzen Pathogenese der Salvarsantodesfälle überhaupt ermöglicht. Aus Krankengeschichten und Sektionsbefunden geht hervor, daß das pathologische Verhalten der Nieren für alle Todesfälle am Ende der Schwangerschaft von ausschlaggebender Bedeutung ist. Denn bei allen Schwangerschaftsnieren beobachtet man in den letzten Monaten eine Verschlimmerung des Zustandes mit zerebralen Symptomen und häufig auch Eklampsie. Tatsächlich ist eine Unterscheidung des Hirnbefundes des bei Eklampsie und Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsan nicht möglich. Eine wesentliche Insuffizienz der Nieren ist eine absolute Kontraindikation gegen Salvarsaninjektionen. Ueberhaupt darf die Salvarsanbehandlung Schwangerer nur bei sorgfältiger Beachtung der Nierenfunktion ausgeführt werden, besonders in der letzten Zeit der Schwangerschaft. Es empfiehlt sich, nur kleine Dosen (0·1 bis 0·15 Salvarsan) und am besten in epifazialer Injektion zu verwenden. — (M. m. W. 1917 Nr. 11.) G.

*

Die Behandlung der Seborrhoe und des Haarausfalles mit Streupulver. Von Prof. L. v. Zum-

busch. Verf. empfiehlt Einstäuben der Kopfhaut mit Schwefelpuder. Man verschreibt: Sulfuris praecipitati 40·0, Amyli oryzae 50·0, Pulv. rad. Ireos Florent. 10·0 und außerdem ein spirituöses Haarwasser, das Salizyl, Resorzin, Tct. Capsici oder dergleichen enthält. Der Kopf soll möglichst selten mit Wasser gewaschen werden, höchstens alle vier Wochen. — (M. m. W. 1917 Nr. 13.)
G.

*

Die Thermo-Präzipitinreaktion nach Schürmann als Diagnostikum bei Gonorrhoe. Von Professor Dr. E. Friedberger und Dr. A. Heyn in Greifswald. Antigonokokkenserum (Dresden-Bern) liefert entsprechend den Angaben von Schürmann mit Vaginalsekret gonorrhoischer Frauen fast in allen Fällen positive Thermo-Präzipitinreaktion. Die Reaktion gelingt jedoch bei Verwendung desselben Serums auch mit jeglichem Menscheneiweiß als Antigen. Eine diagnostische Bedeutung kann ihr daher nicht zugeschrieben werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 9.)
E. F.

*

Kinderheilkunde.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik Zürich. — Direktor: Prof. Dr. E. Feer.) Das Erythema infectiosum. Von Dr. Josef Weber. Während die sogenannte vierte Krankheit (Dakes-Filatowsche Krankheit) in der Pathologie noch keineswegs allseitig als selbständig anerkannt ist, so wird die Selbständigkeit des Erythema infectiosum (Megalerythema epidemicum, Großfleckenkrankheit) kaum mehr angezweifelt. Die Hauptcharakteristika des Erythema infectiosum sind hochrote bis blaue Wangen, großfleckiges bis diffuses Exanthem am übrigen Körper mit auffälliger Bevorzugung der Streckseiten der Arme, die große Veränderlichkeit des Ausschlages, die landkarten- und netzförmigen Rückbildungsfiguren und endlich das ungestörte Allgemeinbefinden. Das Erythema infectiosum ist ansteckend, aber doch nicht in dem Maße, daß die Epidemien plötzlich und explosionsartig auftreten würden. Entweder ist die Kontagiosität eine beschränkte oder aber die Disposition ist nicht so allgemein wie bei Masern. Eine bleibende Immunität nach dem Ueberstehen der Krankheit ist wahrscheinlich; Rezidive kommen indes bis nach elf Tagen vor. Die Krankheit befällt mit Vorliebe die Kinder im Spiel- und frühen Schulalter, meistens in den Frühlings- und Sommermonaten. Die Inkubation dauert 7 bis 12 bis 17 Tage. Der Erreger, seine Uebertragungsweise und Lebensbedingungen sind noch gänzlich unbekannt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 43.)
K. S.

*

(Aus dem Großen Friedrich-Waisenhause der Stadt Berlin in Rummelsburg.) Untersuchungen über die Arbeitsleistung des Blutes und des Herzens bei blassen Kindern im 6. bis 12. Lebensjahre. Von Prof. Erich Müller. Die Untersuchung von sechs blassen Kindern in bezug auf das Minutenvolumen, respektive das Herzschlagvolumen, den Blutdruck und die Sauerstoffkapazität des Blutes, hat keinen Anhaltspunkt dafür ergeben, diese Kinder im gewöhnlichen Sinne als anämisch zu erklären. Dieses Resultat bestätigt den vom Verfasser schon früher erhobenen Befund, daß sich bei zehn blaß aussehenden Kindern Differenzen in der Gesamtmenge des zirkulierenden Blutes und des Hämoglobins, sowie in der Sauerstoffkapazität nicht finden ließen. Dagegen hat sich ergeben, daß unabhängig von dem Aussehen der Kinder (ob gesund oder blaß) und ohne Beziehung zu dem prozentualen Hämoglobingehalt des Blutes sich zwei besondere Gruppen von Kindern aufstellen ließen, die in einem offenbaren Gegensatze zueinander stehen. Es ist dem Verfasser zurzeit nicht möglich, eine befriedigende Erklärung für diese gewiß bemerkenswerten Beziehungen zwischen Sauerstoffkapazität des Blutes und dem Sauerstoffverbrauch einerseits, dem Minutenvolumen und der Strömungsgeschwindigkeit des Blutes anderseits zu geben. Es wird noch weiterer Untersuchungen bedürfen, um sicher sagen zu können, ob es sich hier tatsächlich um eine Gesetzmäßigkeit handelt. Vielleicht spielt auch das vegetative Nervensystem hier eine Rolle, obgleich die klinischen Beobachtungen den Verfasser nicht erkennen ließen, daß es sich bei einer der beiden Gruppen etwa um Vagotoniker handelte. So viel ist aber sicher, daß es sich nicht um Anämie handelt, wenn man nicht, vielleicht mit einem gewissen Recht, in weitestem Sinne von einer Dysämie sprechen will. — (Jb. f. Kindhlk. 84. S. 251.)
—r.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Zur Kriegsneurose bei Offizieren. Von Professor Hans Curschmann in Rostock. Dem Verfasser, der früher als ärztlicher Beirat funktionierte, fiel es auf, daß ein auffallender Unterschied des Charakters, des Ablaufes und auch der Zahl der „Offiziersneurosen" im Vergleich zu denen der „Mannschaftsneurosen" bestehe. Er gewann den Eindruck, daß Offiziere auf die gleichen psychischen und körperlichen Insulte (Verschüttung, Explosionsshock) weit seltener und mit wesentlich leichteren, viel weniger groben und auch prognostisch günstigeren Neurosen reagieren, als das Gros der Mannschaft. Erkrankte der Offizier (oder Offiziersaspirant) und wies er allerlei körperliche und nervöse Störungen auf, so war er bald wieder gesund und frontdienstfähig, während der neben ihm verschüttete Soldat an einer allgemeinen Krampusneurose oder dergleichen litt, ungeheilt blieb und dauernd invalid wurde. Umfragen bei einigen sehr erfahrenen Fachgenossen bestätigten seine Beobachtung. Seine Annahme, daß grobe hyperkinetische oder akinetische Neurosen nach Kriegstraumen bei Offizieren relativ weit seltener und prognostisch viel günstiger als bei dem Gros der Mannschaft seien, ist somit zutreffend. Nicht körperliche, mikroorganische Veränderungen sind das Wesentliche bei der Erzeugung der nervösen Komplexe, sondern psychische, und darum ist es erklärlich, daß der pflicht- und standesbewußte Offizier mit seiner Tradition, militärischem Ehrgeiz usw. in der Regel ein einerseits immunisierendes, anderseits heilungsbeförderndes Agens gegenüber der Neigung zur groben hysterischen Reaktion in sich trägt. — D. m. W. 1917 Nr. 10.)
E. F.

*

Psychische Traumata und deren Behandlung. Von Dr. Th. Zangger, Zürich. Das psychische Trauma, um das es sich im Einzelfalle handelt, kann sehr wesentlicher oder gar harmloser Natur sein, es handelt sich im letzteren Falle einzig darum, wie dasselbe vom Patienten eingewertet wird; es ist geradezu erstaunlich, welche geringe Ursachen oft tief schädigende Wirkungen auslösen. Unter die augenscheinlich sehr wesentlichen Ereignisse sind zu rechnen Unglücksfälle, Verbrechen und Gerichtsverhandlungen, aber auch die Ereignisse des Operationssaales gehören hieher (daher nicht erst im Operationssaale narkotisieren!). Als psychische Traumen wirken ferner alle jene Ereignisse in Blicken, Worten, Taten, welche dem Menschen zulieb oder zuleid von seiten seiner Mitmenschen begegnen und die Gefühle von Argwohn, Neid, Eifersucht, Haß u. dgl. hervorrufen und durch gehäufte kleinere oder größere Traumen langsam aber sicher verderblich auf die Psyche einwirken. Oft ist Müßiggang für viele Neurosen der Anfang. Eine ganz wesentliche und oft gar nicht an der Oberfläche liegende Ursache liegt in einzelnen Angstkomplexen, die meistens durch ein leicht hingeworfenes Wort eines Arztes erzeugt werden. (Besonders bedenklich ist da oft die mündliche oder schriftliche Diagnose „Hysterie".) Zuletzt, nicht zuerst, kommen die Ereignisse des Sexuallebens, was psychotherapeutisch wohl zu beachten ist, da sonst an die Stelle eines zu eliminierenden Komplexes zehn andere, neu erzeugte kommen. Es ist gewiß, daß eine sorgfältige, die ganze Lebensanamnese berücksichtigende Psychoanalyse ebenso notwendig wie eine körperliche Untersuchung ist, aber diejenige Psychoanalyse und Psychotherapie, die in Nachahmung unserer Meister Du Bois und Monakow ausgeübt wird, weist alle Erfolge des tuto, cito et jucunde auf, die vernünftigerweise bei solchen Nervenkrankheiten erwartet werden können, wenn also mit allen Mitteln der Dialektik (nicht nur mit philosophischen, sondern besonders auch religiösen Argumenten!) ruhig und sicher auf die Erziehung des Nervensystems und auch die Eliminierung schädigender Komplexe aus dem Seelenleben hingewirkt wird. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 45.)
K. S.

*

Hygiene.

Die Verhütung der Uebertragung ansteckender Krankheiten in den Spitälern. Von Prof. Dr. E. Feer. Beim Neubau einer Beobachtungsstation in der Züricher Kinderklinik entschied man sich für das sicherste System der durchaus getrennten kleinen Räume nach dem Muster des Hôpital Pasteur in Paris. Vom Lesageschen Boxen wurde abgesehen, da hier die Uebertragung von Varizellen und Masern nicht verhindert werden kann. So enthält also der neue, große, zweistöckige Bau (jedes Stockwerk hat seinen eigenen abgeschlossenen Zugang) in seiner nach Süden gerichteten Längsfront eine Anzahl Glaskabinen, deren Wände und Türen nach dem Gang und gegeneinander aus Glas bestehen, so daß alle Krankenräume vom Gang aus und auch gegenseitig gut eingesehen werden können. Die meisten Kabinen sind 2 m breit und 4½ m lang (eventuell für zwei Betten). Jede besitzt Terrazoboden mit Ausfluß, direkte Fenster, eigene Heizung (weit abstehende, leicht zu reinigende Radiatoren), Waschtisch mit warmem und kaltem fließenden Wasser, ein Ausgußbecken für Wasser und Urin. Arzt und Schwester (fußfreie Kleider) legen vor jedem Zimmer einen besonderen weißen Rock an, desinfizieren sich nach der Besorgung des Patienten im Zimmer mit Seifenwasser und Lysol und waschen sich im Hauptgang nach Ablegung des Rockes nochmals die Hände mit Seifenwasser. Vor jeder Türe ist eine eingelegte feuchte Kokosmatte zum Abstreifen der Schuhe. Das Eßgeschirr wird in der Teeküche nach jedem Gebrauch ausgekocht. Nach dem Weggang des Patienten durch ein besonderes Entlassungsbad mit eigenem Ausgang ins Freie werden das Zimmer und sämtliche Gegenstände gründlich mit Seifenwasser abgewaschen, der Boden ausgeschwemmt. Bettgestell, Möbel usw. werden mit Lysol abgewaschen. Bei ansteckenden Krankheiten Dampfsterilisierung des Bettwerkes. Einige Zimmer sind 3 bis 4 m breit und besitzen Zwischentüren, um verschiedene Kombinationen zu ermöglichen. Ein großer Saal im zweiten Stock ist 12 m lang und soll im allgemeinen als Rekonvaleszentenzimmer dienen; hier läßt sich auch die Bettisolierung anwenden. Im Gegensatz zum System Lesage werden die einzelnen Räume wie die Gänge sehr ausgiebig gelüftet. Indes gestattet eine besondere Vorrichtung, für jedes Zimmer vom Gang aus das Oberfenster zu schließen, so daß es möglich ist, in Fällen, wo Luftübertragung zu fürchten ist (Windpocken und Masern), vor dem Betreten des Raumes das Fenster zu schließen und so Zugluft vom Gang zu vermeiden. Diese neue Beobachtungsstation hat sich bereits durch drei Monate aufs beste bewährt. Obwohl sie gleichzeitig Masern, Varizellen, Keuchhusten, Diphtherie und Scharlach beherbergt und die einzelnen Zimmer hintereinander mit den verschiedensten Infektionskrankheiten belegt werden, so ist bis jetzt keine einzige Uebertragung vorgekommen. Die Anlage ist demnach auch wirtschaftlich und für kleinere Städte, die sich ein Spital für Infektionskranke bauen wollen, besonders empfehlenswert, da eine solche gesonderten Abteilungen für die einzelnen Krankheiten bei weitem vorzuziehen ist, weil sie im Betriebe einfacher, leistungsfähiger und billiger ist. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 43.) K. S.

*

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 5. Rassenhygienische Bevölkerungpolitik auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedlungswesens. Einleitung von M. v. Gruber. Mitteilung der Leitsätze über Heimstätten auf dem Lande, als deren Berichterstatter M. v. Gruber und D. Pesl fungieren. — (M. m. W. 1917 Nr. 13.) G.

*

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 5. Rassenhygienische Bevölkerungspolitik auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedlungswesens. (Schluß.) 2. Leitsätze für städtisches Wohnungswesen. Berichterstatter: P. Busching und C. Freudenberger. Die Zusammenfassung der Berichterstatter lautet: Die Wohnnot ist in den Städten einer der wichtigsten Gründe ungenügender Fortpflanzung gerade bei den vorsorglichen und tüchtigen Familien. Um die Wohnnot als Beweggrund der Geburtenverhütung nach Möglichkeit auszuschalten, ist als Ziel zu erstreben, durch soziale Einrichtungen und Gesetze das begründete Vertrauen zu erwecken, daß allen tüchtigen Familien auch bei größerer Kinderzahl eine billige und gesundheitlich zuträgliche Wohnung gewährleistet sei: Staat und Gemeinden sollen zu diesem Zwecke alle gemeinnützigen Unternehmungen für Kleinwohnungsbau fördern, insbesondere durch Bereitstellung billigen Baugeländes, durch Erleichterung der Bauordnung und der Straßenherstellung, durch Schaffung günstiger Verkehrsverhältnisse für gartenstädtische Siedlungen usw. Für Darlehen auf gemeinnützige Kleinwohnungsbauten soll den Landesversicherungsanstalten, Hypothekenbanken, Sparkassen, Lebensversicherungsgesellschaften eine Bürgschaft des Reiches bis zu 90% der Gesamtkosten gewährt werden. Für Familien mit mehreren gesunden Kindern, welche eine ihrer Kopfzahl entsprechende Kleinwohnung erhalten, sollen aus öffentlichen Mitteln an die Vermieter Zuschüsse bezahlt werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 15.) G.

*

(Aus dem Hygiene-Institut der Universität Zürich. — Direktor: Prof. Silberschmidt.) Ueber die Leistungsfähigkeit und den Wert der bakteriologischen Diphtherieuntersuchungen. Von R. Klinger und E. Schoch. Die bakteriologische Untersuchung genügt der an sie zu stellenden Anforderung einer sicheren und raschen Diagnose der Diphtherie zwar in den meisten Fällen, jedoch nicht in allen. Daher muß betont werden, daß es ein entschiedener Fehler ist, wenn bei typischer oder sehr verdächtiger Erkrankung an Diphtherie mit der Injektion von Heilserum gewartet wird, bis das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung vorliegt, zumal die Seruminjektion heute ein so ungefährlicher Eingriff ist, daß ihrer ausgedehnten und frühzeitigen Anwendung keinerlei Bedenken gegenüberstehen. Die Furcht vor anaphylaktischen Zufällen bei einer eben später notwendig werdenden Injektion bei sicherer Diphtherie ist unbegründet, wenn die zweite Injektion nicht in die Vene gemacht wird. Der Wert der bakteriologischen Diphtherieuntersuchung liegt hauptsächlich in der Sicherstellung der Diagnose: Bestätigung oder auch Korrektur der Diagnose, da etwa in 7% von bloßen Anginafällen noch Diphtherie festgestellt werden kann. Auch prophylaktisch ist die Untersuchung von großem Wert, ebenso in der Rekonvaleszenz. Da die bakteriologische Untersuchung bei der Feststellung und bei der Bekämpfung der Diphtherie wertvolle Dienste leisten kann und diese überhaupt erst auf eine festere Basis stellt, so sollen diese Untersuchungen dem Arzte kostenlos möglich sein (Staat, Gemeinde). — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 48.) K. S.

*

Röntgenologie.

Ueber Anwendung plastischer und elastischer Fixationsprothesen in der Radiumtherapie. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Lars Edling, Vorstand der Röntgenabteilungen der Krankenhäuser zu Lund und Malmö (Schweden). Die Schwierigkeiten, mit welchen die Radiumbehandlung in einem Falle von Sarkom der Tonsille im Schlunde verknüpft war, brachten den Verfasser auf den Gedanken, mittels einer plastischen, aber in der Körperwärme erhärtenden Masse das Radium am rechten Ort zu fixieren. Zu diesem Zwecke hat er die sogenannten Abgußmassen benutzt, die in der Zahnheilkunde verwendet werden, um Abdrücke von Zähnen, Gaumen zu nehmen. Die Fixation der Radiumpräparate gelingt nach der Methode des Verfassers ganz vorzüglich, die Wirkung der Bestrahlung wird demgemäß auch viel kräftiger als unter anderen Verhältnissen und kann in geradezu idealer Weise modifiziert und verteilt werden, was besonders bei den schwereren Lokalisationen, in Mundhöhle, Nasenrachenraum usw. auffällt. Zur Bestrahlung von Hautflächen hat sich statt dieser harten, unbieg

samen Prothesen eine elastische, biegsame Masse, der Zinkleim, vorzüglich bewährt. -- (M. m. W. 1917 Nr. 13.) G.

*

Allgemeines.

(Aus der Armee-Sanitätsanstalt für Internierte in Luzern. — Kommandant: Hauptmann Hans Brun.. Orthopädische Abteilung: Leitender Arzt: Hauptmann H. Hößly.) Die orthopädischen Improvisationen unserer Anstalt. Von H. Hößly, Hauptmann. Beschreibung und Abbildung möglichst einfacher, billiger und dauerhafter orthopädischer Apparate, die aber trotzdem ihrem Zwecke vollkommen entsprechen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 46.) K. S.

*

Kinderlosensteuer und staatliche Kinderversicherung. Von Dr. Jahn in München. Nach einem Vortrag in der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. — (M. m. W. 1917, Nr. 6.) G.

Vermischte Nachrichten.

Herr Prof. Dr. Albin Haberda, Vorstand des Institutes für gerichtliche Medizin an der Wiener Universität, ist der „Wiener klinischen Wochenschrift" als Herausgeber beigetreten.

*

Mit kaiserlicher Entschließung ist der Freiherrnstand nach dem im Jahre 1912 verstorbenen Herrenhausmitglied Dr. Karl Freiherrn v. Chiari, auf dessen Bruder, dem Professor der Laryngologie in Wien Dr. Ottokar Chiari, übertragen worden.

*

Verliehen: Dr. Friedrich v. Crippa in Linz der Titel eines Medizinalrates. — Das Offizierskreuz des Franz Joseph-Ordens mit der Kriegsdekoration: Dem Direktor der kärntnerischen Landeswohltätigkeitsanstalten, Regierungsrate Dr. Friedrich Hauser in Klagenfurt; das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens mit der Kriegsdekoration: dem Medizinalrate Dr. Sebastian Weberitsch; dem Oberbezirksarzte im Ministerium des Innern Dr. Rudolf Zielleczki, dem Medizinalrate Dr. Josef Lipburger in Bregenz und dem Medizinalrate Dr. Otto Liermberger und Dr. Stephan Borowiecki; dem Prosektor in Klagenfurt, Dr. Othmar Schindelka, dem Primararzte Dr. Karl Pichler in Klagenfurt, sowie dem landsturmpflichtigen Zivilarzte Dr. Marian Piątkowski.

*

Die „Wiener Zeitung" schreibt: Nach der am 6. Mai 1917 verlautbarten Statthaltereiverordnung vom 5. Mai 1917 haben Personen, die heuer mindestens vier Wochen in einen Kurort oder eine Sommerfrische übersiedeln wollen, bis längstens 1. Juni bei der politischen Behörde ihres ständigen Wohnortes ihre Abmeldung zu erstatten. Ueber die Art der Durchführung dieser Verordnung wird in den allernächsten Tagen das Nähere bekanntgegeben werden. Es empfiehlt sich daher, mit der Abmeldung bis zum Erscheinen dieser Verlautbarung noch zuzuwarten.

*

Literarische Anzeigen. Von den Würzburger Abhandlungen liegen zwei neue Hefte vor: Die Hauptlehren der Vererbungswissenschaft und die Ausgestaltung der Darwinschen Selektionstherapie, von Dr. M. Sonnenberger-Worms und: Kriegsverwendbarkeit bei inneren Krankheiten, von Prof. Geigel-Würzburg. Verlag: Kabitzsch-Würzburg. Preis 2 M. und 1 M.

Das im Verlage von Fr. Deuticke erscheinende Therapeutische Jahrbuch, zusammengestellt von Dr. E. Nitzelnadel ist dieser Tage erschienen. Preis K 9.—. Am Schlusse des vorliegenden 25. Jahrganges, welcher die medizinische Literatur der Jahre 1914 und 1915 verwertet, findet sich ein Verzeichnis über sämtliche bisherigen Jahrgänge.

*

Blattern. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 22. bis 28. April 1917 wurden in Galizien zwei Erkrankungen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 78 Erkrankungen zu verzeichnen, darunter in Wien 4, Wiener-Neustadt 1; in Böhmen: Karbitz (Bezirk Aussig) 1, Budweis 1, Brod 1 und Hurr 2 (Bezirk Budweis), Zwickau (Bezirk Deutsch-Gabel) 1, Eibenberg 2, Grünberg 6, Neuberg 5 (nachträglich gemeldet), Schwaderbach 15, Silberbach 20 (Bezirk Graslitz), Budikau (Bezirk Humpoletz) 1, Klein-Lubigau (Bezirk Luditz) 1, Frühbuß (Bezirk Neudeck) 2, Obděnitz (Bezirk Selčan) 1, Altohlisch 1, Bodenbach 4, Böhmisch-Kamnitz 5, Hasel 2 und Krochwitz 1 (Bezirk Tetschen), In Wien erkrankte ein Kriegsgefangener. 1 Fall in Wien, sowie die Erkrankungen in Böhmen betreffen Einheimische.

Aufruf.

Nahezu drei Jahre dauert bereits das furchtbare Völkerringen. Noch immer erdröhnt die alte Welt unter dem Donner der Geschütze, noch immer rast der wütende Organ der Vernichtung, des namenlosen Jammers und Leides über die Erde und erheischt täglich unerhörte Opfer an kostbarem Menschenleben und unersetzlich wertvollen Gütern. Inmitten dieses tosenden Sturmes stehen die Mittelmächte wie ein umbrandeter Fels ungebrochen und ungebeugt einer Welt von Feinden gegenüber, die in blinder Wut und von grimmigem Haß durchglüht, die Vernichtung und Zerstückelung unseres heißgeliebten Vaterlandes auf ihre Fahne geschrieben haben. Vor wenigen Monaten haben sie in frevlem Uebermute unser von edelstem Menschlichkeitsgefühle getragenes Friedensangebot hohnlächelnd zurückgewiesen und erhoffen, von dem Irrwahn unserer beginnenden Erschöpfung geleitet, durch das Zusammenraffen ihrer letzten Kräfte das für sie verlorene Spiel zu ihren Gunsten zu wenden. Der entscheidende Endkampf hat begonnen! Bisher hat der Heldenmut unserer Truppen und der beispiellose Opfersinn des Hinterlandes alle Vernichtungsgelüste unserer Gegner zuschanden gemacht. Die für unsere Feinde mit so großen Hoffnungen begonnene Frühlingsschlacht im Westen ist so gut wie entschieden und ihr Ausgang wird hoffentlich in der kürzesten Zeit über unsere Feinde die Erkenntnis unserer Unbezwingbarkeit bringen. Vom unerschütterlichen Siegesbewußtsein beseelt und von dem Gefühle unserer unbesiegbaren wirtschaftlichen Kraft durchdrungen, harren die Völker Mitteleuropas im letzten Akte des furchtbaren Ringens aus. Schon winkt in nicht allzu weiter Ferne die Siegespalme als hehrster Lohn für alles Heldentum, das unser Volk in dieser harten Zeit an den Tag gelegt hat. Es gilt Dasein und Zukunft unseres geliebten Vaterlandes! Es gilt ein großes, glückliches Oesterreich! Darum laßt uns nicht zaudern, dem Vaterlande unser Letztes an Gut und Leben hinzugeben! In dieser entscheidungsvollen Stunde ergeht neuerlich der Ruf des Staates an seine Bürger, ihm die Mittel zu geben, den Endkampf zum Gedeihen und Blühen der Völker siegreich bis zum ehrenvollen Frieden bestehen zu können. In keinem Zeitpunkte war der Erfolg einer Kriegsanleihe von so ausschlaggebender Bedeutung als in der gegenwärtigen Schicksalsstunde des Weltkrieges. Unseren Feinden, die uns durch Erschöpfung und vom Hungergespenst gebeugt, schon zusammenbrechen sahen, soll durch ein glänzendes Ergebnis der VI. Kriegsanleihe die letzte Hoffnung auf unseren wirtschaftlichen Niederbruch genommen werden! Gelingt dies, dann ist auch eines der schwersten Hindernisse für den nahenden Frieden aus dem Wege geräumt. Den unvergleichlichen Siegen auf den blutigen Schlachtfeldern folge der wirtschaftliche Hindenburg-Sieg! Darum verwandle jeder Staatsbürger den letzten entbehrlichen Heller in die VI. Kriegsanleihe! Auf der restlosen Pflichterfüllung jedes einzelnen beruht jetzt die Zukunft und das Glück unseres heißgeliebten Vaterlandes!

Die Aerzte haben in diesem unerhörtesten aller Kriege die hehrsten Beispiele des seltensten Opfermutes und der selbstlosesten Hingabe für das Wohl der schwergeprüften Menschheit gegeben. Ihr Wirken gehört der Unsterblichkeit an! Sowie sie in ihrem Dienste ihre Pflicht stets und ganz bis zum Aeußersten erfüllt haben, ebenso wird ihre patriotische Begeisterung auch jetzt die Erfüllung ihrer staatsbürgerlichen Pflichten kennzeichnen. Jeder Arzt beweise durch die Zeichnung auf die VI. Kriegsanleihe seine glühende Vaterlandsliebe und lege den letzten verfügbaren Groschen auf dem Altare des Vaterlandes nieder!

Der Vorstand der Wiener Aerztekammer hat, wie anläßlich der vorangegangenen Kriegsanleihen, so auch für die VI. Kriegsanleihe eine Sammelstelle für die Zeichnungsanmeldungen errichtet und ersucht die geehrten Herren Kollegen, Ihre Anmeldung an diese Stelle zu leiten.

Für den Vorstand der Wiener Aerztekammer:
Der Präsident: Finger.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 4. Mai 1917.

Vorsitzender, Herr **S. Exner.**
Schriftführer: Herr **J. Kyrle.**

Hr. **E. Fröschels**: Meine Herren! Der Umstand, daß ein so hervorragender Neurologe, Herr Redlich, meine Meinung über die sogenannte motorische Aphasie, welche ich in der letzten Sitzung vorbrachte, bekämpfte, ohne daß ich in dem kurzen Schlußworte genügend ausführlich antworten konnte, veranlaßt mich, Ihre Geduld für die gleiche Frage noch einmal in Anspruch zu nehmen. Ich habe die Stummheit bei gutem Sprachverständnis nicht ohne gewichtige klinische und psychologische Gründe in — vorläufig — zwei Formen geteilt, nämlich in die Broka-Aphasie und in die „expressiv-auditive". Beobachtet man derartige Kranke genau, wozu ich bei jahrelanger täglicher sprachärztlicher Behandlung, bei der ich jeden Fall monate-, selbst jahrelang täglich mindestens durch eine halbe Stunde sehe, Gelegenheit hatte, so findet man zweierlei Typen. Ich zeige zwei Patienten etwa ein Taschenmesser. Der eine von ihnen macht sofort mit den Sprachwerkzeugen tastende Bewegungen, schüttelt mißbilligend den Kopf, versucht andere leise Sprachbewegungen und bringt dann entweder das Wort heraus oder nicht. Der zweite jedoch sitzt völlig ratlos und in bezug auf die Sprache leer da. Diese Beobachtungen brachten mich allmählich zur Ueberzeugung, daß hier differente Gründe für die Sprachstörung vorliegen. Der erste Fall hat deutlich etwas in sich, wonach er sich bei seinen tastenden Sprechversuchen richtet. Da er die Sprechbewegungen oft als unzutreffend ablehnt, vermutete ich, es müsse ihm das akustische Wortbild als innerer Leitstern dienen. Der zweite Fall hat sichtlich nichts in sich, wonach er sich richten könnte. Ihm dürfte das Klangbild fehlen. Wenn ich nun auch den Sinnestypen einen sehr hohen Wert bei der Diagnose der Aphasien zuspreche und, wie ich wohl sagen darf, einen weit höheren als dies sonst geschieht — bemühe ich mich doch durch sehr schwierige Analysen nach dem ausgezeichneten Baerwaldschen Schema, wenn nur irgend möglich, den Sinnestypus festzustellen — so glaube ich doch, daß selbst ein sogenannter Motoriker, gerade wenn ihm die Sprechbewegung fehlt, das Klangbild wieder in sich erleben müsse. Denn daß das Klangbild, welches zuerst im Gehirn vorhanden sein muß, ehe irgendein Kind zu sprechen beginnt, völlig aus dem physiologischen Sprechakte ausgeschaltet werde, selbst wenn jemand durch besondere Veranlagung oder Schulung in erster Linie mit der Sprechbewegungsvorstellung arbeitet, kann ich mir nicht vorstellen.

Ich suchte nun zuerst nach einer physiologischen Grundlage für die Vermutung, daß jemand, trotz guten Sprachverständnisses, das Klangbild nicht mehr in sich wiedererwecken könne, wenn ihm der äußere Reiz, ein vorgesprochenes Wort, fehlt.

Diese physiologische Grundlage glaube ich in der heute wohl allgemeinen Annahme gefunden zu haben, daß das Klangbildzentrum nicht nur dazu diene, das von außen eindringende Klangbild zu erkennen, sondern auch das Klangbild für die Spontansprache, wenn ich so sagen darf, zum Aufleuchten zu bringen. Ich mußte mir nun sagen, daß hier zwei wesentlich verschieden schwere Fähigkeiten auf ein Areal lokalisiert werden, und daß daher die theoretische Forderung berechtigt ist, daß durch eine Läsion dieses Gebietes die leichtere Funktion weniger betroffen werde als die schwerere. Die leichtere ist in unserem Falle zweifellos das Erkennen eines von außen zugeführten (vorgesprochenen) Wortes, die schwerere das spontane „Aufleuchtenlassen" desselben. Ich brauche nur daran zu erinnern, daß es auch leichter fällt, zum Beispiel Tizians Zigeunermadonna auf den ersten Blick auch nach Jahren wieder zu erkennen, als sie sich etwa wieder nach Jahren vorzustellen. Und in der Tat zeigt uns ja auch die alltägliche Beobachtung, daß uns ein Wort, welches wir sagen wollen, entfällt, während es wohl nicht vorkommt, daß wir ein uns bekanntes Wort nicht erkennen, wenn es jemand anderer spricht.

Ich suchte weiter in der Pathologie und glaubte in der das letztemal ausführlich besprochenen Verstummung ertaubter sprechender Kinder von etwa zwei bis zehn Jahren einen weiteren Beweis für die Richtigkeit meiner Vermutung gefunden zu haben. Heute habe ich zu diesem Punkte nur noch hinzuzufügen, daß man, wollte man mit Herrn Alexander dieses Stummwerden auf mangelnde Nachahmungsgelegenheit zurückführen, wohl einen sofortigen Verlust der Sprache nach Eintritt der Taubheit erwarten müßte. Das widerspricht aber der Erfahrung. Die Sprache bröckelt vielmehr langsam ab, ganz wie bei einer progredienten amnestischen Aphasie. Kußmaul hat, wie ich nachträglich fand, diese Erscheinung ganz in meinem Sinne gedeutet und analog verhält sich Spracharzt Professor Gutzmann in Berlin.

Nun haben schon Roux und Thomas, freilich ohne Beweisführung, die Theorie von der, wie ich sie nenne, expressiv-auditiven Aphasie aufgestellt und Jacobsohn hat in einer Berliner Sitzung Liepmann gefragt, wie man denn unterscheiden könne, ob jemand durch Fehlen des Klangbildes oder der Bewegungsvorstellung nicht spreche, worauf Liepmann antwortete, im ersten Falle müssen Störungen des Sprachverständnisses vorhanden sein. Ich habe diese Antwort als unzureichend bezeichnet, da erstens sich bei sensorischer Aphasie die Komponente gestörtes Sprachverständnis schnell zurückbilden kann — übrigens, wie schon letzthin erwähnt, ein weiteres Argument für meine Ansicht — und da auch bei Broka-Aphasie leichte Störungen des Sprachverständnisses nicht selten sind, wie schon Lichtheim angegeben hat. Auch hörstumme Kinder haben, wie ich hinzufügen kann, niemals ein ihrem Alter adäquates Sprachverständnis.

Weiters ziehe ich zur Fundierung meiner Ansicht über die Rolle des Klangbildzentrums für die „motorische" (auditiv-expressive) Aphasie die sogenannte anamnestische Aphasie heran, den Ausfall von Worten und Wortgruppen im Spontansprechen, welche heute fast allgemein in den Schläfelappen lokalisiert wird. Ich hatte nun Gelegenheit, einen solchen Fall zu beobachten, der langsam in fast völliges Versagen der Spontansprache bei erschwertem Nachsprechen überging. Fehlen der Spontansprache bei viel besserem Nachsprechen und gutem Sprachverständnis nennt man nun transkortikal-motorische Aphasie. Von dieser Form habe ich nachgewiesen, daß sie eine leichte Form der „motorischen" Aphasie sein kann. Nun will ich im Interesse der Zeit nicht auf die sehr naheliegende Frage eingehen, ob sie auch in Anbetracht ihrer symptomatologisch großen Uebereinstimmung mit meinem Falle progressiv-amnestischer Aphasie nicht an und für sich zur Begründung der Lehre von der expressiven-auditiven heranzuziehen wäre. Ich kann mir aber nicht versagen, darauf hinzuweisen, daß gerade der Nachweis, daß eine Läsion auch hier zuerst die schwerere Funktion, das Spontansprechen, trifft, während die leichtere, das Nachsprechen, noch erhalten sein kann, mich in der Annahme bestärkt, daß ebenso unter Umständen auch die schwerere Funktion, spontanes Aufleuchtenlassen der Klangbilder, leiden kann, während die leichtere, Erkennen des vorgesprochenen Wortes, noch erhalten bleiben mag! Weiter wird auch die Echolalie von vielen Autoren in den Schläfelappen lokalisiert. Ich habe sie bei leichteren „motorischen" Aphasien oft beobachtet.

Nicht zuletzt verleitet mich, die eben wieder genannte Scheidung geradezu als heuristisches Prinzip bei der klinischen Aphasieforschung aufzustellen, der Umstand, daß es kaum einen einzigen Aphasiefall gibt, welchen nicht der eine oder andere sehr ernst zu nehmende Autor anders deutet als ein zweiter nicht minder seriöser. Ich kann hier darauf nicht näher eingehen; ich könnte darüber tagelang sprechen, so groß ist die Zahl der einander widersprechenden Publikationen. Hat sich nun aber die Annahme der Scheidung zwischen dem spontanen Aufleuchtenlassen und dem bloßen Erkennen der Klangbilder als physiologisch und psychologisch wohl begründet und auch klinisch bis zu einem gewissen Grade begründet erwiesen, dann ist es meines Erachtens wohl zu verlangen, daß sie in Anbetracht der großen Unklarheit vieler Aphasiefragen als heuristisches Prinzip versucht werde.

Ich komme nun zu den Obduktionsbefunden, deren Wert ich natürlich völlig anerkenne. Aber gerade die „expressiv-auditive" Aphasie ist eine so leichte Affektion, daß sie kaum zur Obduktion kommen wird. Bei apoplektischer Provenienz wird also die Nachprüfung dieser klinischen Diagnose wohl nur sehr selten gelingen. Das Kopfschußmaterial hingegen bietet insofern wenigstens etwas günstigere Verhältnisse, als man nach dem Sitze der Wunde, dem Befund bei der Operation und dem Röntgenbefund wenigstens die Vermutung für den Sitz der Läsion haben kann. Ich zeige Ihnen nun aus einer großen Zahl ähnlicher Fälle vier Soldaten, welche alle in der Schläfegegend verletzt wurden, bei denen das Projektil in wenigen Minuten extrahiert wurde und welche zu Beginn der Sprachstörung den typischen Symptomenkomplex, gutes Sprachverständnis, Störung des Sprechens und des Schreibens hatten. Auch diese und zahlreiche, ihnen analoge Fälle bestärkten mich in der Annahme der Notwendigkeit, die „expressiv-auditive" Aphasie den bekannten Aphasieformen anzureihen.

Meine Herren! Mag das Urteil über diese Aphasieform im Laufe der Jahre wie immer ausfallen, eines dürfte als positiver Gewinn aus der Art, wie der Gedanke zu ihr auftauchte, zurückbleiben: Die klinische Beobachtung eines Aphatikers während der neuerlichen Entwicklung seiner Sprache ergibt so viele neue Momente, daß die Therapie selbst eine geradezu notwendige Ergänzung des klinisch-neurologischen Befundes bei der Diagnosenstellung abzugeben berechtigt erscheint.

Hr. **M. Großmann** demonstriert aus der I. med. Abteilung (Hofrat Pal) des k. k. Allgemeinen Krankenhauses einen Patienten mit multiplen Echinokokkuszysten und einer durch dieselben bedingten Pylorusstenose, der im Jahre 1892 mit einem Aszites erkrankt und deshalb einige Male punktiert worden war. Nach diesen Punktionen blieb der Patient sieben Jahre lang beschwerdefrei. Im Jahre 1899 war er unter heftigen Schmerzen in der Lebergegend und einer Wiederkehr der Flüssigkeitsansammlung im Bauch wieder erkrankt. Es fand sich damals in der Lebergegend ein bis an den Nabel reichender Tumor von weicher Konsistenz. Pat. wurde mit der Diagnose Neoplasma hepatis zur Probelaparotomie eventuell zur Anlegung eines Talma auf die chirurgische Abteilung Frank transferiert.

Bei der Laparotomie zeigten sich derart ausgedehnte Verwachsungen, daß ein Eingehen auf den Tumor und das Innere des Bauches unmöglich war, weshalb das Abdomen nach Entleerung der geringen Aszitesmengen geschlossen wurde.

Eine vorher vorgenommene Probepunktion war negativ ausgefallen und von chirurgischer Seite die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Sarcoma hepatis gestellt worden.

Auffallenderweise erholte sich der Patient post operationem, so daß er sich im Jahre 1903 beschwerdefrei mit einer Gewichtszunahme von 7½ kg vorstellen konnte. Im Jahre 1908 kam er wegen einer Darmkolik auf kurze Zeit zur Aufnahme. Das Wohlbefinden hielt bis zum Dezember 1916 an, wo sich beim Patienten gastrische Beschwerden vom Charakter der Pylorusstenose einstellten.

Die klinische Untersuchung ergab tatsächlich das Vorhandensein einer solchen, indem man nach einer Probemahlzeit massenhaft Rückstände und nach einem Probefrühstück ein Fehlen der freien Salzsäure und zahlreiche Milchsäurestäbchen nachweisen konnte. Die Röntgenuntersuchung bestätigte die klinische Diagnose; es bestand nämlich röntgenologisch eine fast totale Retention nach acht und ein kleiner Rest nach 24 Stunden. Der Lebertumor war der Konsistenz und Größe nach unverändert.

Der Patient wurde wegen der drohenden Inanition zur Anlegung einer Gastroenterostomose auf die Klinik v. Hochenegg transferiert. Die von Herrn Heyrovsky vorgenommene Operation ergab folgendes:

Das Peritoneum parietale war mit der Leberoberfläche und dem Omentum majus stark verwachsen. Nach Lösung dieser Adhäsionen zeigten sich im Omentum hasel- bis walnußgroße, zum Teil bereits verkalkte Echinokokkuszysten. Eine apfelgroße Zyste, die exstirpiert werden konnte, lag im Mesocolon transversum. Der Pylorus selbst war von einem Kranz solcher in ein derbes Schwielengewebe eingebetteter Zysten umgeben, die ihn mechanisch komprimierten und dadurch zur Stenose geführt hatten. Die Leberoberfläche konnte nicht zur Anschauung gebracht werden; es ist aber sehr wahrscheinlich, daß auch in der Leber Echinokokkuszysten sich befinden. Es wurde eine Gastroenteroanastomosis retrocolica posterior angelegt. Eine nachträgliche Anamnese ergab, daß der Patient als Fleischhauergehilfe viele Jahre einen Hund bei sich hatte. Der Blutbefund zeigte keine Eosinophilie. Jetzt ist Patient fast vollkommen beschwerdefrei, hat an Körpergewicht wesentlich zugenommen.

Hr. **W. Denk**: Demonstration eines Falles von Luxation des Os lunatum. (Aus dem k. u. k. Kriegsspital III.)

Der 34jährige Patient, von Beruf Bauer, stürzte vor neun Jahren beim Heuführen 3 m hoch auf die Erde und fiel mit seiner rechten Hand auf. Unmittelbar nachher trat eine Schwellung, Schmerzhaftigkeit und eine starke Beweglichkeitsbehinderung im Handgelenke auf. Nach einigen Wochen verschwand die Schwellung bis auf eine zirkumskripte Geschwulst an der Beugeseite des Handgelenkes. Auch die Funktionsstörung besserte sich mit der Zeit so weit, daß der Patient leichte Bauernarbeit wieder verrichten konnte. Er wurde assentiert und konnte seinen Dienst beim Train als Kutscher leidlich versehen. Wegen der noch bestehenden Funktionsstörung wurde er im Februar 1916 in ein Spital in Laibach geschickt, wo an ihm, entsprechend der Schwellung, ein operativer Eingriff vorgenommen wurde, ohne daß die Beschwerden geschwunden wären. Auch die Schwellung blieb weiter bestehen. Der Patient klagt über Parästhesien im Ulnarisgebiet und über eine gewisse Schwäche der Hand.

Bei der Untersuchung findet man oberhalb des rechten Handgelenkes eine zirka haselnußgroße, wenig bewegliche, eigentümlich krepitierende, harte Geschwulst, über welche die von der Operation herrührende Narbe zieht. Gleichzeitig besteht eine deutliche dorsale Subluxation des unteren Ulnaendes. Die Funktionsstörung ist nur eine geringe, Faustbildung gelingt vollkommen, nur Beugung und Streckung des Handgelenkes ist mäßig eingeschränkt, die Kraft etwas geringer wie auf der anderen Seite.

Das Röntgenbild ergibt in dorsoventraler Richtung das Fehlen des Mondbeines und eine Fissur im Navikulare, die Seitenaufnahme zeigt die hochgradige Dislokation des Handwurzelknochens, entsprechend der Schwellung vor dem unteren Ende des Radius.

Es handelt sich also hier um eine jener typischen, aber seltenen Luxationen des Mondbeines.

v. Frisch hat im Jahre 1910 hier einen doppelseitigen Fall von Luxation des Os lunatum vorgestellt und in seiner Publikation in der Wiener klinischen Wochenschrift die Theorien des Entstehungsmechanismus besprochen. Die Luxation dürfte wohl fast immer derart entstehen, daß bei stark dorsal flektierter Hand eine große Gewalt in die Längsrichtung des Vorderarmes einwirkt, wobei das Mondbein nach Zerreißung des Bandapparates aus der Gelenksreihe springt und unter mehr minder starker Drehung um seine quere Achse unter die Flexorensehnen dislociert wird. In dem gezeigten Falle ist der Entstehungsmechanismus ein ganz analoger.

Die Beschwerden, die durch die Luxation des Mondbeines verursacht werden, sind teils mechanischer Natur, Beeinträchtigung der Handgelenksbewegung, besonders im Sinne der Beugung, teils die Folgen einer sich im Anschluß an das Trauma entwickelnden Arthritis des Handgelenkes. Dazu kommen noch Druckerscheinungen seitens des dislozierten Knochens auf den Medianus oder Ulnaris.

Die Therapie der Luxation des Mondbeines besteht entweder in der unblutigen oder blutigen Reposition, die wohl nur in ganz frischen Fällen und auch dann nicht immer gelingt. Für gewöhnlich ist wohl die Exstirpation des luxierten Mondbeines der Weg, der am raschesten und sichersten zu dem gewünschten Ziele führt. Sowohl nach der Reposition, als auch nach der Exstirpation bleibt häufig eine Funktionsstörung zurück, die auf Kosten der posttraumatischen Arthritis zu setzen ist.

Die Luxation des Mondbeines findet sich sehr selten ganz allein, meist finden wir noch Frakturen des Navikulare oder Absprengungen des Processus styloideus des Radius; in dem hier demonstrierten Falle kam es durch Zerreißung des ligamentösen Bandapparates zwischen unterem Radius und Ulnaende zu einer dorsalen Subluxation der Ulna.

v. Frisch hat im Jahre 1910 über 50 Fälle von Mondbeinluxationen gesammelt; seither konnte ich in der Literatur weitere 14 Fälle finden, ein Beweis der relativen Seltenheit dieser typischen Verletzung.

Hr. **Marschik** spricht an Hand eines operierten und geheilten Falles über seine während zwei Kriegsjahren in einem Feldspital an der Isonzofront gesammelten Erfahrungen über Schußverletzungen des Pharynx und Oesophagus. Während die Schüsse des oberen Pharynx sich vornehmlich durch die Komplikationen und Nebenverletzungen infolge der Nähe großer Gefäße und Nerven und des Unterkiefers auszeichnen, besteht bei denen des unteren (Hypo-) Pharynx und des Oesophagus die Gefahr hauptsächlich in der Infektion, welche von dem periösophagealen Gewebe ins Mediastinum übergreift und dort meist in-

folge foudroyanter Mediastinitis in wenigen Tagen zum Tode führt, eine Komplikation, deren unheimliche Bösartigkeit schon bei den Fremdkörperverletzungen und gewissen entzündlichen Erkrankungen aus der Friedenspraxis her bekannt war.

Ein schwerer Fall aus der Klinik v. Chiari, der vor Jahren unter ähnlichen Erscheinungen nach Fremdkörperverletzung des Oesophagus erkrankt war und von Hofrat v. Eiselsberg mittels oberer zervikaler Mediastinotomie operiert und geheilt wurde, gab Vortragenden die Anregung, diese Operation in ähnlichen Fällen zu versuchen und vor allem Erfahrungen zu sammeln, inwieweit durch möglichst frühzeitige Operation der so gefürchteten Mediastinitis zuvorzukommen ist. Die hiebei gewonnenen Resultate sind durch die Erfahrungen bei den Oesophagusschüssen vollauf bestätigt worden: es gelingt durch die frühzeitige Operation mit nahezu absoluter Sicherheit, die Ausbreitung der Infektion in den Thoraxraum zu verhüten und die Patienten zu retten. Bei den Schwerverletzungen ist die Prognose quoad vitam wegen der häufigen Nebenverletzungen, besonders des Larynx und der Trachea, etwas weniger günstig. Kurze Beschreibung der Operation, die mehr weniger der Oesophagotomie gleicht. Die für die Verhütung der Mediastinotomie bedeutsame Phase besteht in der Aufsuchung des freigelegten Mediastinums an seinem erreichbar tiefsten, noch nicht infizierten Punkt und Abdichtung daselbst mit Jodoformgaze. Erst danach wird der Schußkanal, beziehungsweise die infizierte Stelle aufgesucht und nach den üblichen chirurgischen Regeln behandelt. Bezüglich der Indikation hat das chirurgische Problem bei den Schußverletzungen des Oesophagus ähnliche Wandlungen durchgemacht wie bei den Bauch- und Rektumschüssen. Von dem Standpunkt des absoluten Konservativismus ist man über eine kurze Zwischenphase des prinzipiellen Radikalismus zur Individualisierung gelangt, und entscheidet im einzelnen Falle verschieden, nach dem jeweiligen Zustand. Die Oesophagusschüsse sind insofern etwas günstiger daran, als man hier nicht so rasch wie beim Bauchschuß einzugreifen braucht und immerhin länger zuwarten kann. Immerhin muß man bei Temperatursteigerung sofort operieren und soll sich die Operation um so weniger lang überlegen, je tiefer die Verletzung und die Infektionsstelle sitzt.

Aussprache: Hr. v. Eiselsberg. (Bericht nicht eingelangt.)

Hr. v. Khautz jun.: Vor einem Jahre hatte ich Gelegenheit, an meiner Abteilung im k. u. k. Reservespital Nr. 16 wegen retroösophagealer Phlegmone infolge Steckschusses im Körper des sechsten Halswirbels operativ einzugreifen. Ich ging damals so wie Herr Marschik vor und schob den Gazetampon gut über die untere Grenze der Phlegmone hinaus. Obwohl der Eingriff sofort beim Eintritt der ersten Symptome, 48 Stunden nach der Verwundung, erfolgte, eine Oesophagusfistel nicht nachzuweisen war und verschiedene Maßnahmen noch ergriffen worden waren, entwickelte sich doch allmählich eine Mediastinitis posterior, wegen der ich drei Wochen später unter Resektion der dritten bis fünften Rippe rechts die hintere Mediastinotomie ausführte und so den Senkungsabszeß an seinem tiefsten Punkte eröffnen und drainieren konnte. Der Kranke überlebte den Eingriff noch zehn Tage und ging dann sehr rasch durch Kompression des Halsmarkes infolge eitriger Osteomyelitis des zertrümmerten sechsten Halswirbels zugrunde. Ich glaube daher, daß in solchen verzweifelten Fällen, wo die Eitersenkung retroösophageal die obere Brustapertur bereits weit überschritten hat, die hintere Mediastinotomie auszuführen wäre, deren Gefahren (Pneumothorax, Pleurainfektion) durch zweizeitiges Vorgehen, wie in meinem Falle, wesentlich gemildert werden können.

Aussprache zum Vortrage des Herrn Finsterer: Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen.

Hr. Ranzi. (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Hr. Redlich. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Hr. A. Schüller: Bei der großen Häufigkeit der Epilepsie nach Hirnverletzungen steht die Frage der operativen Behandlung dieser Fälle im Vordergrunde ärztlichen Interesses. Als Beleg für ihre Häufigkeit mag eine Statistik von Holbeck angeführt werden. Sie bezieht sich auf die Hirnschußverletzungen im Russisch-japanischen Kriege. Alle derartigen Fälle, welche zehn Jahre nach der Verletzung noch am Leben waren, wurden untersucht; und da stellte sich die betrübende Tatsache heraus, daß alle diese Fälle (über 400 an der Zahl) an epileptischen Krämpfen oder psychischen Störungen litten. Es muß begreiflicherweise unser dringendstes Bestreben sein, einem derartigen trostlosen Endergebnis mit allen Mitteln vorzubeugen.

Es dürfte zweckmäßig sein, bei der Besprechung der Frage auch jene Erfahrungen heranzuziehen, die in der Friedenszeit bezüglich der chirurgischen Behandlung der Epilepsie gesammelt wurden. Bekanntlich hat in den dem Kriege vorangegangenen Jahren die operative Behandlung der Epilepsie die Chirurgen und Nervenärzte intensiv beschäftigt. Hiezu trugen hauptsächlich zwei Umstände bei: 1. Die Vervollkommnung der Chirurgie des Gehirns und 2. die Vervollkommnung der klinischen Untersuchungsmethoden, die Verfeinerung der Methoden zum Nachweis lokalisierter zerebraler Ausfalls- und Reizerscheinungen und die Fortschritte auf dem Gebiete der Schädelröntgenologie. Alle diese Untersuchungen zielen darauf hin, entweder Symptome eines hirndrucksteigernden Prozesses ausfindig zu machen oder aber eine intrakranielle Herdaffektion aufzufinden. Der operative Eingriff besteht im ersten Falle in einer druckentlastenden Operation (Balkenstich, Anlegen eines Ventiles), im zweiten Falle in der Exstirpation des Herdes (Narbe nach Enzephalitis, Tumor der Hirnhäute oder des Gehirns usw.). Was die letzterwähnte Kategorie von Fällen betrifft, welche mit den hierorts zur Diskussion stehenden Fällen Analogien aufweisen, so bietet dieselbe für den operativen Eingriff günstige Chancen, wenn es gelingt, den Herd vollkommen zu entfernen. Die besten Resultate geben jene Fälle, wo bei der Operation eine zystische Narbe an der Hirnoberfläche gefunden wurde. Es ist von großem Interesse zu erfahren, daß auch Herr Finsterer bei den demonstrierten Fällen wiederholt derartige zystische Narben an der Hirnoberfläche vorfinden und beseitigen konnte. Vielleicht gelingt es, durch vorsichtige Probepunktion der Hirnoberfläche an der Stelle der Narbe die Existenz derartiger Zysten nachzuweisen.

Bezüglich der Deckung des Knochendefektes habe ich bereits bei früherer Gelegenheit darauf hingewiesen, daß diese Deckung überflüssig zu sein scheint; sie nützt nichts, eher dürfte sie schaden, da bei Schrumpfung der Narbe eine Verziehung der Hirnteile nach der Schädeloberfläche eintreten kann. Man hat verschiedene Indikationen für die Deckung angeführt, zum Beispiel das kosmetische Moment oder das Moment des Schutzes gegenüber äußeren Gewalten. Diesen Momenten kann ja auch durch Anwendung äußerlicher Maßnahmen Rechnung getragen werden. Das Freibleiben des Defektes erscheint schon aus dem Grunde wichtig, weil es hiebei leichter gelingt, die Vorgänge, die sich intrakraniell abspielen, zu beobachten und zu beeinflussen. Uebrigens ist es ja bekannt, daß der implantierte Knochen bald wieder resorbiert wird. Eine kräftige Duranarbe erfüllt vollständig den Zweck eines sicheren Abschlusses des Defektes.

Die Ausführungen des Herrn Finsterer gipfeln in der Feststellung, daß es bei der operativen Behandlung nicht bloß darauf ankommt, das Narbengewebe zu entfernen, sondern auch dafür zu sorgen, daß keine neue narbige Anwachsung der Hirnoberfläche eintritt (Einlegen eines präparierten Bruchsackes zwischen Hirnoberfläche und Dura). A priori scheint diese Methode den übrigen derzeit geübten Methoden der Duraplastik (Transplantation von Faszie oder Fettlappen) überlegen zu sein. Allerdings dürften nicht alle Stellen der Hirnoberfläche gleicherweise geeignet sein für die Methode von Finsterer; zum Beispiel dürfte es kaum gelingen, entsprechend der Medianlinie an der Falx eine Narbenlösung und Bruchsackdeckung durchzuführen. Auch dürfte es nicht so selten vorkommen, daß die narbigen Verwachsungen eine allzu große Ausdehnung besitzen, so daß eine gründliche Loslösung derselben eher schaden könnte; überdies ist nicht zu vergessen, daß die Verwachsungen gerade an einer Stelle der Hirnoberfläche sitzen können, welche bei der Operation nicht zu Gesicht kommt; zeigt doch die pathologisch-anatomische Untersuchung der Hirnschüsse, wie ausgedehnt die Hirnverletzungen oft sind; ich erinnere an die Contrecoup-Verletzungen.

Bei den Fällen, wo aus den angeführten Gründen eine erfolgreiche Operation nicht durchgeführt werden kann, sowie überall dort, wo eine oder mehrere bereits vollzogene Operationen keinen Effekt hatten, bleibt den Patienten immerhin noch die Hoffnung, durch die interne Behandlung (Luminal, Epileptil) eine Heilung oder Besserung zu erfahren. Selbst ein Status epilepticus ist meist durch konservative Behandlung zu beherrschen.

(Die Fortsetzung der Aussprache wird wegen vorgeschrittener Stunde auf die nächste Sitzung verschoben. Zum Worte sind gemeldet die Herren: Denk, A. Fraenkel.)

Wiener dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. November 1916.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein.

(Fortsetzung.)

Kerl demonstriert aus der Klinik Riehl:

1. Einen siebenjährigen Knaben mit Dermatitis herpetiformis Duhring. Der Knabe wurde vor vier Wochen aufgenommen und zeigte damals, disseminiert an Stamm und Extremitäten angeordnet, erbsen- bis haselnußgroße Blasen. Ueber den Schultern, bis in die Achselhöhle sich erstreckend, fand sich ein urtikarielles Erythem, das in den zentralen Partien stellenweise bereits rückgebildet, an den Rändern aber mitunter einen Kranz von untererbsengroßen Bläschen aufwies. Während der Spitalsbehandlung konnten wir wiederholt Eruptionen, einerseits von Erythemen, anderseits von vorwiegend blasigen Efflureszenzen beobachten. Die letzte Eruption bestand fast nur aus Blasen, die auf fast normaler Haut aufschossen. Bemerkenswert ist, daß bei der letzten Eruption auch die Mundschleimhaut mitbeteiligt erscheint. Es findet sich derzeit an der Schleimhaut der Unterlippe als Residuum einer Blase ein zirkumskripter, kreisrunder Epithelverlust.

2. Einen 29jährigen Soldaten, der am 30. April 1916, durch einen Rückensteckschuß verwundet und am 25. Mai röntgenisiert wurde. Nach 14 Tagen trat an den bestrahlten Stellen ein „Bläschenausschlag" auf, und nunmehr findet sich in der Mitte des Rückens ein über dreihandtellergroßes Geschwür, dessen mittlere Partien von grünlich gefärbten, nekrotischen Gewebsmassen bedeckt sind, die auf der Unterlage sehr fest anhaften. An den Rändern sind die Schorfe bereits abgestoßen. Die das Geschwür umgebende Haut zeigt die charakteristische Veränderung der Röntgendermatitis, Pigmentierung, Depigmentierung und Gefäßektasien. Wegen der Schmerzhaftigkeit der Affektion ist der Patient im Wasserbett untergebracht.

3. Einen Lupus erythematodes discoides, der einen zirka zwanzighellerstückgroßen Herd auf der Unterlippe aufweist.

4. Einen 63jährigen Patienten mit einer Affektion der Schleimhaut am harten Gaumen. Die Affektion besteht seit einem Jahre. Man sieht einen längsovalen, unregelmäßig begrenzten Herd, dessen Basis an den mittleren Partien uneben höckrig, zum Teil in Zerfall begriffen ist. Die Ränder sind eleviert, lebhaftere entzündliche Erscheinungen in der Umgebung fehlen. Patient negiert eine venerische Affektion, ist verheiratet und hat angeblich gesunde Kinder. Wassermann-Reaktion positiv. Die Probeexzision aus den Randpartien der Affektion ergab, daß es sich um ein verhornendes Epitheliom handelt. Die wegen des positiven Ausfalles der Wassermann-Reaktion eingeleitete antiluetische Kur beeinflußte die Affektion nicht.

5. Einen 35jährigen Mann mit Sklerodermie. Sein Leiden begann vor einem Jahre mit Parästhesien in den Fingern. Es folgte Schwellung an den distalen Abschnitten der Hände, die sich allmählich wieder rückbildete und zur teilweisen Verhärtung führte. Patient machte wiederholt Attacken von Gelenksentzündung mit starken Schmerzen durch. Nunmehr sieht man im Gesichte die Haut gespannt auf der Unterlage aufliegend, nur in geringem Grade abhebbar. Die Nasolabialfalte ist verstrichen, in der gespannten Haut sind fleckförmige Pigmentierungen. Auch an den Händen liegt die Haut straff der Unterlage an, die Veränderungen nehmen gegen die Oberarme zu allmählich ab. Die Finger sind zyanotisch gefärbt. An den Füßen ebenfalls geringe Zyanose und starke Spannung der Haut.

Aussprache: Kren weist auf die große Seltenheit der Sklerodaktylie beim männlichen Geschlechte hin. Kren weiß sich aus seiner zwölfjährigen klinischen Arbeitszeit und auch später auf keine männliche Sklerodaktylie zu erinnern. Auch die neun Sektionen der letzten zwei Jahre in der Prosektur des Kaiser-Jubiläums-Spitales, wo auch alle Fälle des Versorgungsheimes obduziert werden, betreffen, wie mir Prof. Maresch mitgeteilt hat, durchwegs Frauen.

6. Endlich einen 66jährigen Galizianer mit einem Sarcoma idiopathicum haemorrhagicum Kaposi.

Die ersten Anzeichen des Leidens traten vor 12 bis 13 Jahren auf. Derzeit sind an beiden unteren Extremitäten starke polsterartige Schwellungen des Fußrückens, geringgradige Schwellungen des Unterschenkels bemerkbar. Es finden sich beiderseits ausgebreitete, landkartenartige Herde, die im Zentrum starke Pigmentierung, am Rande zahlreiche, zirka linsengroße, bläulichrote, flach prominente Knötchen zeigen. Aehnliche Veränderungen geringeren Grades finden sich an der Außenseite der rechten Hand. Eine Gruppe von etwas lebhafter roten, unterlinsengroßen, flach prominenten, nicht schmerzenden Knötchen besteht an der Außenseite des rechten Oberarmes. Am Skrotum finden sich zahlreiche stecknadelkopf- bis fast erbsengroße, stark prominente Angiome.

Kerl berichtet über einen von Kollegen Schramek am 18. Mai 1916 vorgestellten Fall, der eine 22jährige Patientin mit Blutungen an Wange und Ohr betraf. Es bestanden damals auch heftige Blutungen aus der Nase und aus dem Zahnfleisch. Am Herzen waren nur anämische Geräusche nachweisbar. Die Diagnose schwankte zwischen schwerer Purpura aus unbekannter Ursache und akutem Lupus erythematodes. Die Patientin kam von unserer Klinik auf die geburtshilfliche Klinik, wo sie einen Abortus durchmachte. Von dort wurde die Patientin auf eine interne Station gebracht, wo sie ad exitum kam. Bei der Sektion (Priv.-Doz. Wiesner) ergab sich der interessante Herzbefund einer isolierten Erkrankung der Vorhofwand und des Vorhofseptums im Sinne einer Myokarditis und Myomalakie, deren zeitliches Auftreten sich vor den Abortus anzusetzen ist. Die Ursache dürfte in einem kryptogenen septischen Prozeß zu suchen sein.

Kyrle demonstriert aus der Klinik Finger:

1. Einen 23jährigen Patienten mit sehr ausgedehntem Lupus vulgaris, hauptsächlich maculosus der Brust-, Bauch-, Rückenhaut und des linken Armes.

2. Eine 34jährige Patientin mit einem einzigen großen kreisförmigen Herd von Psoriasis vulgaris an der rechten Halshälfte, auf das Kinn übergreifend. Das Lippenrot war mit in den Herd einbezogen, die Schleimhaut machte an dieser Stelle den Eindruck des leicht Atrophischen.

3. Einen 45jährigen Patienten mit luetischem Primäraffekt am linken Nasenflügel. Wassermann-Reaktion positiv.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 18. Mai 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **St. Bernheimer** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **Otto Mayer:** Nestsche Operatio bei Schußverletzungen des Tränennasenganges. (Demonstration.)

2. Herr **Ig. Saudek:** (Als Gast.) Beitrag zur Therapie der Enuresis und Pollakisurie.

3. Herr **Heyrovsky:** Ueber operative Behandlung von Bauchschüssen (mit Demonstration).

Vorträge haben angemeldet die Herren: **R. Doerr, V. Russ** und **Lenk.**

Paltauf, Kyrle

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der nächsten Sitzung **Montag, den 21. Mai 1917, 6 Uhr abends,** im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4).

Demonstrationen.

V. Urbantschitsch. E. Urbantschitsch.

Oesterr. Gesellschaft für experimentelle Phonetik.

Die **nächste Sitzung** findet **Dienstag, den 22. Mai 1917, um** $^1/_2$**7 Uhr abends,** im großen Hörsaale des Physiologischen Instituts, Wien IX., Währingerstraße 13, statt.

Vorsitz: Prof. Dr **L. Réthi.**

Programm:

Priv.-Doz. Dr. **G. Hüsing:** Ueber die Lautlehre toter Sprachen.

Das Präsidium.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus einem k. u. k. Feldspitale der I. Armee.

Erfahrungen über die Kriegsdienstverwendbarkeit der Soldaten mit Herzaffektionen.

Von Dr. **S. Neumann,** k. u. k. Oberarzt i. d. R.

Die Anschauungen über die Dienstverwendbarkeit der Soldaten mit Herzaffektionen haben im Laufe des Krieges im allgemeinen einen großen Umschwung erfahren. Das Fehlen einer exakten Methode zur Messung der Leistungsfähigkeit des Herzens, die Unmöglichkeit, in vielen Fällen auch nur annähernd genau bestimmen zu können, welch hohem Grade der Belastung das untersuchte Herz in kurzer Zukunft schadlos wird standhalten können, haben dazu geführt, daß bei den beurteilenden Aerzten über diese Frage keine Einstimmigkeit herrscht, daß es mehr oder minder dem Optimismus oder Pessimismus, den guten oder üblen Erfahrungen des Einzelnen überlassen bleibt, sein Urteil zu fällen. Welch großer Unterschied der Meinungen in dieser Hinsicht besteht, davon zeugt das große Anwachsen der Kriegsliteratur des Herzens, die extremen Gegensätze der dort vertretenen Meinungen, das beweist aber am besten das Menschenmaterial, welches der Frontarzt zu Gesicht bekommt.

Immer wieder werden neue Methoden zur Funktionsprüfung des Herzens angegeben, doch die Aufgabe, eine scharfe Grenze zwischen dem gesunden, leistungsfähigen, und dem in seiner Leistungsfähigkeit geschwächten Herzen zu ziehen, hat noch keine befriedigend gelöst, und der begutachtende Arzt bleibt in den zweifelhaften Fällen auch ferner in Unsicherheit und könnte eine gerechte Entscheidung über die Dienstverwendbarkeit eigentlich erst a posteriori, nach Beobachtung des weiteren Schicksals des Ueberprüften, stellen.

Vor und auch zu Beginn des Krieges wurde von vielen die Bedeutung einzelner physikalischer Befunde am Herzen zweifellos überschätzt. Ein systolisches Geräusch oder zum Beispiel Tachykardie höheren Grades genügte dazu, um aus dem Heeresverbande ausgeschieden zu werden. Bald jedoch sah man ein, daß diese Ueberschätzung einzelner Symptome unbegründet war, und von den vornehmsten Klinikern wurde dagegen Einspruch erhoben, daß man Leute mit geringen Herzbeschwerden, dann die zweifelhaften Fälle, bei denen hauptsächlich subjektive Beschwerden mit geringem oder fehlendem objektiven Befunde vorhanden sind, ohne weiteres als „herzkrank" bezeichnen und behandeln solle. Es wurde betont, daß man viel zu häufig eine organische Herzkrankheit bei gelegentlich auftretenden Herzsymptomen oder Kreislaufstörungen annehme, ohne daß ein zwingender Grund, ein Recht dazu bestehe, und es wurde auf den großen Schaden hingewiesen, welcher daraus für Staat und Armee entsteht, wenn so viele Soldaten mit vermeintlichen Herzkrankheiten dem Frontdienste entzogen werden. Den Frontärzten wurde der Vorwurf gemacht, daß die Mehrzahl der als herzkrank ins Hinterland abgeschobenen Heeresangehörigen nicht herzkrank sei. Diese Ansichten vertrat auch Wenckebach,[1]) doch während er davor warnte, Soldaten mit organischen Läsionen des Herzens an die Front zu schicken, gingen andere noch weiter und warfen die Frage auf, warum denn vornehmlich nur die Gesunden leiden, nur sie an die Front gehen sollten, und warum nicht auch die Soldaten mit Herzaffektionen geringeren Grades. Andere wieder erklärten, daß es nicht nur im Interesse der militärischen Verwendungsmöglichkeit, sondern auch im Interesse des Kranken selbst zur Verhütung hypochondrischer Vorstellungen zweckmäßiger sei, die Bezeichnung „Nervosität" und den daraus folgenden Schluß auch dann zu wählen, wenn das Herz im Vordergrunde der objektiven Krankheitserscheinungen stehe. Auf die Erfahrung gestützt, daß einige Soldaten mit Herzklappenfehlern die Kriegsstrapazen sehr gut ertragen hatten, wurde von einigen die Forderung gestellt, auch gut kompensierte Herzklappenfehler für kriegsdiensttauglich zu erklären, und man stellte Regeln auf, welche Vitia ins Feld geschickt werden sollten, welche nicht.

Gegen diese Ansichten wandte sich Kaufmann in einem in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenem Vortrage,[2]) in welchem er auf Grund der in der Herzstation des k. k. Reservespitals Nr. 16 gemachten Erfahrungen darauf hinwies, daß so gut wie immer schwerste Schädigungen zu erwarten seien, wenn die Träger von Herzklappenfehlern ins Feld geschickt werden. Seine Ausführungen haben — scheinbar bei vielen — keinen Anklang gefunden, denn auch seither werden viele Soldaten mit Herzklappenfehlern an die Front geschickt, und es erscheinen auch in der letzten Zeit Veröffentlichungen, welche das Gegenteil der obigen Erfahrung behaupten. So sagt zum Beispiel Geigel,[3]) daß „eine ganze Anzahl von Kranken mit Aorten- oder Mitralinsuffizienz, wenn der Herzmuskel gut ist, wohl für völlig kriegsverwendungsfähig erachtet werden kann, und sie in der Tat auch im Felde alles leisten können, so gut wie ein anderer."

Eine mehr als zweijährige Tätigkeit als Front- und Feldspitalsarzt bot reichlich Gelegenheit, beobachten zu können, wie die Soldaten mit zweifelhaften oder tatsächlichen geringeren oder ernsteren Herzaffektionen die Strapazen des Feldzuges ertragen. Während dieser Zeit kam früher oder später jeder Soldat der vor uns gelegenen Frontabschnitte zur ärztlichen Untersuchung, viele Soldaten mit Herzbeschwerden konnten während ihrer Dienstleistung fortlaufend beobachtet werden, die Leute wurden am Tage ihrer Krankmeldung oder zwei bis drei Tage darauf untersucht, im Gegensatze zu den Verhältnissen im Hinterlande, wo der Arzt den Herzkranken erst geraume Zeit nach seinem Abgange von der Front zu sehen bekommt — auf die Bedeutung dieses Umstandes für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit des Herzens werde ich später noch zurückkommen — und nach auf viele Tausende sich erstreckenden Untersuchungen konnte ich mir ein Urteil darüber bilden, ob diese geänderte Anschauung in der Beurteilung der Dienstverwendbarkeit der Soldaten mit Herzaffektionen berechtigt sei oder nicht.

Sehr groß ist die Zahl der Soldaten, die sich mit Herzbeschwerden krank melden, ohne daß bei der rigorosesten Untersuchung eine krankhafte Veränderung des Herzens, Störung in der Funktion der Kreislauforgane oder sonst irgendeine Erkrankung nachweisbar wäre. Zweifellos ist der größte Teil der Beschwerden, wie Stiche in der Herzgegend, krampfhafte Schmerzen, manchmal bis zur Intensität einer Angina pectoris sich steigernd, Herzklopfen, Atemnot, Beklemmungsgefühl, Mattigkeit, Schwindelanfälle usw. übertrieben, doch kann nicht in Abrede gestellt werden, daß in einem Teil der Fälle diese Beschwerden tatsächlich bestehen, ohne daß zu ihrer Erklärung eine objektive Veränderung gefunden werden könnte. Bei vielen besteht erregte, labile Herztätigkeit, eine Hypertrophie des linken Herzens, der systolische Spitzenstoß ist etwas unrein, klappend; kurz Schädigungen, welche die längere Zeitdauer des Frontdienstes — man könnte sagen als natürliche Folge — mit sich bringt. Ein solches Herz ist, bei sonst gesunder Körperkonstitution, in seiner Leistungsfähigkeit durchaus nicht gestört, und die weitere Beobachtung zeigte, daß es den Anforderungen des Felddienstes durchaus gewachsen war.

Der in der letzten Zeit sich immer mehr verschärfenden Rigorosität in der Beurteilung der Dienstverwendbarkeit der Soldaten mit Herzaffektionen ist es zuzuschreiben, daß, während in der ersten Hälfte des Krieges Frontsoldaten mit Herzklappenfehlern zu den Seltenheiten gehörten, ihre Zahl jetzt beträchtlich und in stetigem Anstieg begriffen ist. Aus der Anamnese der Kranken können wir diese Tatsache nur in einem Bruchteile der Fälle darauf zurückführen, daß sie vorher diesbezüglich überhaupt nicht untersucht wurden, weil sie von ihrem Herzfehler keine Kenntnis hatten, oder daß das Vitium bei der ärztlichen Untersuchung übersehen wurde, die weitaus meisten wurden vorher superarbitriert und frontdienstuntauglich erklärt, manche fünf- bis sechsmal, bis schließlich bei der letzten Ueberprüfung der Stempel der Diensttauglichkeit auf sie gedrückt wurde.

Wie ist es aber um ihre Dienstfähigkeit tatsächlich bestellt?

---

[1]) Ueber Herzkonstatierung im Kriege. M. K. 1916 Nr. 18. Ueber Herzkonstatierung und Herzkrankheiten im Kriege. Vh. d. Kongr. f. inn. M. Warschau 1916.

[2]) Ueber die Häufigkeit und Art der Herzschädigungen bei zurückkehrenden Frontsoldaten. W. kl. W. 1916 Nr. 33 u. 34.

[3]) Die Kriegsverwendbarkeit der Herzkranken. M. m. W. 1917 Nr. 2.

Auf Grund der gemachten reichen Erfahrungen kann ich sagen, daß so gut wie alle früher oder später versagt haben, alle haben eine Verschlimmerung ihres Zustandes davongetragen, und war der Fehler noch so gut kompensiert, so trat doch bei den meisten in relativ kurzer Zeit die Dekompensation ein.

Der Grad der Schädigung der Kompensation des Herzens war verschieden: nur bei wenigen Kranken — bei denen, die recht bald vom Arzte zurückgeschickt wurden — bestand Störung der Zirkulation geringeren Grades (Nykturie, mäßige Stauungsleber, Spuren von Eiweiß im Harne), in den meisten Fällen boten die Herzkranken das Bild der schweren Dekompensation: allgemeine Oedeme, Zyanose, Dyspnoe, also hochgradige Herzschwäche, welche in einigen Fällen so schwer war, daß das Herz auf der abschüssigen Bahn der Dekompensation nicht zum Stehen gebracht werden konnte und ad exitum führte.

Das wird derjenige, der aus eigener Erfahrung die ungeheuren Strapazen des Frontdienstes, die anstrengenden Marschleistungen, die wochenlang im Freien ohne Unterkunft in Kälte oder Regen verbrachten Nächte, die oft durch die Lage der Verhältnisse bedingte ungenügende Ernährung, die sich fortwährend wiederholenden psychischen Erschütterungen usw. kennt, für selbstverständlich finden, und man kann nur darüber erstaunt sein, warum von einzelnen noch immer gefordert wird, daß der mit Herzklappenfehler behaftete Mann an die Front geschickt werde. Diese berufen sich darauf, daß mancher Herzkranke viele Monate hindurch seinen Dienst ausgezeichnet leisten könne, ohne dabei zu Schaden zu kommen. Ich habe bei allen Trägern von Herzklappenfehlern, die längere Zeit an der Front verbrachten, das Gegenteil gesehen, und die scheinbar günstige Erfahrung einzelner wird zumeist darauf zurückzuführen sein, daß man im Hinterlande den Kranken erst dann zu Gesichte bekommt, wenn in den Etappenspitälern die Dekompensation behoben wurde.

Auch die über die Zeitdauer der Dienstleistung der Herzklappenkranken gemachten Erfahrungen sind nicht so günstig. Die meisten versagten recht bald: in einigen Wochen bis zwei bis drei Monaten, manchmal schon nach einigen Tagen. Das wird nicht wundernehmen, wenn ich als Beispiel kurz folgende Krankengeschichte — als Typus vieler ähnlicher — anführe:

Infanterist J. M. Vor sechs Jahren Gelenksrheumatismus. Im Anschlusse daran konstatierte sein Arzt die Entwicklung eines Herzklappenfehlers. Bei den Assentierungen wurde er deswegen zurückgestellt. Seit einem Jahre leistete er, „zu Hilfsdiensten ohne Waffe geeignet" befunden, nach kurzer militärischer Ausbildung Kanzleidienst. Vor zwei Monaten überprüft, diensttauglich klassifiziert und einer Marschkompagnie zugeteilt. Vor zwölf Tagen ins Feld gekommen. In den ersten vier Tagen große Märsche, dann sofort ins Gefecht eingesetzt, machte mehrere Angriffe und feindliche Gegenangriffe mit. Keine Unterkunft, kaum etwas Schlaf. Verpflegung war nur einmal in 24 Stunden — während der Nacht — möglich. Vor zwei Tagen brach er zusammen.

Status praesens: Typische Stenosis ostii venosi sinistri und Insufficientia bicuspit. Herzdämpfung nach allen Richtungen vergrößert. Hochgradige Dyspnoe, Oedeme der Knöchel, erregte, arrhythmische Herztätigkeit.

Auch bei uns kamen solche Kranke mit Herzklappenfehlern zur Beobachtung, die sechs bis neun Monate an der Front verbrachten, doch das sind Ausnahmen und mit ausnahmsweise günstigen äußeren Verhältnissen zu erklären (leichtere Diensteinteilung, gute Unterkunft, geregelte Ablösung usw.). Vereinzelte Ausnahmen können jedoch nicht zu allgemeinen Schlüssen berechtigen.

Ebenso ist die Anschauung, daß diese Kranken im Felde alles ebenso gut leisten können wie die anderen, nur für wenige zutreffend. Die alltägliche Erfahrung, daß der Herzkranke ein schlechter Arbeiter ist, bestätigt sich auch hier: bei schwereren Arbeiten, bei größeren Marschleistungen können sie nicht mithalten, bleiben zurück und hemmen damit die Schlagfertigkeit der Truppe.

Dasselbe gilt von der chronischen Myodegeneration und von der Arteriosklerose. Bei der Beurteilung der Myodegenerationen mit groben anatomischen Veränderungen und der Arteriosklerose höheren Grades herrscht größere Vorsicht, wir bekommen sie nicht oft zu sehen. Zur Illustration dessen, wie schwer manchmal auch in dieser Hinsicht gefehlt wird, führe ich folgende zwei Fälle an:

Inf. R. K., 18 Jahre alt, wurde am 8. Januar ins Feldspital eingeliefert. Aus der Anamnese ist hervorzuheben, daß er vor 14 Jahren einen Bauchtyphus überstanden hatte. In den letzten Jahren bei der Arbeit Herzklopfen, Atemnot. Nach größeren Anstrengungen bemerkte er ein leichtes Anschwellen der Füße, weswegen er unter ärztlicher Behandlung stand. Seit acht Monaten Bewachungsdienst in einem Gefangenenlager, vor vier Monaten überprüft und dienstauglich befunden. Seit sechs Wochen an der Front. Obzwar er nur sehr mühsam den Anforderungen des Dienstes nachkommen konnte, meldete er sich erst dann krank, als er bemerkte, daß nicht nur seine Beine, sondern sein ganzer Körper geschwollen war.

Status praesens: Sehr quälende Dyspnoe, Orthopnoe, Zyanose, allgemeine, hochgradige Oedeme. Ueber beiden Lungen bei normalem Perkussionsschall diffuses Giemen, Pfeifen, mit zahlreichen feuchten, klein- und mittelblasigen Rasselgeräuschen. Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraume, außerhalb der Mammillarlinie, kaum tastbar. Die absolute Herzdämpfung beginnt an der dritten Rippe, überragt nach außen um einen Querfinger die Mammillarlinie, reicht nach innen bis zum rechten Sternalrand. Die Grenzen der relativen Dämpfung: unterer Rand der zweiten Rippe, zwei Querfinger außerhalb der Mammillarlinie, drei Querfinger außerhalb des rechten Sternalrandes. Herztöne dumpf, kaum hörbar. Puls frequent, klein, mit zahlreichen Intermissionen, inäqual, zeitweise kaum tastbar. Unterer Leberrand überragt um drei Querfinger den rechten Rippenbogen. Im Harne 4‰ Albumen, im Sedimente Epithelien, rote und weiße Blutkörperchen, hyaline Zylinder.

Therapie: Digalen intravenös, Koffein, Adrenalin subkutan.

10. Januar: Bei fortschreitender Herzschwäche Exitus.

Man muß sich erstaunt fragen, wie man solche Leute — der Herzfehler war schon vorher mehrmals dekompensiert — frontdiensttauglich erklären kann.

Infanterist D. A., Arbeiter der xten Arbeiterabteilung, 43 Jahre alt. Vor 21 Jahren aktiv gedient. Wurde zu Beginn der Mobilisierung wegen seines Herzfehlers superarbitriert und entlassen. Im zweiten Kriegsjahre wieder einberufen, leistete er vorerst Kasernendienst, wurde dann seiner jetzigen Abteilung zugewiesen, wo er seit vier Monaten schwere Erdarbeiten leisten mußte. Klagte oft über ständiges, bei der Arbeit sich steigerndes Herzklopfen, Atembeschwerden und in der Herzgegend auftretende, stechende Schmerzen. Heute morgens fiel er beim Heben einer schweren Last zusammen. Seine Kameraden fanden seinen Zustand so bedenklich, daß ich sofort zu ihm gerufen wurde.

Der Kranke ist im Kollaps. Das Gesicht ist bleich, die Lippen, Nase, Ohren zyanotisch, Extremitäten kühl. Klagt über sehr heftige Schmerzen in der Herzgegend. Herzspitzenstoß im fünften Interkostalraum, auf breiter Basis hebend, zwei Querfinger außerhalb der Mammillarlinie. Ueber der Aorta systolisches und blasendes, langes, diastolisches Geräusch. Pulsus celer et altus. Dämpfung über dem Manubrium sterni. Lues wird negiert.

Der Kranke konnte aus äußeren Gründen erst am Abend ins Feldspital überführt werden, wo er schon in bewußtlosem Zustande anlangte. Gesicht noch bleicher, Zyanose intensiver. Puls klein und leer. Ständiger Lufthunger.

Nach unruhig verbrachter Nacht kehrt in der Frühe die Besinnung zurück. Die Extremitäten sind ganz kalt, hochgradige Anämie, fühlt sich sehr matt, hat Schwindelgefühl. In der Herzgegend heftige Schmerzen, welche in das Epigastrium ausstrahlen. Herzdämpfung ist etwas größer, Spitzenstoß nicht mehr tastbar. Ueber dem Herzen nur ein leiser systolischer Ton hörbar, der diastolische Ton und die Geräusche sind verschwunden. Puls klein, leer, frequent.

Im Laufe des Vormittags mehrere Ohnmachtsanfälle. Nachmittags bei reinem Sensorium Exitus.

Sektionsbefund: Im Perikard ungefähr 1 Liter geronnenes Blut. Aneurysma der Aorta ascendens, welche unmittelbar oberhalb der Semilunarklappen eine stecknadelkopfgroße Ruptur aufweist. Insufficientia aortae.

Hier muß auf einen Fehler des Klassifikationsschemas hingewiesen werden. Laut Bestimmung der Wehrvorschrift werden die meisten Herzkranken als „hilfsdiensttauglich" erklärt. Dies ist ein weiter, dehnbarer Begriff und führt dazu, daß ein großer Teil der so Klassifizierten Arbeiterabteilungen zugeteilt wird, wo sie schwerste körperliche Arbeit leisten müssen. Der überprüfende Arzt hat damit, daß die Dienstverwendbarkeit des Herzkranken nicht genau umschrieben ist, das Gegenteil seiner Absicht, Schonung des Herzkranken, erreicht, und gerade bei diesen Arbeitern kommen die schwersten Dekompensationen vor. Es ereignet sich dann das Kuriosum, daß mehrere solcher Arbeiter sich freiwillig aus dem Grunde zum Frontdienste meldeten, weil sie dort doch nicht so schwer arbeiten müßten. Daher sollte es nie vom überprüfenden Arzte unterlassen werden, genau zu bestimmen, zu welch einem Dienste der Herzkranke herangezogen werden kann.

Wenn schon in der Beurteilung der Dienstverwendbarkeit der Soldaten mit Herzklappenfehlern und chronischen Myodegenerationen keine Einstimmigkeit herrscht, so ist dies noch viel mehr bei der Beurteilung der nervösen und der anderen Herzaffektionen ausgesprochen. Wir sehen Soldaten, die mit den geringfügigsten nervösen Herzstörungen Lokaldienste geleistet haben und bei Ueberprüfung lange Zeit dabei belassen wurden, anderseits Herzneurotiker mit schweren Funktionsstörungen, die gleich bei der ersten Untersuchung frontdiensttauglich befunden wurden. Dasselbe gilt von den Soldaten mit Herzbeschwerden verschiedenster Genese.

Wie bewähren sich diese im Felde?

Es ist leicht verständlich, daß ein großer Teil der Herzneurotiker sich kurz nach ihrer Einrückung zur Front wegen ihrer subjektiver Beschwerden krank meldet. Sie wurden auch dann diensttauglich erklärt, wenn Tachykardie höheren Grades, große Labilität der Herztätigkeit, nervös bedingte Arrhythmien bestanden. Ihr weiteres Schicksal — in vielen Fällen konnte es fortlaufend beobachtet werden — hing hauptsächlich von der allgemeinen Körperkonstitution ab: kräftige, muskelstarke Herzneurotiker haben die Kriegsstrapazen sehr gut ertragen, die schwächlich gebauten versagten. Im allgemeinen jedoch mußten auffallend wenige Herzneurotiker wegen Leistungsunfähigkeit ins Hinterland abgeschoben werden.

Anders ist es um die Soldaten mit Herzen von herabgesetzter Leistungsfähigkeit infolge von Konstitutionsanomalien bestellt, wie bei asthenischem Habitus, bei einem großen Teile der juvenilen Konstitutionen, bei Status thymico-lymphaticus, Thyreotoxikose, dann bei allgemeiner Körperschwäche, bei Anämie höheren Grades und so weiter, also um diejenigen Fälle, deren Dienstverwendbarkeit wegen konstitutioneller Herzschwäche als zweifelhaft bezeichnet werden kann.

(Schluß folgt.)

Aus dem ortopädischen Spitale in Zagreb (Direktor Dr. B. v. Spišić).

Eine elastische Distraktionsbrücke.

Von Abt.-Chefarzt, Ldst.-Oberarzt Dr. **J. Miličić**, Zivilarzt in Split, Dalmatien.

(Schluß.)

Technik der Anwendung der elastischen Distraktionsbrücke. Vor der Anwendung dieser Brücken muß man sich zuerst einen guten und genauen Plan entwerfen mit besonderer Berücksichtigung aller sich dabei eventuell ergebenden Umstände. Der Hauptwert liegt in der genauen Berechnung des Distraktionsraumes und der guten und genauen Polsterung (sogenannten Extrapolsterung).

Der Distraktionsraum (Fig. 1) ist die Distanz zwischen den zwei Gipsteilen plus der entstehenden Differenz nach der vollzogenen Extension (Gipszwischenraum in der Extension). Die Differenz beträgt zirka zwei Querfinger (und eventuell mehr) und entsteht durch: 1. die Austrocknung des Gipses und entsprechende Erweiterung desselben, 2. das Nachlassen der Polsterung, 3. das elastische Nachgeben der Haut, des Fettgewebes und der Muskulatur, 4. das Verlängern der Knochen bei eventueller Knochendislokation ad longitudinem. Dieses Plus ist wichtig für die Festigkeit der Distraktionsbrücke. Je kürzer die Brücke ist, desto fester wird sie (Fig. 5), weil die Hohlschrauben einen besseren Halt in sich haben werden. Oft wird die Behandlung mit dem Apparate einen größeren Gipszwischenraum verlangen, daher ist es ratsam, die Distraktionsbrücke womöglich in ihrer kürzesten Länge einzugipsen, weil — wie gesagt — der Distraktionsraum noch immer um zirka zwei Querfinger größer wird.

Zur Erzielung einer guten Polsterung werden der Filz, die Watte oder elastische Kissen (Luft, pulverisierter Gummi, Korkstückchen usw.) anzuwenden sein. Die beste und einfachste erzielt man durch einen einfachen oder vielfachen Filz, der nicht verschoben wird. Genaue Polsterung ist die spezielle Extrapolsterung (Fig. I, E. P. o), die über die gewöhnliche (ganzes Glied gleichmäßig umfassende) Polsterung noch an besonderen Stellen, um Druck und Gegendruck zu vermeiden, angelegt wird.

Die Extrapolsterung muß an bestimmten Stellen sein und die entsprechende Gliedstellung und Form muß genau berechnet anmodelliert werden, damit die Gipshülse bei der Extension die entsprechende Stütze und den richtigen Halt findet.

Druck und Gegendruck. Hiefür können gewählt werden Stellen: an welchen 1. der Umfang des Gliedes zunimmt; die 2. vor Knochenvorsprüngen gelegen sind; an welchen 3. bei natürlicher oder (entsprechend) künstlicher Form oder Lage des Gliedes ein Stützpunkt kreiert und dortselbst durch die Extension der größte Druck ausgeübt wird (zum Beispiel die Beugeseite in der Beugestellung); an welchen 4. durch einen vorgenannten Druck zugleich ein wenn auch schwacher Gegendruck ausgeübt wird.

Zum Beispiel siehe Figur 1: Die Frakturstelle im unteren Drittel des Oberschenkels, Lage des Gliedes und seine Form geben ein Schulbeispiel, um das Vorerwähnte besser zu erklären. Eine Semiflexion, um eine Mittelstellung oder besser Entlastung der Beuge- und Streckmuskulatur zu erzielen und bessere Stützpunkte für die Extensionswirkung zu bekommen. In diesem Falle käme eine Extrapolsterung in folgenden Fällen in Betracht:

Durch Wirkung: 1. Oberschenkel im ganzen Umfange (besonders oben), Kniegelenk, Wadengegend, Sitzknorren;

2. Sitzknorren, oberhalb der Patella, oberhalb der Femurkondylen, oberhalb des Fibulakopfes;

3. hintere oberste Oberschenkelpartie, obere Hälfte der Wadengegend, vorne oberhalb des Kniegelenkes, Sitzknorren;

4. oberste vordere Oberschenkelpartie, unterste Tibiakante (durch Extension und mit dem Hauptdruck in der Wadengegend wird eine Streckung angestrebt und die Extremität wird sich an der vorerwähnten Stelle gegen die Gipshülse anstemmen, selbstverständlich minimal).

In diesem Beispiel käme eine genau anmodellierte Extrapolsterung dorthin, wo sich verschiedene (Qualitäts-, 1, 2, 3, 4) Drucke summieren, und zwar Sitzknorren (1, 2, 3), Oberschenkel im ganzen Umfange, besonders oben (1, 3, 4), und die Wadengegend (1, 3). Die Patellargegend bedarf der festen Polsterung nicht, weil die Gipshülse in der Parallele mit der Extensionsrichtung steht und das Moment (1) sehr minderwertig ist. Die Abbildung (Fig. 1) erklärt die Druckstellen und die entsprechenden anzumodellierenden Extrapolsterungen (E. P. o. 1, 2, 3, 4).

Um einen Fehler in der genauen Extrapolsterung zu vermeiden, stellt man sich selbst in die Extensionsrichtung, zuerst an das distale, dann an das proximale Ende des Gliedes (das heißt an die zentrifugalen Punkte der Distraktionswirkung). Jetzt denkt man sich die anzufertigenden Gipsteile mit beiden Händen erfaßt, energisch in die Extensionsrichtung gezogen, dabei genau auf die obenerwähnten Momente (1, 2, 3, 4) achtend. Auf diese Art gelingt die Lösung der Aufgabe leicht und werden Fehler vermieden. Ein wenn auch kleiner Fehler kann bewirken, daß ein neuer Gipsverband angelegt werden muß.

NB. An den Stellen, wo größere Gefäße und Nerven verlaufen, sollte eine Rinne aufgelegt werden. In Fig. 1 ist die Strecklage doch angenehmer und leichter. Mindestens soll die Semiflexion schwach sein. Die alte Regel des Eingipsens beider nächstliegenden Gelenke ist empfehlenswert.

Anfertigung des Gipsverbandes. (Erster Akt: Fixation.) Ein vorhandener Extensionstisch wird auch bei diesem Gipsverbande gerne gebraucht. Bei stärkeren Oedemen drei bis vier Tage abwarten. Eine halbe Stunde vor dem Anlegen des Gipses Morphiuminjektion. Reinigung der Haut (am besten mit Alkohol). Trikotstrumpf. Allgemeine gleichmäßige Wattepolsterung, die mit einer einzigen Bindentour gut fixiert wird.

Die spezielle Extrapolsterung (E. P. o.) wird am besten mit zwei-, vier- oder sechsfach zusammengelegtem orthopädischen Filz genau anmodelliert und gut fixiert. Auf spätere Gipsränder muß Rücksicht genommen werden. Vorbereitung des warmen Wassers mit einer Handvoll Alaun. Einfettung der Hände mit Vaselin weglassen, da die Gipsfestigkeit einbüßt. Gipsverband mit kurzen und weichen Gipsbinden gleichmäßig, zirkulär, dachziegelförmig sich deckend, fest ohne Gewalt (etwas stärker als gewöhnlich). Alle Konturen des Gliedes gleichmäßig nachmodellieren (Gipsstücke oder mehrfach zusammen

gelegte Gipsbinden — Gipsschienen — und Holzspäne sind nicht zu gebrauchen!). Während des Eingipsens bestmögliche Adaptierung der Fragmente. Der Apparat mit möglichst kurzer Brückenlänge in der Extensionsrichtung und entsprechend dem zukünftigen Gipszwischenraume an den Gips setzen. Der obere Teil des Apparates (die Führung) soll vor dem Gebrauche ein wenig eingefettet sein. Die Blechspangen (g) (dürfen mit Fett nicht in Berührung kommen) der Gipsoberfläche entsprechend biegen und mit Gipstouren fixieren. Vorher genau darauf achten, daß die Brücke mit der Extensionsrichtung (Knochenachse) genau parallel steht. Die Brückenfüße vorher extra eingipsen erleichtert, wie oben erwähnt, den Gipsverband. Zirka zehn Minuten (je nach der Güte des Gipses) zur Austrocknung des Gipses warten. Ausschneiden des Gipszwischenraumes (in Kragenform) nach Notwendigkeit; knapp an den senkrechten Armen (Fig. I) oder den Gipsspalt einfach einschneiden (Fig. IV). Vor dem Ausschneiden des Gipszwischenraumes oder Gipsspaltes muß die Spiralfeder durch Rechtsdrehen der Hohlschraube (b) etwas angespannt werden. Alle Gipsränder nach Notwendigkeit ausschneiden und glatt machen, die darunter liegende Polsterung samt Trikothülse umklappen und mit einer Gipstour an den Gips fixieren, damit eine Polsterung und ein Schutz der Gipsränder erreicht wird. Im Falle einer medikamentösen Behandlung sind die Gipsränder mit Wachs oder irgendeiner Klebemasse abzudichten. Apparat von Gipsresten reinigen. Damit ist die Fixation erzielt und der erste Akt beendigt.

(Zweiter Akt: Distraktion.) Erst einen Tag später, nachdem der Gips ganz ausgetrocknet ist, bleibt die zwischen Glied und Gipshülse entstandene Differenz beständig (bis auf ein Minimum).

Jetzt folgt die endgültige Knochenadaptierung durch Extension, womöglich vor dem Röntgenschirme, durch stärkere oder schwächere Distraktion der einzelnen Brücken, je nach Bedarf. Rechtsdrehen der Hohlschraube durch den Schlüssel bewirkt die Distraktion, am besten in zwei oder drei Sitzungen. So wird die Dislokation ad longitudinem korrigiert. Wie dies erreicht ist, werden alle Kugelgelenke eröffnet, der proximale Gipsteil fixiert und der distale Gipsteil seitlich (senkrecht an der Knochenachse) manipuliert, bis die übrigen Dislokationen korrigiert werden. In dieser Weise wird auch das interponierte Gewebe herausgeschlendert. Die Schrauben der Kugelgelenke werden fest angeschraubt. Die ganze Distraktionskraft wird von der Spiralfeder aufgenommen und beide Gipsteile federn zentripetal. Bei den ersten Drehungen der Hohlschrauben wird nur die Spiralfeder angespannt (wie erwähnt) und nachher tritt die wirkliche Distraktion ein. Die vollzogene Extension bildet den zweiten Akt. Nach Vollzug der Extension wird der Schlüssel, zur Einhaltung der richtigen Extension, vom Apparate abgenommen, da jetzt die Hohlschraube durch die Fingerkraft des Patienten schwer oder gar nicht gedreht werden kann. Die Verlängerung und Veränderung des Apparates kann während der Behandlung folgenderweise vorgenommen werden: Zwei Assistenten halten die zwei Gipsteile (fix) in ihrer früheren Lage, während der Operateur beliebig die oberen Ersatzteile auswechselt.

(Dritter Akt: Zurückgehen zur Fixation — Nachbehandlung). Nach entsprechender Zeit (die Kallusbildung unter Röntgen kontrolliert) versucht man die Extension zu vermindern, um den Kallus zu konsolidieren, das Glied zu entlasten und den eventuellen obenerwähnten unangenehmen Folgen zu entgehen. Die erforderliche Stärke der neuerlichen Distraktion kann nur versuchsweise bestimmt werden und wird bis zu einem gewissen Grade Gefühlssache bleiben.

Es wäre ratsam, täglich durch eine halbe bis eine Stunde am Ende des Gliedes eine einfach improvisierte Gewichtsextension anzubringen, dabei die Distraktionseinwirkung während dieser Zeit einzustellen, um eventuelle Drucke (vom Gips) zu entlasten (bei guter Polsterung nicht notwendig). Durch Kontrolle mit der Millimeterskala wird die vorherige Distraktion wieder präzise eingestellt. Diese Nachbehandlung wäre nach meinem Dafürhalten eine richtige und müßte guten Erfolg haben.

(Vierter Akt: Fixation wie im ersten Akt.) Die Extension wird allmählich bis Null vermindert und nur die einfache Fixation übrig bleibt, das heißt, der Apparat wirkt nur mehr als einfacher Gipsverband (kurze Zeit).

(Fünfter Akt: Abnehmen des Gipses.) Nach der üblichen Zeit. Notwendige medikomechanische Nachbehandlung.

Alle diese Akte werden an der Millimeterskala abgelesen und durch Eintragen in die Krankengeschichte genau kontrolliert.

Es wäre ein mechanisches Ideal, die Frakturstelle in der Gipshülse zu extendieren (wie Fig. IV), aber man muß bedenken, daß die Frakturgegend fast immer mit Oedemen reagiert und die Stelle einfach stranguliert würde.

Bei einer älteren Fraktur, wo kein Oedem vorhanden ist, möchte ich dieselbe Behandlung (Fig. IV) vorschlagen. Bei frischen Fällen soll die Frakturstelle lieber im Gipszwischenraume liegen (Fig. I).

Nach Hackenbruch wird das nächstliegende Gelenk gleich gymnastisch geübt, angeblich schmerzlos. Der Patient empfindet nach Fixation-Extension gleich eine Wohltat, daher vergißt er auf die geringeren Schmerzen durch diese Bewegungen. Ich bezweifle, ob es möglich ist, die Fußplatten der Klammern über dem undurchsichtigen Gips so genau in der Drehungsachse[2]) des Gelenkes einzugipsen, daß sich die beiden Gelenksflächen (Konvexität und Konkavität) richtig und glatt aneinander bewegen. Durch einen minimalen Fehler wird diese Bewegung des Gelenkes auf die Bruchstelle Dislokationen bewirken, Schmerzen verursachen und den Heilungsprozeß schädigen.

Geringe Exkursionen nach einer Woche werden gewiß Nutzen bringen.

Ich glaube, es wäre richtig: Die Frakturstelle womöglich im Gipszwischenraume, die nächstliegenden Gelenke womöglich fixieren. Andere Gelenke aber sind vom Gipsverbande zwecks aktiver und passiver Bewegungen zu befreien. (Zum Beispiel eine Oberschenkelfraktur müßte folgenderweise behandelt werden [Fig. 1]: Frakturstelle im Gipszwischenraume. Ganz geringe Semiflexion. Kniegelenk fixiert. Eventuell der bewegliche Brückenfuß in der Kniedrehungsachse. Freilassen des Hüftsprung- und Fußgelenkes. Gipsteile nicht zu lange. Durch freie und ausgiebige Exkursionen in den freigelassenen Gelenken wird die ganze Beinmuskulatur genügend systematisch geübt. Eventuell nach einer Woche geringe Exkursionen im Kniegelenke.)

Prof. Hackenbruch und andere, welche die Hackenbruchsche Klammer und andere Apparate benützen, berichten über viele und sehr gute Resultate, darum hoffe ich, daß mein Apparat — mit den oben erwähnten mechanischen Vorteilen ausgerüstet — willkommen aufgenommen wird.

Zagreb, 11. Januar 1917.

---

[2]) Im oberwähnten von mir behandelten Falle, habe ich die Brückenfüße ca. 2 cm weit vom Kniegelenke eingegipst und erst nach einer Woche vorsichtig passive Bewegungen in Kniegelenke ausgeführt.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 24. Mai 1917 Nr. 21

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Ueber das Kropfherz. Von F. Chvostek. S. 643.

2. Ueber Amputationen im Kriege. Von Oberstabsarzt Professor Dr. O. Zuckerkandl. S. 649.

3. Aus der I. chirurg. Universitätsklinik des Prof. Freih. v. Eiselsberg in Wien. Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen. Von Professor Dr. Otto Marburg und Professor Dr. Egon Ranzi. S. 652.

4. Aus der Nervenheilanstalt „Maria Theresien-Schlössel". Zur Pathogenese der Epilepsie bei Schädelschüssen. Von Prof. Dr. E. Redlich und Prof. Dr. J. P. Karplus. S. 654.

5. Zur Aussprache über operative Behandlung nach Schädelschüssen. Von Prof. Dr. Alex. Fraenkel. S. 656.

6. Aus dem Epidemielaboratorium des Militär-General-Gouvernements in Lublin (Leiter: Oberarzt Dr. J Celarek.) Eine Fehlerquelle der Bakterienbestimmung mittels Agglutination. Widerlegung der praktischen Bedeutung der Paragglutination. Von Dr. Heinrich Egyedi, k. u. k. Assistenzarzt i. d. R., Bakteriolog bei einer Armee, dzt. kommandiert zum Epidemielaboratorium des General-Gouvernements. S. 657.

7. Aus dem großem mobilen Epidemielaboratorium Nr. 7 der k. u. k. Landwehr. Zur Therapie der Blattern. Von Reg.-Arzt Dr. W. Kulka, Vorstand des Laboratoriums. S. 662.

8. Ueber Pupillenreaktion. Einige kurze Bemerkungen von Doktor Siegfried Suchy, k. u. k. Regimentsarzt. S. 663.

II. Referate: Vorlesungen über Diät und Küche. Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende von Dr. Wilhelm Schlesinger, Priv.-Doz. a. d. Universität Wien. Ref.: C. Reitter.

III. Vermischte Nachrichten.

IV. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

V. Militärsanitätswesen. Aus einem k. u. k. Feldspitale der I. Armee. Erfahrungen über die Kriegsdienstverwendbarkeit der Soldaten mit Herzaffektionen. Von Dr. S. Neumann, k. u. k. Oberarzt. i. d. R. (Schluß) — Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche des Heeresgruppenkommando F. M. Erzherzog Eugen. — Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

Ueber das Kropfherz*).

Von **F. Chvostek.**

Meine Herren! Die Tatsache, daß sich bei Kropfträgern häufig Erscheinungen von seiten des Herzens finden, ist bereits Adelmann bekannt (1828). Die außerhalb des Morbus Basedowi liegenden Störungen fanden später wenig Interesse. Erst im Jahre 1878 wird durch Rose die Frage des Kropfherzens aktuell gemacht. Er nimmt als Ursache der häufig nachweisbaren Veränderungen am Herzen bei solchen Kranken rein mechanische, durch den Kropf bedingte Momente an. Vorübergehend kann sich das von Schranz, später Wölfler aufgestellte neurotische Kropfherz behaupten. Fr. Kraus stellt dann 1899 dem mechanischen Kropfherz das thyreotoxische Kropfherz gegenüber, das er durch eine Funktionsstörung der Schilddrüse bedingt annimmt, aber vom Morbus Basedowi trennt. Später (1904) bringt dann Minnich eine sehr wertvolle Bearbeitung dieser Frage. Von da ab unterscheidet man ziemlich übereinstimmend zwei Formen von Herzstörungen bei Kropfigen, das mechanische Kropfherz, das durch mechanische Einwirkung der vergrößerten Schilddrüse zustande kommt, und dann Herzstörungen, die durch eine Funktionsstörung der Schilddrüse bedingt werden. Dabei bezieht man alle am Herzen und an den Gefäßen jeweils sich findenden Veränderungen auf die Schilddrüse.

Mechanisches Kropfherz (Rose) (pneumisches oder dyspnoisches Kropfherz, Minnich).

Die Veränderungen des Herzens kommen, wie Rose angenommen und Minnich ausführlich begründet hat, durch die Stenose der Trachea und die dadurch bedingte Aenderung im intrathorakalen Druck zustande. Durch die Mehrbelastung des Herzens soll die Bedingung für die Dilatation und Hypertrophie des Herzens, durch die Dauer auch für die Degeneration und Insuffizienz gegeben sein. Betroffen wird dadurch natürlich nur das rechte Herz. Das linke Herz wird erst auf dem Umwege über den großen Kreislauf in Mitleidenschaft gezogen. Nur bei ganz schweren Fällen von Dyspnoe kommt es trotz der ungenügenden Füllung des linken Ventrikels durch Reizung der zentralen Gefäßzentren zum Gefäßkrampf, zur Drucksteigerung und zur Hypertrophie.

Das Krankheitsbild des mechanischen Kropfherzens, wie es Rose und Minnich entworfen, setzt sich zusammen aus den Beschwerden, die durch Druck auf die Gebilde am Halse (Nerven, Gefäße, Trachea) bedingt werden, denen sich später die Erscheinungen von Insuffizienz des Herzens hinzugesellen.

Das Vorkommen des reinen pneumischen Kropfherzens bezeichnet Minnich als selten, die Kombination mit gleichzeitigen Erscheinungen von Thyreoidismus als häufig.

*) Vortrag gehalten in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien am 9. März 1917 unter Benützung des Textes der entsprechenden Kapitel in dem demnächst bei Springer in Berlin erscheinenden Bande der Enzyklopädie der klinischen Medizin: Morbus Basedowi und die Hyperthyreosen.

Die Annahme, daß die Stenose der Luftwege allein die Herzstörungen bedingen soll, kann unseres Erachtens nicht aufrecht erhalten werden. Es kann nur die Möglichkeit zugegeben werden, daß durch die Aenderung der Atmung eine Beeinflussung des kleinen Kreislaufes stattfindet, die das rechte Herz in Mitleidenschaft zieht, dies aber nur in den hochgradigsten Fällen, bei sehr langer Dauer und da nur in geringem Umfange. Denn bevor die Entfaltungsmöglichkeit der Lunge und die Gefäßentfaltung leidet, müßte schon eine ganz enorme Verengerung vorliegen. Ob aber so enorme Grade von Stenose längere Zeit ertragen werden könnten, um Veränderungen am Herzen herbeizuführen, ist eine andere Frage. Noch unverständlicher ist der Umstand, daß sich in einzelnen Fällen auch eine Veränderung am linken Herzen findet. Für diese die Asphyxie und die Kohlensäurespannung der Gefäße heranzuziehen, wie Minnich will, geht nicht an, denn dieser Zustand wird gewiß nicht so lange ertragen, bis sich eine Hypertrophie entwickeln könnte. Seit Minnich wird noch zur Erklärung eine thyreotoxische Komponente herangezogen. Doch auch das genügt nicht, weil auch bei thyreotoxischem Kropfherz, ebenso wie beim Morbus Basedowi, Veränderungen von seiten des linken Ventrikels vollständig fehlen können. Dann spricht endlich die Tatsache, daß selbst bei schweren und lange Zeit bestehenden Stenosen Herzerscheinungen vollständig fehlen können, strikte gegen die Annahme, daß die Stenose das allein Maßgebende für die Herzveränderung sein kann. Da auch die Dauer des Kropfes, ebenso wie die Art des Kropfes, ohne Bedeutung für das Zustandekommen der Erscheinungen ist, müssen andere Momente maßgebend sein. Vereinzelt regen sich daher Stimmen, die entweder das mechanische Kropfherz ganz leugnen oder andere Ursachen mit in Betracht ziehen, wie den Körper schädigende Vorgänge, das Alter, die Beschaffenheit der Trachealstenose, die Beschaffenheit der Nerven.

Die angeführten Momente sprechen entschieden gegen die Annahme, daß das pneumische Kropfherz durch die Kompression der Trachea allein zustande kommt. Die Einwirkung der Trachealstenose können für einzelne Fälle, bei welchen die Erscheinungen, wie Dyspnoe usw., sehr stark im Vordergrunde stehen und Herzstörungen vorhanden sind, die vorwiegend das rechte Herz betreffen und mit Entfernung der Struma gemindert werden, nicht ganz in Abrede stellen. Nur müssen wir uns vor Augen halten, daß andere Momente dabei mit im Spiele sind und nach solchen suchen.

Wenn wir uns die Frage vorlegen, welche Momente für das Auftreten der Herzerscheinungen in Betracht kommen, so läßt sich eine definitive Beantwortung vorläufig nicht geben, immerhin aber lassen sich einige Anhaltspunkte finden. Im allgemeinen werden wir die Herzerscheinungen da finden können, wo das Herz, das unter ungünstigen Bedingungen arbeitet, außerdem noch größere Anforderungen zu überwältigen hat, denen es schließlich nicht mehr gewachsen ist oder, wenn sonst Bedingungen vorhanden sind, welche seine Leistungsfähigkeit beeinträchtigen. Das kann geschehen durch Schädigung des Herzmuskels, durch Infektion oder Intoxikation, Erkrankungen der Gefäße, Alter, Kachexie usw., oder es können die Voraussetzungen dafür in der Anlage des Herzens gegeben sein. Vielfach werden sich verschiedene dieser Momente kombiniert vorfinden können. Von diesen sei hier nur auf zwei verwiesen, die von wesentlicher Bedeutung zu sein scheinen: die Ueberanstrengung des Herzens und konstitutionelle Momente. Eine solche Mehrbelastung des Herzens kann, abgesehen von anderen Einflüssen, in dem Wohnorte und in dem Berufe gegeben sein. In Gebirgsgegenden, in welchen die Bewohner große Höhen ständig zu bewältigen haben, dabei schwer arbeiten, schwere Lasten hinauftragen, in einer Stellung, die die Zwerchfell- und Rippenatmung beeinträchtigt, sehen wir, auch bei Leuten ohne Struma, Herzerscheinungen auftreten, die vorwiegend das rechte Herz betreffen. Dasselbe gilt von Berufen, wie von Taglöhnern, die in Fabriken oder Bergwerken schwere Lasten in gebückter Haltung vor sich her schieben, oder Steinklopfern, die beim Aufschlagen mit schweren Hämmern Preßbewegungen ausführen, oder bei Personen, die schwere Gewichte stemmen. Begreiflich, daß, wenn bei solchen Personen noch eine stenosierende Struma vorhanden ist, die Erscheinungen von seiten des Herzens um so leichter zutage treten. Vielleicht sind solche Vorkommnisse geeignet, einigermaßen die Differenzen aufzuklären, die sich in den Angaben über die Häufigkeit des Kropfherzens finden. Von Wichtigkeit sind ferner konstitutionelle Momente. Ihre Bedeutung haben wir seinerzeit bei den Herzveränderungen bei Morbus Basedowi betont. Daß sich eine abnorme Anlage des Zirkulationsapparates, wie wir sie in der Hypoplasie des Herzens und der Gefäße, in dem Wachstumsherzen, in der frühen Rigidität der Gefäße usw. kennen, bei einer stärkeren Inanspruchnahme des Herzens geltend machen muß, ebenso wie der konstitutionelle Hochstand des Zwerchfells, liegt auf der Hand. Ihre Bedeutung für das mechanische Kropfherz wird außerdem noch durch den Umstand nahegelegt, daß sich solche degenerative Anomalien bei den Kropfigen sehr häufig finden und daß durch sie ein Teil der Erscheinungen, wie zum Beispiel die Hypertrophie des linken Ventrikels, ihre Erklärung finden. Nur müssen wir uns auch hier wieder vor Augen halten, daß nie ein Moment allein zur Erklärung genügt, sondern daß immer die Mitbeteiligung mehrerer zur Erklärung herangezogen werden muß. Durch die abnorme Körperkonstitution erklären sich auch die plötzlichen Todesfälle bei solchen Kropfträgern, deren große Mehrzahl, wie schon E. Bircher vermutet, sicher den Todesfällen bei Status thymicolymphaticus einzureihen ist. Ebenso wird uns nur durch die Annahme solcher konstitutioneller Anomalien die Tatsache verständlich, warum sich in einem Falle trotz hochgradiger Stenose keine Erscheinungen von seiten des Herzens finden, während in einem anderen, unter sonst ganz gleichen Verhältnissen, bei geringer Stenose schon schwere Herzveränderungen vorhanden sind.

Ein rein mechanisches Kropfherz im Sinne von Rose, bei welchem die Trachealstenose allein die Veränderungen am Herzen bedingt, gibt es nicht. Zur Erklärung der Erscheinungen müssen neben der Behinderung der Atmung noch eine weitere Reihe von Momenten herangezogen werden, unter welchen bestimmte Arten körperlicher Anstrengung und insbesondere eine abnorme Körperveranlagung eine wesentliche Rolle spielen. Ob aber in diesen seltenen Fällen, die wir eventuell berechtigt wären dem mechanischen Kropfherzen zuzuzählen, die Trachealstenose gegenüber den übrigen Faktoren für das Zustandekommen der Erscheinungen so in den Vordergrund gestellt werden kann, daß wir von einem Kropfherzen sprechen können, ist eine Frage, deren Beantwortung noch aussteht.

Den Uebergang vom mechanischen Kropfherz zum thyreotoxischen stellen die Fälle von Stauungskropf (Kocher) vor, bei welchen eine venöse Stauung in der Schilddrüse zu den Erscheinungen des Thyreoidismus führt.

Die Stauung in der Schilddrüse kann bedingt werden durch alle mediastinal gelegenen Prozesse, welche zu einer Kompression der großen Venen und so zu einer Behinderung des Blutabflusses aus den Schilddrüsenvenen führen, durch einen tiefsitzenden, intrathorakal liegenden Kropf, durch mediastinale Geschwülste, durch Ausweitung der Aorta und Aneurysmen derselben.

In einer zweiten Gruppe von Fällen ist die Ursache der Stauung in der Schilddrüse in einer Insuffizienz des rechten Herzens gelegen, die zu verschiedenen Herzaffektionen hinzutreten kann, oder in einer Regurgitation des Blutes durch Schließunfähigkeit der Trikuspidalklappe (goître cardiaque, Revilliod).

Wie die Erscheinungen zustande kommen, ob auf dem Wege einer Thyreoiditis oder ob die Sauerstoffarmut und Kohlensäureüberladung des Blutes als Reiz fungiert, ist nicht entschieden.

Für diese Fälle läßt sich aber unseres Erachtens entweder der Nachweis einer Mitwirkung der Schilddrüse schwer erbringen, da die vorhandenen Erscheinungen durch das Grundleiden genügend erklärt oder auf eventuelle Jodwirkung zu beziehen sind oder aber es finden sich sonst Erscheinungen des Thyreoidismus, dann sind diese Fälle dem Thyreoidismus einfach unterzuordnen.

Nur mehr historisches Interesse hat das neurotische Kropfherz (Wölfler), dessen Erscheinungen durch Druck der Struma auf die die Herztätigkeit regulierenden Nerven bedingt sein sollten. Gegen sie konnte mit Erfolg angeführt werden, daß sich die Herzerscheinungen auch bei ganz kleinen Strumen finden, die keinen Druck auf die Nerven ausüben konnten, daß in dem in Betracht kommenden Teile des Sympathikusgrenzstranges fast gar keine zum Herzen gehenden Nervenfasern mehr verlaufen, daß auch die doppelseitige Resektion des Sympathikus nur sehr geringen Effekt auf das Herz hatte, daß einseitige Vagusdurchschneidung beim Menschen ohne Effekt für die Schlagfolge des Herzens bleibt, daß Reizung des Nerven durch Druck nur Verlangsamung erzeugen könnte und daß endlich durch Beseitigung der Struma die Herzerscheinungen nicht immer zum Schwinden gebracht werden konnten.

Von weitaus größerer Bedeutung als das mechanische Kropfherz ist jene Form, bei welcher eine Funktionsstörung der Schilddrüse als das Maßgebende angesehen wird.

Nach den herrschenden Anschauungen sind die thyreogenen Herzstörungen häufig anzutreffen; man hat versucht, aus dieser Gruppe bisher drei verschiedene klinische Typen herauszuheben: das thyreotoxische Kropfherz (Fr. Kraus), die thyreopathische Herzhypertrophie (Minnich) und das degenerative oder torpide Kropfherz (Bauer).

Das torpide Kropfherz (Bauer). Der Herzbefund ist, wie Bauer angibt, vor allem charakterisiert durch ein akzidentelles systolisches Geräusch, vorwiegend über der Pulmonalis, durch eine mehr oder weniger ausgesprochene Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones, eine leichte Verlagerung des Spitzenstoßes und eine leichte Verbreiterung der Herzdämpfung nach links. Dabei fehlen auffallendere subjektive Herzbeschwerden, der Puls ist nicht beschleunigt, häufig labil. Stärkere Erscheinungen an den Gefäßen fehlen, manchmal findet sich nur eine rechts sichtbare Pulsation der Karotis, der Blutdruck ist oft etwas herabgesetzt. Nicht immer aber ist der Befund ein so ausgesprochener, oft finden sich nur einzelne Merkmale des torpiden Kropfherzens: so Fälle nur mit dem Geräusch ohne Verbreiterung des Herzens und ohne Verlagerung des Spitzenstoßes, während in anderen das Geräusch oder die Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones fehlen kann; es läßt sich so ein allmählicher Uebergang bis zum normalen Herzbefund aufdecken, ebenso wie zum thyreotoxischen Kropfherzen von Kraus. Dem klinischen Bild nach trennt Bauer seine Form von den beiden übrigen.

Die Herzerscheinungen bezieht Bauer mit großer Wahrscheinlichkeit auf die Schilddrüse, und zwar auf einen Dysthyreoidismus. Für das systolische Geräusch spielen Entwicklungsanomalien am Herzen, die sich sehr häufig finden, eine Rolle. Ebenso rekurriert er für die Akzentuierung des zweiten Pulmonaltones auf ein Persistieren infantiler Verhältnisse.

Von diesen Feststellungen scheint die eine Tatsache von Belang, und darin liegt das Verdienstvolle des Versuches von Bauer, daß er auf das häufige Vorkommen von konstitutionellen Anomalien bei Kropfkranken hinweist; so des Status thymico-lymphaticus, einer Enge der Aorta, Anomalien der Pulmonalarterie usw. Soweit finden wir uns mit Bauer in vollständiger Uebereinstimmung. Auch nach unseren Erfahrungen finden sich bei Kropfträgern ungemein häufig die Erscheinungen degenerativer Anlage. Aber den weiteren Schlußfolgerungen könnten wir nicht folgen.

Der Symptomenkomplex des torpiden Kropfherzens, wie ihn Bauer gibt, ist uns ganz geläufig als Teilerscheinung abnormer Konstitution und findet sich bei Degenerierten auch ohne Kropf. Bauer hat nur aus der großen, unendlich variationsreichen Gruppe der Herzveränderungen, die wir bei Degenerierten finden und die wir auf ein Stehenbleiben auf einer früheren Entwicklungsstufe, auf eine mangelhafte oder abweichende Anlage des Ganzen oder einzelner Teile, auf eine Störung der Korrelationen zu den übrigen Organen usw. beziehen müssen, einen Spezialfall herausgegriffen. Ihre verschiedenen Formen finden sich in größerer oder geringerer Ausbildung und Kombination der einzelnen Erscheinungen bei den verschiedenen Zuständen, die auf degenerativer Basis fußen. Bauer selbst muß zugeben, daß ganz ähnliche Zustände wie beim torpiden Kropfherz sich auch bei der sogenannten Pseudochlorose, bei Myomen finden, bezieht dies aber auf Wechselwirkungen zwischen Ovarien und Thyreoidea.

Halten wir uns die Tatsachen vor Augen, daß die Erscheinungen des torpiden Kropfherzens bei Kropfträgern vollständig fehlen, dagegen bei Degenerierten auch ohne Kropf vorhanden sein können, daß sie sich bei Kropfträgern finden, ob diese nun die Erscheinungen eines Hyperthyreoidismus oder eines Hypothyreoidismus zeigen, so ist der Schluß gerechtfertigt, sie als Teilerscheinung abnormer Konstitution zu deuten, eine Annahme, welche eine weitere Stütze durch die Tatsache erfährt, daß sich bei solchen Prozessen auch sonst Erscheinungen abnormer Körperverfassung nachweisen lassen.

Die thyreopathische Herzhypertrophie (Minnich). Analoges wie für das torpide Kropfherz gilt auch für diese Form. Minnich bezeichnet mit diesem Namen eine bei relativ jungen strumösen Individuen häufig vorkommende Herzaffektion, deren wichtigstes Symptom die Herzhypertrophie ist, ohne wesentliche Veränderung der Herzdämpfung und des Spitzenstoßes. Neben diesem für die Diagnose unerläßlichen Herzbuckel findet sich eine Reihe wechselnder Erscheinungen, wie akzidentelle Herzgeräusche, Neigung des Herzens zu Pendelrhythmus, abnorme Labilität und abnormes Ansteigen des Pulses schon beim Aufsetzen oder bei geringen Bewegungen und eine Reihe subjektiver Beschwerden.

Für gewöhnlich geht die thyreopathische Hypertrophie in die tachykardische Form (Kraussches Kropfherz) über, es gibt aber Fälle, in welchen trotz des Bestehenbleibens des Kropfes eine spontane Ausheilung eintreten kann.

Minnich glaubt, daß diese Form der idiopathischen Herzhypertrophie sehr nahe steht. Den Beweis für die thyreogene Genese — er nimmt eine verminderte Funktion der Schilddrüse an — sieht er darin, daß sich diese Form bei relativ jungen strumösen Individuen findet, daß ihr Einsetzen mit neuen Schüben im Kropfwachstum erfolgt, daß als gemeinsames ursächliches Moment der Herzvergrößerung nicht anderes aufgedeckt werden kann als der Kropf und endlich, daß sie in die tachykardische Form der Herzthyreosis übergeht.

Das Bild, das Minnich entwirft, deckt sich wieder mit den Erscheinungen von seiten des Herzens, die wir bei Degenerierten finden können. Es finden sich auch in seiner Kasuistik Angaben, die in diesem Sinne sprechen. Es ist nur die Frage, ob die Gründe, die Minnich für die thyreogene Genese der Herzhypertrophie anführt, so schwerwiegende sind, daß wir von dem konstitutionellen Faktor absehen können. Diese Frage muß verneint werden. Schon Fr. Kraus bezweifelt den Zusammenhang von Herzhypertrophie und Struma, da bei Kropfigen nur selten eine ausgeprägte Hypertrophie des linken Ventrikels zu finden ist und für die Fälle von idiopathischer Herzhypertrophie, die er in einer Kropfgegend häufig gesehen hat, der Zusammenhang mit der Kropfendemie fraglich war. Nun sind unseres Erachtens bei der sogenannten idiopathischen Herzhypertrophie in der Anlage gegebene abnorme Verhältnisse von ausschlaggebender Bedeutung. Daß sich diese Hypertrophie bei Kropfigen findet, ist kein Beweis für den kausalen Zusammenhang, da Kropf

und Herz koordinierte Veränderungen sein können, die der degenerativen Anlage ihre Entstehung verdanken. Das Zusammenfallen mit neuen Schüben im Kropfwachstum, auf das sich Minnich bezieht, kann aus seinen Fällen nicht entnommen werden, und das Beweismoment, daß außer dem Kropf kein gemeinsames ursächliches Moment aufgefunden werden konnte, verliert dadurch an Bedeutung, daß Minnich in den publizierten Fällen keine Obduktionsbefunde bringt. Ebenso ist der Umstand, daß diese Form der Herzhypertrophie sehr häufig in die tachykardische Form übergeht, kein Beweis. Es ist uns die Tatsache durch die Annahme verständlich, daß die degenerative Anlage, als deren Teilerscheinung die Herzveränderungen vorhanden sind, auch den Boden abgibt, auf welchem sich die Erscheinungen des Thyreoidismus entwickeln können. Gegen die Abhängigkeit von der Schilddrüse spricht einigermaßen auch die Tatsache, daß die Erscheinungen trotz Bestehenbleibens der Struma ausheilen können.

Nach alledem halten wir für die thyreopathische Hypertrophie Minnichs nur die Annahme für gerechtfertigt, daß die degenerative Anlage für das Zustandekommen der Erscheinungen von maßgebender Bedeutung ist. An ihrem weiteren Aufbau können verschiedene Faktoren mitbeteiligt sein, wie weit der Schilddrüse hiebei eine Rolle zufällt, ist bisher nicht erwiesen. Die außerhalb der Hypertrophie liegenden Erscheinungen decken sich mit den des thyreotoxischen Kropfherzens.

Thyreotoxisches Kropfherz (Kraus), thyreopathische Tachykardie [Minnich]).

Kraus gebührt das Verdienst, auf die in Vergessenheit geratene Tatsache wieder aufmerksam gemacht zu haben, daß es außer dem Morbus Basedowi noch andere Herzstörungen bei Kropfigen gibt, die von mechanischen Momenten unabhängig und durch eine Funktionsstörung der Schilddrüse bedingt sind.

Nach Kraus findet sich als wesentlichstes Symptom Tachykardie von 90 bis 140 Pulsen in der Minute, dabei ist der Puls gut gefüllt, die größeren Arterien schlagen sichtbar, es besteht Jugularpuls. Der Herzimpuls ist kräftig, die Herzschläge verstärkt, der Blutdruck ist, wenn auch meist nur wenig, erhöht, steigt bei Muskelaktion auffallend; bei Muskelarbeit steigert sich die Herzfrequenz. In einzelnen Fällen kommt es bei sonst geringer Steigerung der Pulsfrequenz zu periodisch stärkerer Pulsbeschleunigung. In den leichteren Fällen findet sich keine Vergrößerung des Herzens, bei den Fällen mit größerer Intensität kommt es zu einer solchen, die er durch eine Zunahme des diastolischen Volums bedingt ansieht. Es findet sich auch an solchen Herzen bei der Obduktion keine Hypertrophie; es kann aber auch exzentrische Hypertrophie vorhanden sein. Neben diesen Erscheinungen von seiten des Herzens finden sich meist Glanzaugen, weite Pupillen mit relativer Immobilität der Iris, zeitweilig geringer Tremor oder Neigung zu Schweiß, Dermographismus. Beiderseitiger Exophthalmus ist fast nie vorhanden, häufiger kann sich einseitiger Exophthalmus als Ausdruck der mechanischen Schädigung des Sympathikus finden. Durch Jod wird die Herzerregung und die Tachykardie günstig beeinflußt.

Nach Kraus hat dann Minnich in seiner Studie über das Kropfherz seine tachykardische Thyreopathie beschrieben, die sich im allgemeinen mit der Krausschen Form deckt, nur daß nach Minnich die hypertrophische Form immer vorausgeht und eventuell in die tachykardische übergeht, nie umgekehrt.

Die Existenz dieses Symptomenkomplexes wird allgemein zugegeben und wird übereinstimmend als häufig angenommen. Aber während die einen wie Kraus diese Form als ein selbständiges Krankheitsbild ansehen, das vom Morbus Basedowi zu trennen ist, wird von anderer Seite die Anschauung vertreten, daß zwischen dem thyreotoxischen Kropfherzen und dem Morbus Basedowi kein durchgreifender Unterschied besteht, daß eine ununterbrochene Reihe vom Morbus Basedowi zum Kropfherzen existiert und daß das Kropfherz nur eine forme fruste des Morbus Basedowi darstellt.

Für die Trennung des Kropfherzens vom Morbus Basedowi kann man den Kraus-Minnichschen Argumenten zustimmen: die Seltenheit des Morbus Basedowi in Kropfgegenden und umgekehrt die Häufigkeit des Kropfherzens daselbst, die Verschiedenheit der Symptome, wie das Fehlen des Exophthalmus, der trophischen Symptome, die Geringfügigkeit des Tremors, seine geringe Ausbreitung, das in den Vordergrundtreten der Kardiopathie, die günstige Beeinflussung durch Jod beim Kropfherzen. Die Schwierigkeit liegt aber unseres Erachtens nicht in der Abgrenzung vom Morbus Basedowi, sondern in der Abgrenzung nach dem Thyreoidismus hin.

Hier müssen wir uns die Frage vorlegen, ob Morbus Basedowi und Thyreoidismus nicht identische Begriffe sind und ob die vorhandenen, nicht ausschlaggebenden Differenzen nicht einfach nur durch die verschiedene Intensität der Einwirkung der Schilddrüsenstoffe bedingt sind, wie dies die herrschende Lehre annimmt. Beides sind unseres Erachtens differente Zustände. Zum besseren Verständnis muß ich hier etwas weiter ausgreifen. Unter der Einwirkung von Schilddrüsenstoffen kommt es bei bestimmten Personen zu einer Reihe von Erscheinungen, die, wenn sie auch in der Mehrzahl der Fälle eine gewisse Gleichartigkeit aufweisen, doch auch auffallende Verschiedenheiten zeigen. Es können bei der großen Mehrzahl von Menschen trotz genügend langer und ausreichender Zufuhr wirksamer Schilddrüsenpräparate alle Erscheinungen fehlen, in anderen Fällen die kardialen oder intestinalen oder endlich Stoffwechselstörungen ganz einseitig in den Vordergrund treten. Für diese differente Wirkung kommt also eine bestimmte Körperverfassung, eine bestimmte Verfassung der Organe in Betracht. Wir bezeichnen als Thyreoidismus in Anlehnung an den artefiziellen Thyreoidismus einen Zustand, bei dem wir die Einwirkung von Schilddrüsenstoffen auf das Zustandekommen der Erscheinungen für wahrscheinlicher halten — der exakte Nachweis steht noch aus —, bei welchem die abnorme Körper- und Organverfassung von ausschlaggebender Bedeutung ist. Bei der großen Bedeutung der Organverfassung ist die Annahme nicht von der Hand zu weisen, daß dieselben Erscheinungen bei entsprechender Disposition der Organe auch ohne vermehrte Tätigkeit der Schilddrüse, ohne Hyperthyreoidismus, zustande kommen können.

Vom Morbus Basedowi unterscheiden sich die Fälle dieser Gruppe zunächst durch Differenzen in bezug auf die Aetiologie, indem hier der Einfluß der Geschlechter und bestimmter Altersstufen mehr in den Hintergrund tritt und sich zeigt, daß hier Kropfträger eine wesentliche Rolle spielen. Auffallende Differenzen finden sich dann für die determinierenden Ursachen. Während wir in der Mehrzahl der Fälle von Morbus Basedowi ein auslösendes Moment überhaupt nicht nachweisen können, die Erkrankung oft als eine primäre, essentielle imponiert, tritt hier der auslösende Faktor stark in den Vordergrund und ergibt sich eine solche Abhängigkeit von dem Grundprozeß, daß man von sekundärem Thyreoidismus sprechen könnte. Unter den ätiologischen Momenten spielt im Gegensatze zum Morbus Basedowi Jod und von den Infektionskrankheiten Tuberkulose und Syphilis eine wesentliche Rolle, dagegen stehen hier wieder nervöse Einflüsse, die bei der Basedow-Krankheit so maßgebend sind, vollständig im Hintergrund. Dann kommt hier das Auftreten im Verlaufe anderweitiger Erkrankungen, wie der Erkrankungen der Pankreas, der Keimdrüsen, im Klimax, bei Chlorose, bei kardialen Affektionen, in Betracht, Fälle, die Kraus als sekundäre Thyreosen von den primären trennt. Im Gegensatze zu Morbus Basedowi sehen wir auch eine Abhängigkeit von der Intensität des auslösenden Momenies und das Schwinden der Erscheinungen mit Beseitigung des auslösenden Faktors. In bezug auf die Symptome zeigen sich ebenfalls aus-

reichende Unterschiede. Es sind im allgemeinen die Erscheinungen beim Thyreoidismus viel milder, es fehlt die gleichmäßige Ausbildung der einzelnen Symptome, es können einzelne ganz fehlen, dafür treten andere ganz auffällig in den Vordergrund; das kann so weit gehen, daß wir von monosymptomatischen Formen, deren eine das Kropfherz ist, sprechen können. Wesentlich ist das Fehlen des Exophthalmus, auch in sonst ausgeprägten Fällen, und gewisse Differenzen in dem Auftreten, der Größe und Beschaffenheit der Schilddrüsenschwellung. Ebenso ist der Verlauf in mancher Beziehung different, da er durch Beeinflussung des auslösenden Momentes gestaltet wird, während dies beim Morbus Basedowi nicht gelingt. Dieses abweichende Verhalten ist uns von Belang: es wird in jedem Falle von Thyreoidismus, dessen Erscheinungen nach Beseitigung des auslösenden Momentes bestehen bleiben, wenn nicht eine Fehldiagnose vorliegt, der Verdacht auf einen unvollkommenen Morbus Basedowi geweckt werden müssen. Es gehen die Fälle von Thyreoidismus auch nicht in Morbus Basedowi über und umgekehrt.

Jedenfalls ergeben sich, soweit wir die Dinge heute überblicken können, zwischen dem typischen Morbus Basedowi und dem Thyreoidismus solche Differenzen in bezug auf Aetiologie, Symptomatologie und Verlauf, daß der Schluß nicht gerechtfertigt erscheint, beide als identische Prozesse anzunehmen und den Unterschied nur durch die verschiedene Intensität bedingt aufzufassen. Eine solche Identifizierung ist trotz der großen Aehnlichkeit der Erscheinungen nicht statthaft. Wir können darin eine Stütze für die Annahme finden, daß beim Morbus Basedowi der Thyreoidismus auch eine Rolle spielt, müssen aber weiter schließen, daß mit ihm das Wesen des Morbus Basedowi nicht erschöpft sein kann, daß noch eine Reihe anderer Faktoren beteiligt sein muß.

Schwierigkeiten für die Abgrenzung des Kropfherzens bestehen, wenn wir uns an diese Kriterien halten, nicht gegenüber dem Morbus Basedowi, wohl aber gegen den Thyreoidismus hin. Hier ist die Abgrenzung nicht möglich, hier gibt es verschiedene Uebergangsformen bis zum vollen Bilde des Thyreoidismus, als dessen Unterform das Kropfherz zu deuten ist. Je mehr außer den kardialen Erscheinungen sonst Symptome vorhanden sind, die wir beim Thyreoidismus finden, desto weniger wird eine Sonderstellung gerechtfertigt erscheinen.

Welche Veränderungen der Schilddrüse beim Kropfherzen eine Rolle spielen, ist bisher nicht mit Sicherheit festgestellt. Die Art oder die Größe des Kropfes spielt keine Rolle, doch sollen die Kröpfe beim Krausschen Kropfherzen in ihrem histologischen Verhalten mehr den Kröpfen bei Morbus Basedowi entsprechen. Hier werden weitere Angaben abzuwarten sein, doch muß a priori jeder Versuch, auf histologische Veränderungen allein die Erklärung der Erscheinungen aufbauen zu wollen, als nicht aussichtsreich angesehen werden.

Derzeit ist die Annahme, daß eine erhöhte Tätigkeit der Schilddrüse an dem Zustandekommen der Erscheinungen des Kropfherzens mitbeteiligt ist, von der Mehrzahl der Autoren akzeptiert. Vereinzelt findet die Annahme eines Dysthyreoidismus oder eines Hypothyreoidismus noch Anhänger. Der strikte Nachweis einer vermehrten Tätigkeit der Schilddrüse, eines Hyperthyreoidismus, steht hier, ebenso wie beim Morbus Basedowi, noch aus.

Mit der Annahme einer Funktionsstörung der Schilddrüse allein finden wir aber keineswegs unser Auskommen. Wir müssen für das Kropfherz Momente heranziehen, die bewirken, daß sich die Erscheinungen des Thyreoidismus so vorwiegend am Zirkulationsapparat äußern. Hier spielt wieder die konstitutionelle Anlage eine wesentliche Rolle. Kraus nimmt an, daß die klinischen Erscheinungen für einen lokalen Thyreoidismus sprechen und daß die Ursache hiefür in oder außerhalb der Schilddrüse gelegen sein kann. Die in der Schilddrüse gelegenen könnten unseres Erachtens vielleicht auf die Intensität der Erscheinungen Einfluß haben, kaum aber das Zustandekommen und das Prävalieren der kardialen Störungen erklären. Die Schilddrüse kann uns die Tachykardie erklären, vielleicht auch die Zunahme des diastolischen Volums, dagegen stoßen wir schon auf Schwierigkeiten, die in manchen Fällen sicher vorhandene Hypertrophie zu erklären, verstehen auch nicht, daß in diesen Fällen alle übrigen Erscheinungen so gering ausgebildet sind oder vollständig fehlen und eigentlich nur Herzerscheinungen vorhanden sind. Es wird die Annahme nahegelegt, die Ursache hiefür sei in Veränderungen des Herzens selbst und seiner regulierenden nervösen Mechanismen gelegen. Deutlich tritt uns hier der Einfluß des konstitutionellen Momentes entgegen. Da ist es zunächst die Tatsache, daß wir bei Kropfigen sehr häufig die Erscheinungen degenerativer Anlage auch am Zirkulationsapparat nachweisen können. Nur durch die Beteiligung konstitutioneller Momente sind wir imstande, die eventuell vorhandene Herzhypertrophie befriedigend zu erklären, die weder durch mechanische Faktoren allein, noch durch vermehrte Arbeitsleistung oder ausschließlich durch die Herzbeschleunigung erklärt werden kann. Damit im Einklange steht in vielen Fällen die Anamnese. Durch die Annahme konstitutioneller, im Herzen und seinen nervösen Apparaten gelegener Momente zur Erklärung der Erscheinungen werden wir auch am besten den Vorstellungen über die Funktion der Schilddrüse gerecht, nach welchen diese vor allem auf bestehende Lebensvorgänge verstärkend einwirkt, und tragen der Tatsache Rechnung, daß für den Effekt des Reizes der Zustand des Erfolgsorganes von maßgebender Bedeutung ist. Wir sind so imstande, die Erscheinungen besser zu erklären, als dies durch die Annahme anderer Möglichkeiten geschehen kann. Damit sei aber nicht gesagt, daß außer den in der Anlage gegebenen Momenten keine anderen in Betracht kommen. Sicher spielen auch solche eine Rolle. So kann die abnorme Ansprechbarkeit des Zirkulationsapparates für Schilddrüsenstoffe auch durch andere im Leben erworbene krankhafte Störungen bedingt werden, die uns auch die Vergrößerung des Herzens, die wechselnde Hypertrophie seiner Abschnitte erklären, wenn sonst im Individuum die Bedingungen für das Auftreten des Thyreoidismus gegeben sind.

Die Angaben über die Häufigkeit des Krausschen Kropfherzens schwanken je nach dem Standpunkte, den die einzelnen Autoren dem toxischen Kropfherzen gegenüber einnehmen, ob sie die Sonderung vom Morbus Basedowi zugeben oder es nur als forme fruste desselben deuten. Im allgemeinen neigt man aber in beiden Lagern der Annahme zu, daß die Veränderungen häufig anzutreffen seien. Nach den Fällen, die ich gesehen habe, kann ich dieser Annahme nicht beipflichten. Ist schon der Thyreoidismus eine relativ seltene Störung, so gilt dies noch mehr von dem Krausschen Kropfherzen. Fälle, welche wir wegen des besonders starken Hervortretens der Herzerscheinungen über die übrigen Symptome dem Kropfherzen zuzählen können, sind sehr selten. Häufiger sind die Fälle, die wir einfach als Thyreoidismus bezeichnen müssen mit stärkerer Betonung der kardialen Erscheinungen, aber auch das sind ziemlich seltene Ereignisse. Für die überwiegende Mehrzahl der Fälle, die mir unter der Diagnose eines Kropfherzens zugingen, konnte man überhaupt nicht den Eindruck gewinnen, daß die vorhandenen Herzerscheinungen mit der Schilddrüse etwas zu tun haben. Diese Fälle sind meist nur Degenerierte mit einer Struma; mit degenerativen Zuständen am Herzen mit abnorm ansprechbaren und labilen Herzmechanismen, bei welchen sich die verschiedensten schädigenden Einwirkungen am Locus minoris resistentiae, an ihrem Zirkulationsapparat, manifestieren oder es finden sich Symptome einer geringen Herzmuskelveränderung, die aber mit dem Kropfe nichts zu tun hat. Vielleicht steht auch damit die Tatsache in Zusammenhang, daß die Erfolge der operativen Therapie nicht den in sie gesetzten Erwartungen entsprechen.

Kombinierte Formen des Kropfherzens. Sind die reinen Fälle des Roseschen und Krausschen Kropfherzens als selten zu bezeichnen, so soll sich die Kombination beider sehr häufig finden. Volkamer, Blauel, Müller und Schlayer finden immer gleichzeitig beide Erscheinungsreihen. Blauel, Müller und Schlayer nehmen noch eine Gruppe an, bei welcher sich neben den mechanisch-toxischen Erscheinungen organische Herzerkrankungen finden. Nach eigenen Erfahrungen haben in der großen Mehrzahl der Fälle die bei Kropfigen vorhandenen Herzstörungen mit der Schilddrüse nichts oder höchstens sehr wenig zu tun.

Im Einklange mit dieser Anschauung würden auch die am Herzen zu erhebenden Befunde und der Effekt der operativen Therapie stehen.

Eingehende pathologisch-anatomische Untersuchungen über das Verhalten des Herzens bei Kropfigen liegen bisher nicht vor. Die Befunde am lebenden Menschen entsprechen aber den Erwartungen nicht. Neben den Schwierigkeiten, welchen wir bei der Erklärung der vorhandenen Veränderungen durch mechanische oder toxische Momente begegnen, stoßen wir auf Befunde, welche mit den theoretischen Ueberlegungen nicht in Uebereinstimmung gebracht werden können. Hier ist zunächst die Tatsache, daß einerseits bei sonst hochgradigen Veränderungen die Herzerscheinungen vollständig fehlen können, während sie anderseits bei geringfügiger Entwicklung ausgesprochen vorhanden sind, auffallend. Dann sind die vorhandenen Herzveränderungen unverständlich: es finden sich beim mechanischen Kropfherzen Veränderungen des rechten und linken Ventrikels ebenso wie beim toxischen Kropfherz, es kann das mechanische Kropfherz Erscheinungen von seiten des linken Herzens zeigen und umgekehrt auch das rechte Herz bei thyreo-toxischen Formen Veränderungen aufweisen und endlich können alle Erscheinungen in ausgesprochenen Fällen vollständig fehlen.

Analogen Verhältnissen begegnen wir auch bei den Resultaten der operativen Therapie. Ständen beim Kropfherzen Herzerscheinungen und Schilddrüse in dem angenommenen kausalen Verhältnisse, so müßte dies in der Beeinflussung durch die Operation viel deutlicher zutage treten, als dies tatsächlich geschieht. Die Operationsresultate sind ganz widersprechende: nur in einem geringen Teil der Fälle wird eine Besserung erzielt, während in den übrigen die Herzerscheinungen unbeeinflußt bleiben oder sogar eine Verschlechterung eintritt. Diese Ergebnisse lassen unseres Erachtens zwei Möglichkeiten zu: entweder ist die Schilddrüse an dem Zustandekommen der Beschwerden nicht allein beteiligt und es kommen hier noch andere Faktoren in Betracht, oder aber es liegt in einem Teil der Fälle überhaupt kein Kropfherz vor, sondern irgendwelche in ihren klinischen Bildern ähnliche Zustände. Beides dürfte zutreffen. Für das Zustandekommen der Erscheinungen des Kropfherzens spielt neben einer Funktionsstörung der Schilddrüse die abnorme Anlage des Zirkulationsapparates eine wesentliche Rolle, bei welcher sich neben der Schilddrüse auch andere Einflüsse geltend machen müssen, deren Manifestation durch die Operation nicht beeinflußt werden können; für die Bewertung des chirurgischen Eingriffes kommt auch unser wiederholter Hinweis darauf in Betracht, daß sich bei Degenerierten ganz ähnliche Zustände finden können, ohne daß wir sonst einen Anhaltspunkt für die Beteiligung der Schilddrüse hätten.

Wenn wir bei der Wichtigkeit dieser Frage unsere Anschauungen über das Kropfherz in ihren wesentlichen Punkten am Schlusse nochmals zusammenfassen, so kommen wir zu folgenden Resultaten:

Schilddrüsenstoffe bewirken beim Menschen unter bestimmten Bedingungen Erscheinungen von seiten des Zirkulationsapparates. Ihre Wirksamkeit ist, soweit sich die Verhältnisse überblicken lassen, geknüpft an eine gewisse Dauer der Verabreichung, vor allem aber an eine bestimmte Beschaffenheit des Individuums, respektive seiner Zirkulationsorgane. Ihre Wirkung äußert sich in erster Linie auf die Schlagfolge durch Beschleunigung der Herzaktion; nicht erwiesen ist ihr Einfluß auf das Zustandekommen von Hypertrophie des Herzens, nicht sichergestellt ein Einfluß auf die Vasomotoren.

Auf die Einwirkung von Schilddrüsenstoffen beziehen wir auch die Herzstörungen bei Morbus Basedowi und seiner forme fruste und beim Thyreoidismus und seiner monosymptomatischen Form, dem Kropfherzen, wenn auch bisher der strikte Nachweis eines Einflusses der Schilddrüse nicht erbracht ist. Bisher hat man aber nur das auslösende Moment berücksichtigt, alle Störungen nur durch die Funktionsstörung der Schilddrüse allein zu erklären versucht und den Zustand und die Reaktionsfähigkeit des Individuums, respektive seiner Organe vernachlässigt.

Die Existenz eines rein mechanischen Kropfherzens ist nicht erwiesen, wenn auch die Möglichkeit einer Beeinflussung des Herzens durch die Trachealstenose zugegeben werden muß. Für das Zustandekommen der Erscheinungen sind außer ihr noch andere Momente maßgebend; unter diesen spielen die besondere Art der Beschäftigung, die chronische Ueberanstrengung des Herzens sowie konstitutionelle Momente eine wesentliche Rolle.

Für die thyreogenen Formen, die wir bei dem geringen Einfluß des mechanischen Momentes als Kropfherz schlechtweg bezeichnen, finden wir mit der Annahme einer Schilddrüsenstörung allein keinesfalls unser Auskommen; es weisen auch hier alle Tatsachen darauf hin, daß mehrere Momente mitbeteiligt sind und daß hier vor allem konstitutionelle Momente neben erworbenen Veränderungen am Zirkulationsapparate eine ausschlaggebende Rolle spielen. Die Annahme, daß beim thyreogenen Kropfherzen vorwiegend eine Vergrößerung des linken Herzens, beim mechanischen eine solche des rechten Herzens angetroffen wird und daß bei Abweichungen von der Regel nur die gleichzeitige Einwirkung des toxischen oder mechanischen Momentes ursächlich in Betracht kommt, kann nicht aufrecht erhalten werden.

Morbus Basedowi und Thyreoidismus sind nicht identische Begriffe, eine Reihe von Tatsachen spricht strikte dagegen. Vom Morbus Basedowi ist das Kropfherz zu trennen; dasselbe stellt keine forme fruste desselben dar. Dagegen ist die scharfe Abgrenzung des Kropfherzens vom Thyreoidismus nicht möglich, es gibt hier zahlreiche fließende Uebergänge, von den Fällen, die wir als Kropfherz bezeichnen können, bis zu den symptomenreicheren des Thyreoidismus. Das Kropfherz ist eine Form des Thyreoidismus, bei welcher die besondere Erscheinungsform, das starke In-den-Vordergrund-treten der kardialen Erscheinungen gegenüber den sonst vorhandenen Symptomen, durch die besondere Beschaffenheit des Herzens und seiner nervösen Regulierungsmechanismen gegeben ist. Diese besondere Disposition des Zirkulationsapparates kann gegeben sein durch erworbene Eigenschaften, sicher spielen aber hier degenerative, in der Anlage gegebene Momente eine ausschlaggebende Rolle.

Bei der abnormen Ansprechbarkeit und Reaktion der Erfolgsorgane ist die Annahme einer besonderen Funktionssteigerung der Schilddrüse für das Zustandekommen der kardialen Erscheinungen nicht unbedingt notwendig.

Nicht alle Symptome von seiten des Zirkulationsapparates, die wir bei Kropfigen finden, sind auf die Schilddrüse zu beziehen. Das Kropfherz ist eine seltene Erkrankung. Die gegenteiligen Angaben beruhen zum Teil darauf, daß vielfach Zustände verschiedener Art eingerechnet werden, nur weil sie sich zufällig bei Kropfigen finden, und daß die Manifestationen der degenerativen Anlage zu Verwechslung Anlaß geben.

Nach alledem erscheint die Lehre vom Kropfherz weitaus weniger fundiert, als vielfach angenommen wird, und bedarf einer weiteren eingehenden Klarstellung unter Berücksichtigung der hier betonten Gesichtspunkte.

Ueber Amputationen im Kriege.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **O. Zuckerkandl.**

Die Tatsache, daß auch im gegenwärtigen Kriege, wie in solchen früherer Zeit, Amputationen in einer beträchtlichen Anzahl der Fälle vorgenommen werden mußten, wurde anfänglich mit Befremden aufgenommen und hat zu einer förmlichen Bewegung gegen die Tätigkeit der Feldärzte geführt. Man war, gestützt auf die Ergebnisse der operativen Chirurgie des Friedens, der Meinung gewesen, es werde möglich sein, auch gegenüber den schwersten Verletzungen ein erhaltendes Vorgehen einschlagen zu können. Diese Voraussetzung ist unerfüllt geblieben. Die Art der Kriegführung, die ausgedehnte Verwendung der Artilleriewaffe, der Minenwerfer, Handgranaten, sind von nicht vorhergesehener Bedeutung für den Wundverlauf geworden.

Den geänderten Verhältnissen gegenüber wurden die Möglichkeiten, mit konservativen Methoden das Auslangen zu finden, verringert, das Gebiet der Amputation erfuhr eine Erweiterung, Technik und Indikation der Amputation sind nicht die der gleichwertigen Verletzungen des Friedens. Ich möchte die diesbezüglichen Erfahrungen an der Hand der Amputationen eines Jahres erörtern. Die Resultate sind nichts weniger als gut, doch entstammen sie einer Periode des Suchens, in welcher leitende Grundsätze noch nicht gefunden waren.

Von August 1915 bis September 1916 sind an meiner chirurgischen Station in Lemberg an 89 Verwundeten 91 Amputationen ausgeführt worden. Die Gesamtzahl der Operationen in diesem Zeitraume überstieg die Zahl von 1700, so daß ungefähr 5 von 100 Eingriffen Amputationen waren. Nach wiederholten Proben sind bei etwa 10% aller aufgenommenen Verwundeten Operationen nötig geworden, so daß von 1000 Verwundeten 5 amputiert wurden. Albrecht hat an der Ostfront ungefähr die gleichen Verhältniszahlen festgestellt. An der Südfront ist, gleichfalls im Material Albrechts, die Zahl der Amputationen um das Dreifache gestiegen. Diese Steigerung ist zweifellos auf die intensivere, auf eine kürzere Front konzentrierte Artilleriewirkung daselbst zurückzuführen.

Wenn wir das gesamte Material nach der Veranlassung zur Vornahme der Amputationen sichten, so war in 52 Fällen Gangrän der Extremität, in 37 Fällen generalisierte Wundinfektion die Veranlassung zur Absetzung.

Amputationen bei Gangrän. Die beobachteten Gangränformen ließen sich in zwei Gruppen sondern, eine, bei welcher der Gewebstod als direkte Schußfolge entstanden ist (primärer Brand), 25 Fälle, und eine zweite, bei welcher erst im weiteren Verlaufe, nach Unterbindung oder nach Naht eines der Hauptgefäße, der Brand sich entwickelt hat (sekundärer Brand), 25 Fälle. Je ein Fall von Gangrän ist nach Typhus und durch Verbrennung zustande gekommen.

Die Fälle von primärem Brand waren in der überwiegenden Anzahl (21mal) schwere Zertrümmerungen der Knochen und Weichteile; 4 waren Gefäßschüsse ohne Knochenverletzung. Unter den erstgenannten Fällen sind 6 als Gasbrand klinisch bezeichnet worden.

In der Gruppe des primären Brandes wurden 13 Amputationen an den unteren, 12 an den oberen Extremitäten ausgeführt. Es starben 2, so daß das Sterblichkeitsprozent 8 beträgt.

Gewissermaßen mechanisch bedingt ist der primäre Brand, wenn die Zerstörungen einen so großen Teil des Extremitätenquerschnittes betroffen haben, daß die distal gelegenen Gewebe außer Ernährung gesetzt werden. Abgesehen von diesen mit Sprengwirkung einhergehenden Schußverletzungen kann auch bei einem glatten Schußkanal die Ernährung der peripheren Teile aufhören, wenn ein Hauptgefäß getroffen wurde und die Zirkulation durch weitgehende blutige Durchtränkung eine Unterbrechung erfahren hat.

Endlich gibt es eine Gangrän durch Bakteriengiftwirkung, Gasbrand, die entweder unmittelbar im Anschlusse an die Verletzung, oder nach einem mehrtägigen Intervall erst, rasch sich entwickelt, stets unter einem schweren allgemeinen Krankheitsbilde.

In jedem Falle die Ursache der Gangrän genau festzustellen, wird nicht immer möglich sein, da oft mehrere Momente, z. B. Gefäßverletzung und Gasbazilleninfektion, an dem Zustande konkurrieren. Klinisch wichtig scheint die frühe Erkennung des Gasbrandes, wovon noch die Rede sein soll.

Von 6 Gasbrandfällen sind nach der Amputation 2 gestorben. In Wirklichkeit ist die Mortalität weit größer; die schwersten Fälle haben meine Station nicht erreicht und in einer Anzahl ist die Amputation des schweren Allgemeinzustandes wegen als aussichtsloser Eingriff unterblieben.

Die sekundären Gangränformen sind nach Ligatur oder Naht eines Extremitätenhauptgefäßes aufgetreten. Von 25 Fällen waren 15 Schußfrakturen, 10 Gefäßweichteilschüsse. Die überwiegende Mehrzahl der Fälle (22) betrifft die untere Extremität, nur drei (Unterbindung der Arteria subclavia) die obere. Gefäßunterbindungen waren 22mal, Gefäßnaht 3mal von Gangrän gefolgt. Am Oberschenkel wurden 17, am Unterschenkel 7 Fälle amputiert. In allen waren Blutungen die Veranlassung für den Eingriff. In drei Fällen der Gefäßnaht pulsierende Hämatome.

Die Blutungen sind in ganz frischen Fällen, im Intermediärstadium und Wochen nach der Verletzung, beobachtet worden. Gewöhnlich hat die Blutung ohne äußere Veranlassung eingesetzt; auch bei sorgfältig immobilisierten Extremitäten. In anderen waren mechanische Momente (Transport, Verbandwechsel) mit Sicherheit als auslösende zu bestimmen. Die Blutungen sind in ganz reizlosen Fällen, bei akut phlegmonösen Prozessen, bei Gasphlegmone, wie im Stadium chronischer Eiterung und Röhrenabszeßbildung aufgetreten. Sie waren bei konservativ behandelten Fällen ebenso zu beobachten, wie in solchen, bei denen die Schußhöhle operativ eröffnet und gesäubert worden war.

Stets war die Hämorrhagie sehr profus, auch bei kurzer Dauer oft zu schweren Anämien führend. Eine Wiederkehr der Blutungen war häufig zu beobachten und ist die Gangrän bisweilen erst nach einer zweiten, notwendig gewordenen Unterbindung entstanden.

Es war die Unterbindung der Arteria femoralis und ihrer Fortsetzung an allen Stellen, bis zur Arteria tibialis postica, die der Arteria subclavia und axillares von Gangrän gefolgt. Die Naht betraf zweimal die Arteria femoralis, einmal die Arteria poplitea knapp oberhalb der Teilung.

Die Unterbindungen der Gefäße wurden, wenn der Zustand der Wunde es gestattete, von dieser ausgehend knapp vor und hinter der Wunde im gesunden Gewebe vorgenommen; sonst an den typischen Stellen in der Kontinuität. In den drei von Gangrän gefolgten Gefäßnähten war in einem die Naht gerade am Abgange der Profunda angelegt, ebenso an der Poplitea, ganz nahe der Teilungsstelle, im dritten Falle ist der Gefäßschlitz der Arteria femoralis im Hunterischen Kanal in der Längsrichtung genäht worden, wodurch vielleicht die Thrombenbildung befördert wurde.

Der Brand war meist in den der Unterbindung folgenden Tagen schon deutlich, doch sind in einzelnen Fällen zwischen Operation und den ersten Zeichen des Brandes längere Intervalle, eine bis zwei Wochen, beobachtet.

Mit einer Ausnahme handelte es sich stets um die feuchte Form der Gangrän, um faulenden Gewebszerfall.

Von sämtlichen 25 Fällen dieser Kategorie sind 12 nach der Amputation gestorben (48%), ausnahmslos unter septischen Erscheinungen. Die größte Sterblichkeit gaben die Amputationen des Oberschenkels, 9 von 17, also mehr als 52%, sämtlich bei Oberschenkelschußfrakturen. Bei Oberschenkelschußfrakturen wurde im ganzen 10mal amputiert; von diesen sind 9 gestorben, also die horrende Mortalität von 90%.

Es handelte sich bei den Oberschenkelschußfrakturen stets um Fälle mit starker Splitterung des Knochens und weitgehender Weichteilsprengwirkung, um Kranke, die durch Blutverlust, durch schwere akute Infektion oder chronische Eiterung stark heruntergekommen waren. Wenn bei diesen nach der Entwicklung der Gangrän die Operation der Amputation vorgenommen wurde, so waren sie dem Eingriff in der Regel nicht mehr gewachsen.

Die Unterbindung der Arteria femoralis bei Oberschenkelschußfraktur hat in 19 Fällen meiner Beobachtung 12mal zu Gangrän geführt, also so oft, daß man mit dieser fatalen Komplikation rechnen muß; wenn nun die Amputation in diesen Gangränfällen in 90% tödlich endet, so ergibt sich die Folgerung, bei Zertrümmerungsschüssen des Oberschenkels mit Verletzung der Arteria femoralis die Gangrän nicht zur Entwicklung kommen zu lassen, sondern an Stelle der Unterbindung primär die Absetzung vorzunehmen, gleichgültig, ob es sich um eine Blutung nach außen oder um die Bildung eines pulsierenden Hämatoms durch Verletzung der Arteria femoralis handelt.

In den diesem Berichtsjahre folgenden Monaten konnten bei Oberschenkelschußfraktur und Femoralisverletzung unter den ungünstigsten Bedingungen durch die primäre Absetzung des Oberschenkels eine Anzahl von Fällen am Leben erhalten werden, die bei Befolgung des konservativen Prinzipes sicher erlegen wären.

Die Anzahl der Amputationen ist prozentuell nur um ein Geringes gestiegen, doch sind die Heilungsresultate wesentlich besser geworden.

Wenn bei den durch Schuß bedingten Formen des primären und sekundären Brandes die Notwendigkeit der Absetzung a priori gegeben ist, so ist die Frage, wann und in welcher Höhe amputiert werden soll, nicht immer leicht zu lösen, namentlich wenn man während des progredienten Brandes einzugreifen genötigt ist oder wenn zwischen dem Brandigen und Gesunden eine intermediäre Zone der Sitz phlegmonöser Infiltration oder praller blutiger Durchtränkung ist. Ein zweizeitiges Operieren, wie es Albrecht beim Gasbrand empfiehlt, wird auch bei Gefäßschußgangrän zweckmäßig sein. In erster Sitzung sucht man durch tiefe, ausgiebige, bis auf die Muskelzwischenräume reichende Einschnitte eine Entspannung der Gewebe, ein Stillstehen des Brandes zu erzielen, um später unter besseren Bedingungen an genauer, bestimmbarer Stelle abzusetzen.

Beim Gefäßschuß wird in erster Sitzung außerdem nötig sein, die Verletzungsstelle bloßzulegen und das Gefäß durch Unterbindung zu versorgen. Auch wenn die Gefäßläsion weiter zentral außerhalb des Operationsbereiches sitzt, ist die Versorgung der durchschossenen Arterie vor der Amputation von Wichtigkeit. Der nachfolgende Fall ist ein Beleg dafür:

Infanterist des 58. Inf.-Reg., aufgenommen 25. August. Drei Tage vorher durch Gewehrschuß verletzt. Einschuß rechts am Musculus pectoralis, Mitte der vorderen Achselfalte. Ausschuß Regio infraspinata derselben Seite. Keine Lungenverletzung. Die rechte obere Extremität bis an den Deltoidansatz geschwollen, prall gespannt, livid. Die Hand kalt. Kein Radialpuls. Diagnose: Durchschuß der Arteria axillaris. Gangrän. 28. August: Enukleation im Schultergelenk. Zwei Tage später in der Achselhöhle eine rasch an Größe zunehmende, pulsierende Geschwulst, die den Pektoralmuskel sichtbar vorwölbt. Sechs Tage nach der Schulterauslösung Unterbindung der Arteria subclavia oberhalb des Schlüsselbeines. Eröffnung des Hämatoms und Unterbindung der Arterien knapp ober- und unterhalb der verletzten Stelle. Weiterer Verlauf ungünstig. Hohes Fieber, progrediente Gangrän der Wunde; nach einer profusen arteriellen Nachblutung stirbt der Kranke zwölf Tage nach der ersten Operation.

Amputationen bei Wundinfektionen. Die Gruppe, in welcher wegen Wundinfektion und ihren Folgen abgesetzt wurde, betrifft 37 Kranke (39 Amputationen). In 4 von diesen handelte es sich um Infektionsprozesse bei Abreißungen der Extremitäten durch Granatwirkung, sonst mit einer Ausnahme um schwere Schußfrakturen der Diaphysen und großen Gelenke. Es waren akute und chronische Wundinfektionen; unter den akuten Gasphlegmonen (6mal) und septisch phlegmonöse Entzündungen. Die chronischen Formen waren schwere profuse Eiterungen bei Oberschenkel- und Knieschüssen. Stets waren die örtlich progredienten Vorgänge im Verein mit den Zeichen septhämischer Allgemeininfektion, die aus vitalen Gründen die Absetzung angezeigt erscheinen ließen.

Bei akuten Prozessen war 25mal, bei chronischen Eiterungen 12mal amputiert worden. Es wurde an 37 Kranken der Oberschenkel 26mal, der Unterschenkel 9mal, Oberarm und Unterarm 4mal abgesetzt. Auch hier also wie bei den Fällen des sekundären Brandes ein wesentliches Ueberwiegen der unteren Extremität; an diesen die Zahl der Amputationen mit dem Querschnitte der Extremität abnehmend. Die Gesamtsterblichkeit betrug 12 von 37, also zirka 32%; bei den akuten Fällen 28%, bei den chronischen 41%. Die Resultate sind gleichfalls als überaus schlechte zu bezeichnen, in den akuten sowohl wie in den chronischen Fällen. Während wir aber in den Fällen von Gasphlegmonen auch durch die frühe Amputation das Fortschreiten des Prozesses oft nicht zu hemmen vermögen, lassen sich die Todesfälle bei akut phlegmonösen Prozessen, wie bei chronischen Eiterungen, durch rechtzeitiges Eingreifen ganz außerordentlich verbessern. Man wird in der Regel auch bei den schwersten Fällen akuter septhämischer Infektion nach der rechtzeitig vorgenommenen Amputation einen kritischen Abfall der Temperatur und eine rasche Erholung des Kranken eintreten sehen.

Im allgemeinen waren wir im Beginne unserer Tätigkeit viel zu konservativ; die üblen Erfahrungen des Krieges erst haben uns gelehrt, die Grenzen der Amputation bei generalisierter Wundinfektion weiter zu stecken. Die im zweiten Jahre an meiner Abteilung erzielten Resultate sind weit besser als die des Berichtsjahres. Daß auch in früheren Kriegen die Aerzte mit einem übelangebrachten weitgehenden Konservatismus die gleichen Erfahrungen gemacht haben, kann ich durch ein bezeichnendes Zitat aus Billroths chirurgischen Briefen (1870) belegen. Er schreibt: „Es kam mir vor, als ich die Kriegslazarette verließ, daß die meisten von uns über diese extremkonservative Richtung den Eindruck erhalten haben, wir seien in dieser Hinsicht zu weit gegangen. Namentlich war dies in Betreff der Knieschüsse der Fall. Bei längerer Fortdauer des Krieges oder bei einem neuen Kriege wird sehr wahrscheinlich wieder mehr und früher amputiert werden."

Bei Gasphlegmonen ist die Beurteilung der Situation nicht immer leicht. Luft in den Geweben bedeutet nicht immer Infektion mit Gasbazillen. Dann gibt es, wie Franz gezeigt, Fälle, in denen die Gasentwicklung fehlt. Die Wunden selbst zeigen keinerlei besondere Zeichen, die auf die latente Gefahr weisen. Die den Gasbrand oft begleitende rapide Verschlimmerung des Allgemeinbefindens (Franz) ist als prämonitorisches Zeichen klinisch von großer Bedeutung.

Heyrovsky mißt dem Nachweis der Gasbranderreger im Ausstrichpräparate große Bedeutung zu.

An meiner Station werden diese Untersuchungen systematisch geübt, und ich habe den Eindruk, damit eine wertvolle Unterstützung der klinischen Orientierung gewonnen zu haben.

Die frühe Erkennung der Gasbazilleninfektion ist wichtig, weil die Bloßlegung in besonders radikaler Form nötig ist, dann weil man beim Versagen der konservativen Operation, den Entschluß, die Extremität zu opfern, rasch fassen muß. Franz hält in jedem Falle von Schußfraktur und Gasbizilleninfektion die Amputation für angezeigt.

Bei den septischen Eiterungen durch die gewöhnlichen Eitererreger ist die Beurteilung des Einzelfalles besonders schwierig. In der Regel wird man zunächst bei infizierten Schußfrakturen durch Bloßlegung und Drainage den Prozeß örtlich zu beschränken trachten. Zeigt das Fieber trotzdem steigende Tendenz, der örtliche Prozeß die hartnäckige Neigung zur Ausbreitung, sind die Wunden bei septischer

Allgemeininfektion ganz torpid, stellt sich ein Verfall der Kräfte ein, so hat das konservative Vorgehen ein Ende.

Den richtigen Zeitpunkt für die Amputation zu treffen ist schwierig und für den Ausgang oft von entscheidender Bedeutung. Grundsätze diesbezüglich aufzustellen, auf welchen auch der Mindererfahrene fußend die Entscheidung treffen könnte, fällt schwer. Payr betont, er kenne kein Symptom, das als ganz sicherer Warnungsruf gelten könnte. Er erwähnt eine rasch auftretende ödematöse Schwellung des Beines als Symptom septischer Thrombose des zugehörigen Venengebietes, weist ferner auf Ikterus, Durchfälle, Druckempfindlichkeit der Leber als Symptome von übler Vorbedeutung hin. Mir sind der allgemeine Eindruck des Kranken, die Torpidität der Wunde, ein steigendes Fieber, hohe Pulsfrequenz, das Auftreten von Frösten, Mahnungen, die Amputation nicht länger hinauszuschieben.

Die Fälle von chronischen Eiterungen, in welchen die Amputation vorgenommen werden mußte, betrafen ausnahmslos die untere Extremität. Oberschenkel und Knie waren in 11 von 12 Fällen der Ausgangspunkt der Eiterung. Die Sterblichkeit in dieser Gruppe betrug 50 von 100; sämtliche nach Amputation des Oberschenkels, 3 bei Knieschüssen, 3 bei Oberschenkelschuß.

Der gewöhnliche Verlauf ist der, daß trotz Bloßlegung der Frakturstelle, Entsplitterung der Wunde, Drainage, Arthrotomie, Ruhigstellung, die Eiterung fortschreitet. Von der Schußstelle, vom Gelenksempyem kriecht die Eiterung weiter, es kommt zwischen den Muskeln zu großen, sackförmigen Abszessen. Das Fieber ist dabei, von Schwankungen abgesehen, anhaltend, nur am Morgen remittierend. Es schnellt nach Verbandwechsel oder auch ohne Veranlassung gelegentlich hoch empor. Die Kranken magern ab, verlieren Schlaf- und Eßlust, die Haut wird trocken, abschilfernd, und wenn Durchfälle, Zittern der Hände auftreten, ist das Leben gewöhnlich schon verwirkt. Die Amputation kann das Schicksal nicht mehr ändern.

Es ist eine der wichtigsten Aufgaben der vorne arbeitenden Feldchirurgen, dieses Stadium profuser chronischer Eiterung bei Schußwunden der unteren Extremitäten nicht zur Entwicklung kommen zu lassen. Frühe und ausreichende chirurgische Behandlung der Schußwunden, strenge Immobilisierung vom Beginne an sind die ersten präventiven Maßnahmen. Ist der Prozeß durch diese nicht zu hemmen, so muß die Entscheidung schon im akuten Stadium fallen.

Namentlich bei Oberschenkel- und Knieschüssen sollen wir chronisch-fieberhafte Eiterung nicht zustande kommen lassen. Jede profuse Eitersekretion, die trotz Wundrevision anhält, sich nach Einschnitten immer wieder einstellt, erheischt unbedingt die Absetzung.

In Befolgung dieser Grundsätze bleiben im laufenden Jahre auch die schwersten Knie- und Oberschenkelschüsse nach der Amputation am Leben. Aus meinen Krankensälen sind die schrecklichen Bilder septischer Kachexie nach Knie- und Oberschenkelschuß verschwunden.

Technik der Amputation im Felde. Die Amputation im Kriege ist von der des Friedens prinzipiell dadurch unterschieden, daß bei ersterer die Absetzung, man kann sagen ausnahmslos, in infizierten Geweben vor sich geht. Auf diesen Umstand wird bei der Operation wie bei der Wundversorgung entsprechend Rücksicht zu nehmen sein. So muß für alle Fälle der Gedanke der Erzielung primärer Heilung fallen gelassen werden. Jeder Nahtverschluß hat fortzubleiben. Die kunstvollen Methoden osteoplastischer Amputationen haben mit wenigen Ausnahmen (Gritti, Pirogoff) keine Berechtigung. Die Absetzung soll in der einfachsten Weise vor sich gehen. Die gleichen Erwägungen haben allenthalben zur Empfehlung der glatten queren Absetzung geführt. Man ist entschieden zu weit gegangen, die Sorge für die Formierung eines brauchbaren Stumpfes außer acht zu lassen, und mit Recht wird verlangt, daß auch der Stumpfbedeckung bei gleichzeitiger Berücksichtigung des ungehinderten Sekretabflusses entsprechende Rücksicht gewidmet werde. Payr übt den zweizeitigen Zirkelschnitt, heftet die umgekrämpte Manschette an die Haut, so daß die Amputationsschnittfläche wie beim Celsusschnitt freiliegt.

Die Erfahrung, daß auch bei völlig offen gebliebenen queren Absetzungen schwere Stumpfeiterungen selbst mit letalem Ausgange vorgekommen sind, haben mich veranlaßt, stets eine breitere Bloßlegung der intermuskulären Zellräume wie der Gefäßscheiden anzustreben. Ich gehe so vor, daß nach Art der Brunschen subperiostalen Amputation am Unterschenkel die Weichteile in einem Tempo quer bis auf den Knochen durchtrennt werden. Zwei, an korrespondierenden Stellen dem Querschnitte angefügte seitliche Schnitte dringen bis auf den Knochen und begrenzen zwei substanzreiche Lappen, die durch Ablösung der Weichteile vom Knochen gebildet werden. Die Absetzung der Knochen entspricht der Lappenbasis. Wo die Gefahr einer Stumpfinfektion besonders groß ist, wo man im sichtbar kranken Gewebe zu operieren genötigt ist, können der Amputation tiefe Schnitte am Stumpf angeschlossen werden.

Ein Verfahren, welches ich als Auffaserung des Amputationsstumpfes bezeichnen möchte, hat sich mir unter ähnlichen Umständen bewährt. Es besteht darin, daß nach der früher geschilderten Art der Absetzung die einzelnen Muskel im Lappen bis an die Lappenbasis isoliert werden, die Haut mit der Faszie wird gleichfalls von den Muskeln abgehoben; so stellt der Stumpf ein loses Bündel der Muskel dar. Gewebsspalten wie Gefäß- und Nervenscheiden sind in weitem Umfange bloßgelegt.

Mit dieser Art der Absetzung konnte ich unter ungünstigsten Symptomen beim Operieren in der Gefahrzone in einzelnen Fällen, wie ich glaube, ermutigende Resultate erzielen. Die Stümpfe waren nach der Vernarbung gut gepolstert und versprachen ausreichende Tragfähigkeit.

Noch ein Moment muß in Konsequenz berücksichtigt werden. Wir müssen die von der Friedenspraxis her gewohnte aseptische Wundversorgung des Amputationsstumpfes fallen lassen. Um die vom bloßgelegten Mark ausgehenden Infektionen zu verhüten, pflege ich seit Payrs Empfehlung die Knochenschnittfläche mit Jodtinktur zu bestreichen. Die Wunde selbst bedarf einer kräftig antiseptischen Einwirkung. Unter dem sterilen Gazeverband bleiben die Wunden oft lange völlig torpid. Von den gleichen Erwägungen ausgehend, hat Rehn die Jodoformgaze bei den Amputationen im Felde angewendet. Ich pflege die Wunden mit feuchten Gazetupfern, die mit Dakinscher Lösung getränkt sind, in allen Nischen auszulegen. Darüber kommt eine reiche Schicht lockerer Gaze.

Mit dieser Art der Technik und der Wundversorgung wird der Indikation einer brauchbaren Stumpfbildung bei gleichzeitig energischer Bekämpfung der Infektion in gleicher Weise Rechnung getragen.

Amputationen von August 1915 bis September 1916
im k. u. k. Res.-Spitale I, Lemberg.

Indikation	Anzahl	gest.	Oberschenkel	gest.	Unterschenkel	gest.	Oberarm	gest.	Vorderarm	gest.
Primärer Brand	25	2 (8%)	8	1	5	—	10	1	2	—
Sekundärer Brand	25	12 (48%)	17	9	5	2	3	1	—	—
Typhus-gangrän, Verbrennung	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Akute Wundinfektion	25	7 (28%)	15	6	8	1	3	—	1	—
Chronische Wundinfektion	12	5 (41%)	11	5	1	—	—	—	—	—
Summe	89	26 (29%)	52	21 (40%)	20	3 (15%)	16	2 (12%)	3	—

Aus der I. chirurg. Universitätsklinik des Professors Freih. von Eiselsberg.

Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen.*)

Von Prof. Dr. **Otto Marburg** und Prof. Dr. **Egon Ranzi.**

Es ist kein Zweifel, daß die traumatische Epilepsie nach Kriegsverletzungen weit mehr geeignet ist, uns in der Frage nach der Ursache und dem Wesen der Epilepsie überhaupt einen Schritt weiterzubringen, als die Epilepsiefälle der Friedenspraxis. Denn bei den Kriegsverletzungen haben wir ein viel einheitlicheres Material: Es sind erstens vor allem meist früher gesunde Leute, denen die epileptische Anlage fehlt, und zweitens haben wir hier in der Mehrzahl der Fälle ein sicheres anatomisches Substrat, die Hirnverletzung und nachfolgende Narbe oder Zyste, welche als Ursache für die Epilepsie angesehen werden muß.

Eine Diskussion aber über die nach Kriegsverletzungen auftretende Epilepsie und ihre Behandlungsresultate scheint heute deshalb sehr erschwert, weil wir jetzt noch nicht in der Lage sein können, über diesen Gegenstand uns ein halbwegs sicheres Urteil zu bilden, da die Zeit seit den Verletzungen hiezu noch viel zu kurz ist. Es ist also die Frage der Epilepsie nach Kriegsverletzungen überhaupt und ganz besonders die Frage unseres Vorgehens bei der Epilepsie — sei es konservativ, sei es operativ — heute unseres Erachtens noch nicht spruchreif. Wenn wir trotzdem derzeit über dieses Thema diskutieren wollen, so kann es nur zu dem Zweck geschehen, um gewissermaßen eine Grundlage aufzustellen für eine spätere Diskussion, welche sich dann, wenn wir über die Spätfolgen der Schädelschüsse und ihre Behandlung besser orientiert sind als jetzt, mit der Frage der Epilepsie beschäftigen soll. Wir möchten aber jetzt schon auf einige prinzipielle Punkte hinweisen, die, wie wir glauben, für jede spätere Diskussion wichtig sind.

Das ist in erster Linie die Unterscheidung der verschiedenen Formen der epileptischen Anfälle. Vorwegnehmen muß man, daß keineswegs alles, was als Epilepsie gilt, Gegenstand chirurgischen Handelns ist. Man denke nur an die zahlreich vorkommenden psychischen Aequivalente, an die besonders im Kriege nicht gerade seltenen Partialepilepsien, den isolierten Anfällen im Fazialisgebiet, den Händen oder Füßen, die sich zumeist medikamentös leicht beherrschen lassen und sich nicht generalisieren.

Wir müssen bei den Fällen von Epilepsie, die überhaupt für eine chirurgische Behandlung in Frage kommen, zwei Hauptformen unterscheiden: die Frühform, welche im unmittelbaren Anschluß an das Trauma entsteht, und die Spätform, welche erst nach Einsetzen eventueller Vernarbungsvorgänge an der Stelle der Gehirnverletzung oft lange nach der Verletzung selbst sich einstellen kann. Diese beiden Formen müssen scharf auseinander gehalten werden, wenngleich wir zugeben, daß gelegentlich in einzelnen Fällen die Initialepilepsie in die Spätform der Epilepsie übergeht.

Ueber die erstere Form können wir uns heute schon ein Urteil insofern bilden, daß sie nicht allzu häufig vorkommt und daß sie sich nach regelrecht ausgeführtem Debridement, nach Entfernung von Splittern, Eröffnung des Abszesses, Extraktion eines Projektils meist ganz oder teilweise zurückbildet.

Als eine weitere Gruppe kommen epileptische Anfälle hinzu, welche sich im Anschluß an die Schädeldeckung einstellen, einige Male auftreten und dann verschwinden. Sie sind vermutlich auf das Trauma der Deckung, auf Hämatom oder auf das Hirnödem zurückzuführen. Endlich sind jene epileptischen Anfälle gesondert zu betrachten, welche als Ausdruck eines Spätabszesses auftreten und die trotz des späten Zeitpunktes ihres Einsetzens im wesentlichen eigentlich als initiale Form anzusehen sind. Bezüglich ihrer Indikationen verhalten sie sich auch in gleicher Weise wie diese.

Ueber die Spätform, die wir gewöhnlich als traumatische Epilepsiefälle schlechthin bezeichnen, können wir heute nur sehr wenig sagen, da die Zeit zu einer Beurteilung dieser Fälle an und für sich, aber noch viel mehr die Zeit für eine Beurteilung des Resultates unserer Operationen eine viel zu kurze ist. Nicht einmal ihre Häufigkeit steht fest. Die Zahl, die A. Fuchs an einem großen Material gewann — 6% bis 8% — steht in Widerspruch zu jener der meisten Autoren, die 12% bis 15% annehmen, welch letztere Zahlen sich auch unseren Beobachtungen nähern. Die Lokalisation der Schußverletzung bietet wenig Anhaltspunkte zu einer Beurteilung der Fälle. Wenn auch in 32 unserer Fälle, die daraufhin durch eine besondere Methode untersucht wurden, 26 frontoparietal, 16 direkt im Gebiet der Zentralwindungen die Verletzung aufwiesen, so treten dem die Angaben Jollys entgegen, bei dem die Fälle mit okzipitaler Verletzung im Vordergrunde stehen. Und schließlich darf die Bevorzugung des frontoparietalen Gebietes überhaupt nicht wundernehmen, da die Schußverletzungen dieses Gebietes etwa 70% aller Schädelschüsse betragen. Für die Frage des operativen Eingriffes erscheint die Lokalisation jedoch belanglos, weniger vielleicht der Umstand, daß in einem Teil der Fälle die Hirnpulsation — trotz der Schädellücke — vermißt wird, obwohl Jolly auch dieses Moment nicht sonderlich wertet. Dagegen werden wir um die Indikation nicht verlegen sein, wenn sich die, anfänglich den reinen Jackson-Typus zeigenden Anfälle generalisieren und sich mehr und mehr häufen. Das gleiche gilt für jene Fälle, die einer internen Medikation gegenüber refraktär bleiben. Es fragt sich nur, ob diese schweren Fälle die alleinige Domäne der Chirurgen bleiben sollen oder ob es gelingen wird, klinische Zeichen zu finden, welche ermöglichen, auch aus den leichteren Fällen die für die Encheirese geeigneten herauszufinden. Eines kann man wohl heute schon sagen, daß die zerebralen Ausfallserscheinungen der Hirnverletzten weder in ihrer Intensität noch Qualität einen Hinweis für chirurgische Maßnahmen abgeben; sie vertiefen sich wohl gelegentlich nach gehäuften Anfällen, gehen aber nach einem längeren Sistieren dieser wieder zurück.

Was nun den Zeitpunkt des Eingriffes anlangt, so scheint bei den leichteren Fällen sicherlich das Zuwarten nicht zu schaden. Im Gegenteil wirkt die ruhige Spitalsbehandlung eher retardierend auf die Anfälle. Bei den schweren Fällen hingegen wird man nicht abwarten, bis es zum Status epilepticus kommt, sondern schon vorher den Eingriff versuchen.

Diesen rein praktischen Erwägungen, die bei den Kriegsverletzten wohl unbedingt an erster Stelle stehen müssen, einige theoretische anzufügen, dürfte nicht ohne Interesse sein. Wir sehen zwar völlig identische Fälle — soweit eine Beurteilung möglich ist — identisch nach Art, Intensität, Extensität, Lokalisationen und Ausfallserscheinungen, der eine hat Anfälle, der andere nicht. Kann da die eventuelle Hirnnarbe allein Ursache dieser sein, oder muß nicht noch eine Disposition — da vordem eine solche nicht bestand —, eine erworbene oder, wie Tandler sich ausdrückt, Kondition hinzukommen? Heilig sieht eine solche in einer allgemeinen Schädigung des Gehirns, die zur lokalisierten hinzutritt, welche offenbar die epileptische Reaktionsfähigkeit des Gehirns, die Redlich postuliert, bedingt. Eine Bestätigung dieser Anschauung konnte Brunner an unserer Klinik erbringen, der bei Untersuchungen über den Bárány'schen Zeigeversuch bei Schädelschüssen fand, daß Epileptiker besonders nach Anfällen vorbeizeigen und dies einzig als durch eine Großhirnschädigung bedingt erklären konnte. Das würde auch verständlich machen, daß der Ort der lokalisierten Schädigung eigentlich gleichgültig ist. Sind so durch die Kondition einerseits, die lokalisierte Schädigung anderseits die Bedingungen des Anfalles geschaffen, dann kommt erst der isolierte Reiz hinzu, der den Anfall auslöst und über den noch volle Unklarheit herrscht — ob er in Tensionsverhältnissen des Liquors, in Schwankungen des Blutdruckes besteht, ob es immer der gleiche Reiz ist, der den Anfall macht, sind ungelöste Fragen. Und was leistet unter solchen Annahmen die Chirurgie? Sie kann höchstens die lokalisierte Schädigung beeinflussen und, wie sich gleich zeigen wird, höchst unvollkommen, so daß es begreiflich erscheint, wenn mit der Größe der Erfahrung die Größe der Skepsis wächst.

Auch bei den operativen Eingriffen müssen wir eine strenge Unterscheidung machen:

1. In solche, welche zum Zwecke der Deckung gemacht worden sind und bei welchen Maßnahmen getroffen wurden, die eventuell geeignet sind, späteren epileptischen Anfällen vorzubeugen, und

2. Operationen, bei welchen das gehäufte Auftreten oder die Schwere der epileptischen Anfälle die Indikation zur Operation gegeben haben.

Wir haben uns bei dem von Finsterer zur Diskussion gestellten Thema ausschließlich mit der zweiten Gruppe zu beschäftigen, das heißt mit den Operationen, bei welchen die Epilepsie die Operation indizierte. Bei den Fällen der ersten Gruppe wissen wir ja nie, ob die Epilepsie zufolge unserer Operation ausgeblieben ist oder ob sie überhaupt nicht aufgetreten wäre. Diese Fälle fassen wir unter dem Kapitel „Deckung" zusammen.

Was nun die Maßnahmen betrifft, welche wir bei den Fällen der zweiten Gruppe, den eigentlichen Epilepsieoperationen getroffen haben, so bestanden sie in der Lösung der Verwachsungen

*) Erweiterte Diskussionsbemerkung zum gleichlautenden Vortrage Finsterers s. W. kl. W. Nr. 20.

des Gehirns, beziehungsweise der Dura vom Schädel, in der Exzision dieser oft dicken Narben bis weit ins Gehirn hinein in der Eröffnung und Abtragung von Zysten, welche man ja bei diesen Fällen nicht so selten findet. Eine Unterschneidung der Gehirnrinde nach Trendelenburg haben wir bisher noch nicht ausgeführt. Dies war der erste Akt unseres operativen Eingriffes, bestehend also in der Entfernung der Narbe, eventuell des krampfenden Zentrums. Der zweite Akt sollte, wie bekannt, die Verhütung neuerlicher Verwachsungen bezwecken. Diese zweite Forderung scheint aber eine rein ideale Forderung zu sein, insofern, als wir aus den Experimenten wissen, daß auch bei Verwendung der verschiedensten Materialien Verwachsungen eintreten können, und auch die klinische Erfahrung ergibt, daß epileptische Anfälle nach Verwendung jeglichen Materiales zur Duraplastik beobachtet werden.

Ueber die seinerzeit von Finsterer publizierte Plastik mit nach Foramitti präpariertem Bruchsack haben wir keine eigenen Erfahrungen, aber, wie auch Finsterer erwähnt hat, ergeben einerseits die v. Saarschen Experimente, daß auch bei dieser Art der Deckung Verwachsungen nicht ausbleiben. Anderseits zeigt auch eine andere Alloplastik, nämlich die Zelluloidplastik von Alex. Fraenkel, über die wir eigene Erfahrung haben und bei der man sich theoretisch schwer die Ausbildung von Verwachsungen vorstellen kann, daß auch sie vor epileptischen Anfällen nicht schützt.

Wir möchten uns nicht der von Finsterer geübten Duraplastik als solcher gegenüber ablehnend verhalten, um so weniger, als sich die Verwendung eines ganz ähnlichen Materials, der nach Foramitti gehärteten Kalbsarterien oder Kalbsdura bei der Nervenplastik sehr bewährt hat. Aber es erscheint uns fraglich, ob diese Art von Duraplastik auf die Epilepsie von wesentlichem Einflusse ist. Bei der kritischen Beurteilung des von Finsterer in der letzten Sitzung demonstrierten Falles, des einzigen mit langer Beobachtungszeit, darf nicht übersehen werden, daß bei der von Finsterer gemachten Operation nicht nur eine Duraplastik ausgeführt, sondern auch ein Knochensplitter aus dem Gehirn extrahiert wurde, so daß wir auch hier nicht wissen, ob das Ausbleiben der Krämpfe auf das eine oder das andere oder auf beides zurückzuführen ist.

Wir haben in der Friedenszeit meist mit Faszie gedeckt, wobei wir nicht etwa glauben, daß die Faszie dazu dient, um Verwachsungen hintanzuhalten. Sie stellt vielmehr ein ausgezeichnetes Mittel dar, um den wasserdichten Abschluß des subduralen Raumes herbeizuführen. Dem Vorschlag E. Rehns entsprechend haben wir uns bei den Kriegsverletzungen in letzter Zeit immer mehr und mehr der Fetttransplantation zugewendet, indem wir aus der Bauchhaut große Stücke Fett frei auf die Gehirnoberfläche transplantierten und dadurch gewissermaßen einen elastischen Puffer zwischen Gehirnoberfläche und Weichteilen, beziehungsweise Knochen einschoben. Bei den Patienten, bei welchen die epileptischen Anfälle die Indikation zum Eingriff bildeten, haben wir uns in einer Reihe von Fällen vorderhand mit diesen Maßnahmen begnügt, in anderen Fällen wurde auch die knöcherne Deckung in demselben Akt vorgenommen.

Was nun die Resultate unserer Operation anlangt, so können wir uns aus den früher genannten Gründen nur mit der größten Reserve äußern. Wir haben im ganzen elf Fälle operiert, und zwar wurde fünfmal die Lösung, beziehungsweise Exzision der Narbe ohne Deckung ausgeführt, fünfmal die Deckung des knöchernen Schädeldefektes hinzugefügt und einmal eine osteoplastische Aufklappung gemacht. Die jetzigen Befunde bei den elf Fällen sind folgende: Von den Fällen der ersten Gruppe können zwei derzeit als gebessert bezeichnet werden, mit einer Beobachtungsdauer von 1¼ Jahren, beziehungsweise acht Monaten nach der Operation, ein Fall ist vollkommen ungebessert, bei einem Falle traten nach einem Jahre wieder Anfälle auf, in einem fünften Falle rezidivierten die Anfälle und derselbe ist kurz nach der Entlassung von der Klinik, sechs Monate nach der Operation, gestorben. Es wäre immerhin möglich, daß es sich um einen Spätabszeß gehandelt hat.

Von den Fällen der zweiten Gruppe sind derzeit zwei anfallsfrei. Ihre Beobachtungsdauer ist allerdings eine sehr kurze, nämlich drei, beziehungsweise zwei Monate nach der Operation. Bei einem Falle kam es nach der Deckung zu so starken Anfällen, daß der Knochendeckel wieder entfernt werden mußte, worauf die Anfälle allerdings nicht sistierten, aber doch seltener wurden. In einem weiteren gedeckten Falle nehmen derzeit die Anfälle an Häufigkeit zu, so daß auch hier die Wegnahme des allerdings nicht eingeheilten Knochendeckels für die nächste Zeit in Aussicht genommen wird. In einem fünften Falle endlich stieß sich der Knochendeckel von selbst ab; Pat. hat aber weiter epileptische Anfälle.

Endlich sei noch ein blinder Soldat erwähnt, der nach einem Durchschuß durch die Stirngegend und beide Augen im Status epilepticus von der Klinik v. Wagner zutransferiert wurde. Der Patient hatte in den letzten zwölf Stunden 77 Anfälle. Bei der am 19. November 1915 vorgenommenen Aufklappung fand sich außer Trübung der weichen Hirnhaut ein vollkommen negativer Befund. Die Dura wurde geschlossen, der osteoplastische Lappen zurückgeklappt; im unteren Teil blieb nach Wegnahme eines Knochenstückes ein Ventil unter dem Musculus temporalis bestehen. Trotz dieses unbefriedigenden Befundes sistierten die Anfälle, abgesehen von einigen Anfällen in der Nacht nach der Operation, vollkommen und sind, wie wir einer gütigen Mitteilung des Regierungsrates Mell vom Blindeninstitut entnehmen, bis heute, das sind anderthalb Jahre, nicht mehr aufgetreten.

Im ganzen müssen wir offen eingestehen, daß unsere Eingriffe uns bisher wenig befriedigt haben. Nach vorübergehenden Besserungen und Ausbleiben von epileptischen Anfällen sind in einzelnen Fällen wieder epileptische Anfälle aufgetreten, in anderen wissen wir nicht, ob sie nicht in späterer Zeit wieder auftreten werden.

Wie vorsichtig man in bezug auf die Resultate solcher Fälle sein muß, zeigt uns ein Fall aus der Friedenspraxis, den wir seit elf Jahren auf der Klinik in Beobachtung haben:

Im Juni 1906 erlitt ein damals 19 Jahre alter Patient nach Sturz von 16 m Höhe ein schweres Schädeltrauma mit Kompressionsfraktur. Es bestand Lähmung der rechten oberen Extremität und aphasische Erscheinungen. Das Debridement wurde kurz nach der Verletzung in einem auswärtigen Krankenhaus ausgeführt. Im September 1906 kam er mit zwei großen Defekten, der eine in der Okzipital-, der andere in der Parietalgegend an die Klinik. Die Schädeldefekte wurden von Clairmont gedeckt, und zwar der vordere entsprechend dem Parietalbein durch eine Zelluloidplatte nach Fraenkel, der hintere durch einen Periostknochenlappen nach v. Hacker-Durante. Die Heilung ging anstandslos vor sich; der Patient wurde am 12. Oktober 1906 von Clairmont als Beispiel einer v. Hacker-Durante schen Plastik (diese Plastik war damals noch relativ neu und wenig bekannt) in der k. k. Gesellschaft der Aerzte vorgestellt. Der Patient blieb vom Jahre 1906 bis 1910 anfallsfrei. Im Jahre 1910 stellten sich epileptische Anfälle ein, welche sich zuerst auf Brom etwas besserten, bald aber so stark wurden, daß der Patient, welcher in einer Fabrik in Mähren bedienstet war, eine chirurgische Abteilung in Brünn aufsuchte, wo ihm die Zelluloidplatte entfernt und eine Faszienplastik ausgeführt wurde. Nach dieser Operation blieb Pat. weitere sechs Jahre anfallsfrei.

Im August 1916 stellten sich neuerlich Anfälle ein, zuerst allmählich, dann immer mehr und mehr, bis sie sich zu einem Status epilepticus steigerten, wobei der Patient im Tage bis 30 Anfälle hatte. Am 18. September 1916 wurde an unserer Klinik die Exzision der großen Narbe im Bereiche des Knochendefektes, sowie die Entfernung der implantierten Faszie bis in die Gehirnrinde vorgenommen und hierauf eine Fetttransplantation ausgeführt und die Weichteile darüber vernäht. Die histologische Untersuchung der exzidierten, seinerzeit implantierten Faszie durch Professor Stoerk ergab innige Verwachsungen der implantierten Faszie mit der Gehirnoberfläche, so daß es nicht möglich war, die Faszie zu entfernen, ohne die Gehirnrinde zu schädigen, ein Befund also, welcher mit den seinerzeitigen Befunden Denks, der auch Gelegenheit hatte, implantierte Faszien histologisch zu untersuchen, vollkommen übereinstimmt.

Das unmittelbare Resultat der Operation war ein recht trauriges. Der Patient war auf der kontralateralen Seite vollkommen gelähmt und hatte eine schwere Sprachstörung. Aber sehr bald gingen diese Erscheinungen zurück und waren bis zum Februar dieses Jahres vollständig geschwunden. Die epileptischen Anfälle haben bis heute vollkommen sistiert. Das Wichtige in dem Falle ist, daß nach der ersten Operation vier Jahre, nach der zweiten Operation sechs Jahre vergingen, bis die epileptischen Anfälle wieder auftraten, und es wäre immerhin möglich, daß auch nach der letzten Operation nach einer Reihe von Jahren wieder neuerliche Anfälle auftreten können, so daß wir in diesem Falle von einem Erfolg der letzten Operation heute noch nicht sprechen können.

Was die interne Behandlung der Epilepsie, welche Finsterer nur kurz gestreift hat, betrifft, so können wir uns seiner Meinung durchaus nicht anschließen. Die interne Behandlung leistet bei der Epilepsie sehr Wesentliches, bei den leichteren, nicht progredienten Fällen gelingt es, unter Darreichung von

Brom oder Luminal und durch Verabreichung von salzfreier Kost, sowie durch Enthaltung von Alkohol die epileptischen Anfälle bedeutend zu reduzieren, ja sogar zum Verschwinden zu bringen.

Auch die optimistische Beurteilung Finsterers, daß die Prognose der Epilepsie nach Kriegsverletzungen eine bessere wäre als jene nach Friedensverletzungen, können wir nicht teilen. Wir müssen wohl vielmehr bezüglich der Prognose diejenigen Fälle, bei welchen es zu weitgehenden Verletzungen des Gehirns gekommen ist, von jenen scheiden, bei welchen ausschließlich eine Dura- oder nur eine Knochenverletzung vorgelegen ist. Die letzteren ergeben natürlich eine ungleich bessere Prognose.

Was die Beziehung der Schädeldefekte zur Epilepsie anlangt, so schließt sich Finsterer in seinem Vortrage vollkommen dem an, was der eine von uns (Ranzi) in einer Diskussion zu einer Demonstration von v. Frisch am 9. Februar 1917 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte gesagt hat. Es wurde damals hervorgehoben, daß wir aus dem Umstand, daß wir Epilepsie, ebenso bei Fällen mit weiten knöchernen Schädeldefekten als auch bei Fällen mit gedeckten Defekten beobachten, den Schluß ziehen können, daß die Schädeldeckung überhaupt in der Frage der Epilepsie keine so wesentliche Rolle spielt, als man bisher geneigt war anzunehmen.

Wir kommen dadurch zur Frage der Deckung überhaupt. Es wurde an gleicher Stelle ausgeführt, daß wir die Indikation zur Deckung einerseits von der Lokalisation des Defektes, anderseits von der Größe des Defektes abhängig machen, daß wir ferner erst dann die Patienten decken, wenn die Lähmungserscheinungen entweder ganz oder fast vollkommen sich zurückgebildet haben. Was die Zeit der Deckung anlangt, so sind wir, wie an Beispielen damals demonstriert wurde, wegen der Gefahr der Spätabszesse sehr zurückhaltend und decken erst nach vielen Monaten, ja sogar bis zu einem Jahre.

Nun bezüglich der Methode: Wir haben bei 45 Deckungen, die wir ausgeführt haben, fast alle Methoden, die in letzter Zeit empfohlen worden sind, ausprobiert, wobei wir besonders die freie Autoplastik aus der Tibia und die Müller-Königsche Plastik bevorzugt haben; in einzelnen Fällen wurde auch die v. Hacker-Durantesche Plastik, sowie die freie Transplantation mit Periostknochenlappen aus der Umgebung des Defektes, welche von Lexer und von Küttner empfohlen worden ist, angewendet. Was die v. Hacker-Durantesche Plastik anlangt, über welche Hirsch in der letzten Sitzung gesprochen hat, so ist das eine seit langer Zeit geübte Methode. Mit Recht hebt Hertle in seinem Referat über Schädelplastik (Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie I. 1910) als Vorzüge hervor, daß diese Methode sehr gute kosmetische Resultate ergibt und technisch einfacher ist als die Müller-Königsche Plastik. Jedenfalls halten wir jedes Spezialinstrument für diese Schädelplastik für unnötig und läßt sich die Plastik mit einem gewöhnlichen scharfen Flachmeißel in sehr einfacher Weise ausführen.

Ebenso wie v. Hacker das Periost gehirnwärts legt, kann man auch bei der freien Transplantation aus der Tibia die mit Periost und Fett gedeckte Tibiakortikalis gehirnwärts in den Defekt hineinlegen (Lexer). Die äußere Deckung geschieht dann durch einen Weichteilperiostlappen aus der Umgebung. In den meisten Fällen aber haben wir das Periost des Transplantates nach außen gelegt und nach innen, wie schon früher erwähnt, einen frei transplantierten Fettlappen eingeschoben.

Im übrigen möchten wir uns der Ansicht Lexers anschließen, daß jeder die ihm am meisten zusagende Methode machen soll. Die Hauptsache bleibt, daß der implantierte Knochen einheilt und dies kann auf die verschiedenste Weise erzielt werden.

Aus der Nervenheilanstalt „Maria Theresien-Schlössel".

Zur Pathogenese der Epilepsie bei Schädelschüssen.*)

Von Professor Dr. **E. Redlich** und Professor Dr. **J. P. Karplus.**

Die medizinische Kriegsliteratur hat uns schon jetzt eine große Reihe von Arbeiten über die Epilepsie bei Schädelschüssen gebracht; sie stammen zum großen Teil von chirurgischer Seite. Begreiflich, dem Chirurgen, der den Kranken mit Schädelschuß vom Beginn an versorgt hat, muß auch sein weiteres Schicksal interessieren, und als Mann der Tat ist er vor allem darauf bedacht, die Epilepsie, die oft genug Folge solcher Verletzungen ist, zu heilen. Diese Frage wird im Laufe der Zeit eher noch an Wichtigkeit gewinnen; denn wir müssen nach den Erfahrungen früherer Kriege und der Friedenspraxis damit rechnen, daß die Zahl der Kranken mit Schädelschüssen, die Epilepsie bekommen, allmählich immer größer werden wird, da bei solchen Kranken noch nach vielen Jahren die ersten epileptischen Anfälle auftreten können. Wir teilen da ebenso wie Prof. Ranzi den Optimismus des Kollegen Finsterer nicht, wir glauben vielmehr, die Schädelschüsse des Krieges sind in dieser Richtung hin noch gefährdeter als die Friedensverletzungen. Wir fürchten, auch prophylaktische Operationen werden die Sachlage nicht wesentlich ändern.

Das, was uns in der Beurteilung der verschiedenen vorgeschlagenen Operationsmethoden zurückhaltend machen muß, ist der Umstand, daß unsere Einsicht in die für das Auftreten epileptischer Anfälle maßgebenden Verhältnisse, in ihre Pathogenese noch durchaus unzureichend ist. Die vor kurzem erschienene, wirklich ausgezeichnete Arbeit von Braun über die traumatische Epilepsie zeigt das deutlich. Jedenfalls liegen die Verhältnisse viel komplizierter, als man nach einzelnen chirurgischen Arbeiten schließen könnte. Für manche Chirurgen fällt Pathogenese und Therapie der Epilepsie nach Schädelschüssen zusammen mit der Frage des Knochendefektes und dessen Deckung. Es ist ja richtig, daß bei den Fällen mit ausgedehnten Knochendefekten Epilepsie häufiger ist als nach glatten Durchschüssen des Schädels zum Beispiel, aber das liegt nicht am Defekt an sich, sondern vielmehr daran, daß im ersteren Falle viel ausgedehntere Läsionen des Gehirns vorliegen, Infektion, Narbenzug und anderes eine große Rolle spielen. Es bringt auch nicht jede Deckung Heilung der Epilepsie. In Arbeiten der letzten Zeit ist sogar wiederholt von Fällen die Rede, wo erst nach der Deckung die ersten epileptischen Anfälle aufgetreten sind. Wir haben jetzt auch einen solchen Fall in unserem Spital. Hier war nach ausgedehnter Läsion des Hinterhaupts sechs Monate nach der Schußverletzung die Deckung gemacht worden. Kurze Zeit nachher der erste Anfall; seitdem traten wiederholt Anfälle auf.

Also nicht die Deckung ist das Wesentliche, sondern vielmehr die Korrektur der die Epilepsie auslösenden pathologischen Verhältnisse. Auf welche kommt es da an? Finsterer legt das Hauptgewicht auf die Verwachsung der Dura mit dem Gehirn und die dadurch bedingte Zerrung des letzteren. Das mag für manche Fälle gelten; gewiß aber nicht für alle. Denn wir finden in solchen Fällen vielerlei pathologische Veränderungen am Gehirn und seinen Häuten, denen unter Umständen in der Pathogenese der epileptischen Anfälle eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt; Krause, Tilmann und andere haben eine ganze Reihe solcher Verhältnisse erwähnt. Abgesehen von Knochen- und Geschoßsplittern, die im Gehirn sitzen, wären Stauungszysten und andere Veränderungen der Häute, Abszesse, Erweichungszysten des Gehirns und anderes zu nennen. Wir wissen aber auch, daß einfache traumatische Schädigungen der Hirnsubstanz, selbst solche feinerer Art, zum Beispiel bei Traumen ohne äußere Verletzung zur Epilepsie führen können. Von größter Wichtigkeit aber ist — wir kommen darauf noch zurück — das Verhalten der motorischen Region in solchen Fällen. Da, wo Defekt und Narbe abseits von der motorischen Region sitzt, kann gerade die Läsion dieser Partie ausschlaggebend sein, speziell in den Fällen mit dem Typus der Jackson-Epilepsie. Finsterer selbst hat ja solche Fälle erwähnt.

Mit einem Wort, solange die Pathologie und Pathogenese der Epilepsie bei Schädelschüssen so wenig geklärt ist, wie dies heute der Fall ist, stehen wir mit allen unseren Bestrebungen zur Heilung der Epilepsie doch nur auf recht schwankem Grunde. Diese Pathogenese zu ergründen, bedeutet freilich einen langen Weg, dessen Aussichten noch unsicher sind. Sollte er aber Resultate zeitigen, so werden sie gewiß nicht zu spät kommen; denn das Problem der Epilepsie bei Schädelschüssen wird uns, wie gesagt, noch auf viele Jahre hinaus beschäftigen.

Da wir uns selbst seit Jahren mit verschiedenen Problemen der allgemeinen Pathologie der Epilepsie beschäftigen, haben wir die sich uns jetzt reichlich bietende Gelegenheit benützt, diese aktuell gewordene, spezielle Frage der Pathologie der Epilepsie einem eingehenden Studium zu unterziehen. Unsere Untersuchungen sind noch lange nicht abgeschlossen; wenn wir also heute zu der durch Kollegen Finsterer angeschnittenen Frage das Wort ergreifen, so sind wir, wie begreiflich, nicht in der Lage, Ihnen irgendwie feststehende Ergebnisse mitzuteilen, werden uns vielmehr auf einige, mehr aphoristische Bemerkungen beschränken müssen.

Das, was sich beim Studium der einschlägigen Verhältnisse zunächst aufdrängt, viel klarer und eindringlicher noch als sonst bei der gewöhnlichen Epilepsie, das ist die Bedeutung der

*) Diskussionsbemerkungen in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 4. Mai 1917.

Schädigung der motorischen Rinde für das Auftreten der epileptischen Anfälle. Das gilt schon für die Lokalisation der zugrunde liegenden Läsionen. Wir haben nach Schemen von Goldstein Narben und Defekte am Schädel bei unseren Fällen auf das Gehirn übertragen und dadurch die Abbildungen gewonnen, die wir hier demonstrieren, die freilich nur schematische Geltung haben. Dabei sind die mit Epilepsie einhergehenden Fälle rot, die ohne epileptische Anfälle verlaufenden blau eingezeichnet. An diesen Abbildungen ist deutlich ersichtlich, daß die ersteren mit Vorliebe in oder nahe der motorischen Region sitzen, wie dies schon von anderer Seite hervorgehoben wurde. In diesen Fällen handelt es sich auch meist um epileptische Anfälle vom Jackson-Typus. Aber selbst bei abseits der motorischen Region sitzenden Fällen spricht oft der klinische Befund dafür, daß die pathologischen Veränderungen oder mindestens ein von diesen ausgehender Reiz bis in die motorische Region reichen. Ist das nicht der Fall, so ist oft die Art des Anfalles eine verschiedene; es handelt sich um solche vom Charakter des Petit mal, psychische Aequivalente usw., speziell beim Sitz im Stirnhirn. Nicht verschwiegen kann freilich werden, daß auch von den Fällen ohne Epilepsie die Läsion in oder nahe der motorischen Region sitzt; ein Teil davon könnte übrigens später noch Epilepsie bekommen.

Wir möchten weiter erwähnen, daß die zu erweisende oder vorauszusetzende Läsion der motorischen Region sehr oft so sehr einer direkten Reizwirkung auf diese entspricht, daß die Verhältnisse in mancher Beziehung an die bei der experimentellen Reizung der motorischen Region und die dadurch ausgelöste Epilepsie erinnern. Das gilt zum Beispiel von den nicht seltenen, im unmittelbaren Anschluß an die Verletzung auftretenden epileptischen Anfällen, die wir mit Tilmann als primäre Epilepsie bezeichnen möchten. Knochensplitter, Geschoßsplitter, die in die motorische Partie eingedrückt werden, Blutungen in und um dieselbe lösen dann Anfälle meist vom Charakter der typischen Jackson-Epilepsie aus. Diese können nach Beseitigung des Reizmomentes wieder dauernd verschwinden, in anderen Fällen setzen sie sich aber fort oder treten nach einem mehr minder langen Intervall wieder auf. Um das Auftreten dieser Anfälle etwas verständlicher zu machen, sei es gestattet, kurz auf einen Terminus einzugehen, den der eine von uns (Redlich) in die Literatur der Epilepsie eingeführt hat, und der dort anscheinend Bürgerrecht erlangt hat, das ist nämnich die epileptische Reaktionsfähigkeit. Sie ist nicht etwa identisch mit der so viel genannten Nothnagelschen epileptischen Veränderung, gehört vielmehr zu den pathologischen Reaktionstormen des Gehirns, das heißt zu jenen Erscheinungen, mit denen das Gehirn bei bestimmten pathologischen Reizen reagiert, wie zum Beispiel die Bewußtlosigkeit, Delirien usw. Jedes Gehirn kann, falls der Reiz genügend intensiv ist, mit einem epileptischen Anfall reagieren. Die eben erwähnten Verhältnisse, speziell die primäre Epilepsie nach Schädelverletzungen, zeigen, daß diese Auffassung richtig ist. Die epileptische Reaktionstähigkeit kann lokal gesteigert sein Jackson-Epilepsie — oder allgemein, was einen gewöhnlichen Anfall auslöst, sie kann vorübergehend erhöht sein, was das Auftreten vereinzelter Anfälle bedingt, oder sie ist dauernd erhöht, chronische Epilepsie.

Der epileptische Anfall als unmittelbare Reizwirkung auf die motorische Region dokumentiert sich auch in den nicht seltenen Fällen, wo epileptische Anfälle als Zeichen der Propagation eines Abszesses auftreten. In einem von uns durch längere Zeit beobachteten Fall, wo epileptische Anfälle verschiedener Art durch anderthalb Jahre auftraten und die Obduktion einen Abszeß abseits der motorischen Region aufwies, fand sich zwar über der motorischen Region eine Verdickung und Verwachsung dur Dura; was aber wichtiger gewesen sein dürfte, im Mark der Zentralwindungen wies die histologische Untersuchung enzephalitische Vorgänge, ausstrahlend vom Abszeß, auf. In anderen Fällen, die wir beobachteten, folgten dem Auftreten von epileptischen Anfällen Entzündungsvorgänge an der Narbe, die zur Ausstoßung von Splitterchen usw. führten; auch mechanische Reizung der motorischen Partien kann epileptische Anfälle auslösen. Das ist schon von anderer Seite mitgeteilt worden. Wir selbst sahen, daß in einem Falle, wo von Prof. v. Frisch nach Eröffnung eines Abszesses im Parazentrallappen ein Streifen eingelegt worden war, die Entfernung des Streifens unmittelbar einen Anfall auslöste.

Das gleiche gilt von thermischen Reizen. Trendelenburg hat experimentell gezeigt, daß Wärmereize, die auf die freigelegte Rinde einwirken, epileptische Anfälle auslösen, die durch Kälte wieder kupiert werden können. Spielmeyer und Rothmann haben daher die Einwirkung von Kälte zur Behandlung der Epilepsie bei Schädelschüssen empfohlen. Nach Versuchen, die wir gemacht haben, ist es nicht sicher, daß diese Temperaturreize durch die den Defekt meist ausfüllende, derbe Narbe genügend intensiv einwirken können. Trotzdem scheint die Wärme anfallauslösend zu wirken. Wir haben das schon im vorigen Sommer gesehen. Sonnenbäder sind ja jetzt sehr beliebt bei den Laien; nun haben wir wiederholt gesehen, daß Kranke mit Schädelschüssen und Epilepsie, wenn sie sich durch längere Zeit direkter Sonnenstrahlung aussetzten, Anfälle bekamen. Der erste sonnige Tag des heurigen Frühjahres hat sogar auf diese Weise bei einem unserer Kranken mit Hemiplegie nach Schädelschuß, der bis dahin niemals einen Anfall gehabt hatte, den ersten Anfall ausgelöst. Infolge der erhöhten epileptischen Reaktionsfähigkeit, die wir in diesen Fällen voraussetzen müssen, können selbst physiologische Reize anfallauslösend wirken. So sind Beobachtungen von Kranken mit Epilepsie nach Schädelschüssen bekannt geworden — uns selbst haben Kranke Aehnliches berichtet — wo sich an kräftige Bewegungen der paretischen Gliedmaßen epileptische Krämpfe unmittelbar anschlossen, der normale Bewegungsimpuls also schon als Krampfreiz wirkte. Auch faradische Reizung der gelähmten Glieder kann Aehnliches bewirken.

Die Bedeutung der motorischen Rinde, respektive ihrer Läsion prägt sich auch im klinischen Bilde des Anfalles aus, der ja in solchen Fällen in der Regel den Jackson-Typus hat. Zur Auslösung des Anfalles ist eine Läsion der motorischen Rindenregion notwendig, die eine gewisse Intensität haben muß, aber anderseits nicht zur vollständigen Zerstörung der Rinde geführt haben darf. Ist zum Beispiel nach Schädelschuß nur eine Gliedmaße gelähmt, dann beginnt der Anfall meist in dieser. Ist aber ein Glied vollständig gelähmt, das andere nur paretisch, wo also voraussichtlich der Fokus der einen Extremität vollständig zerstört, der der anderen nur geschädigt ist, beginnt der Krampf öfters in der weniger paretischen Extremität. Das sind Verhältnisse, die freilich nach vieler Richtung hin noch weiteren Studiums bedürfen.

Ueberhaupt bleibt noch vieles unklar, was praktisch von der größten Bedeutung ist. Warum kommt es in dem einen Falle zum Auftreten von Epilepsie, im anderen nicht, selbst bei gleichem Sitz und anscheinend gleicher Art der Läsion; warum schließen sich in dem einen Falle die Anfälle unmittelbar an die Verletzung an, während sie in anderen Fällen erst nach einem Intervall, mitunter erst nach vielen Jahren auftreten? Warum heilt in dem einen Falle die Epilepsie nach Operationen — mitunter sind bekanntlich selbst die merkwürdigsten Operationen wirksam —, während sie im anderen Falle fortbestehen bleibt? Die Annahme, daß im letzteren Falle die epileptische Veränderung sich bereits entwickelt hat, bringt keine Erklärung, sondern nur eine Umschreibung der Tatsachen. Das sind übrigens Fragen, wie sie uns zum Teil aus der Pathologie der gewöhnlichen Epilepsie geläufig sind. Bemerken möchten wir, daß endogene Faktoren, Heredität und anderes, bei der Pathologie der Epilepsie nach Schädelschüssen keine Rolle spielen.

Viel diskutiert wird seit Kochers bekannten Arbeiten die Frage der Liquordrucksteigerung für die Pathogenese der traumatischen Epilepsie. Wir haben in einer großen Zahl von Fällen Liquordruckmessungen mit dem Apparat von Krönig gemacht. Der Druck war meist normal; das gilt auch vom Zell- und Eiweißgehalt, was wir im Gegensatz zu Tilmann betonen möchten. In einzelnen Fällen war eine leichte Drucksteigerung zu konstatieren, die aber kaum Bedeutung haben dürfte. Das schließt nicht aus, daß fortgesetzte Untersuchungen vielleicht eine Beziehung einer vorübergehenden Liquordrucksteigerung zur Auslösung von Anfällen ergeben könnten. Wir möchten bei dieser Gelegenheit erwähnen, daß wir nach der Lumbalpunktion, wenn wir irgendwie beträchtliche Mengen von Flüssigkeit ablaufen ließen, des öfteren unangenehme Erscheinungen gesehen haben, einmal sogar einen Zustand von richtigem Meningismus durch einige Tage. Offenbar wird durch das Ablassen größerer Flüssigkeitsmengen ein intensiver Reizzustand ausgelöst, der die zur Ruhe gekommenen Entzündungserscheinungen unter Umständen wieder aufflackern lassen kann. Darum haben wir uns meist mit Druckmessungen begnügt, höchstens ganz kleine Quantitäten abgelassen, was meist anstandslos vertragen wird. Auffällig war, daß unter unseren Fällen von Schädelschüssen mit Epilepsie sich eine nicht unbeträchtliche Zahl fand, die dauernd eine Herabsetzung der Pulsfreqnenz (bis auf 48 Pulse) zeigten, vielleicht als Ausdruck einer gewissen Hirnreizung.

Mit der gewöhnlichen Epilepsie stimmt es überein, daß nach Anfällen häufig eine über mehrere Stunden andauernde

Leukozytose auftritt; wir finden dann Leukozytenzahlen bis 12.000, mitunter mit einer Vermehrung der Lymphozyten auf Kosten der Neutrophilen.

Meine Herren! Wir wollen es mit diesen kurzen Andeutungen genug sein lassen. Wir sehen bei unseren Untersuchungen eine ganze Reihe von Wegen vor uns, die gangbar erscheinen: ob sie aber zum Ziele führen werden, das muß vorläufig dahingestellt bleiben.

Zur Aussprache über operative Behandlung der Epilepsie nach Schädelschüssen.*)

Von Professor Dr. **Alex. Fraenkel.**

Beobachtungen über Epilepsie nach Schußverletzungen fallen zumeist in das Gebiet des Hinterlandes. Es ist geradezu auffallend, wie selten man im unmittelbaren Anschluß an Schußwunden des Schädels dem Auftreten von Krämpfen begegnet: auffallend besonders in den so zahlreichen Fällen von Verletzung der Regio parieto-temporalis, bei denen die Wunde hirntopographisch oft genau den motorischen Rindenzentren entspricht, und im Hinblick auf die Tatsache, daß, auch wo dies nicht zutrifft, ja Schädelverletzungen jeder Art von Epilepsie gefolgt sein können. Unter der sehr großen Anzahl von Schädelschüssen, die ich in Frontspitälern zu sehen Gelegenheit hatte, kann ich nur einen einzigen verzeichnen, der kurze Zeit nach erlittener Verwundung das reine Bild der Jackson-Epilepsie darbot, dieser allerdings in denkbar typischester Weise. Er bildete auch nach anderer Richtung einen ausgeprägten Schulfall, indem nach der sofort vorgenommenen Wundversorgung, namentlich nach Entfernung der in die Hirnrinde eingespießten Knochensplitter, mit der Evidenz des Experimentes die Veranlassung der Krämpfe behoben war.

Alle sonstigen mehr oder weniger stationären Krampfzustände, die ich im Verlaufe der ersten Wochen nach der Verwundung bei Schädelschüssen zu beobachten Gelegenheit hatte, gehörten dem frühsekundären Stadium an und bildeten mehr oder weniger Teilerscheinungen im wechselnden Gesamtbilde des traumatischen Gehirnabszesses oder der traumatischen Meningo-Enzephalitis; sie fallen demgemäß auch vom Standpunkte der Behandlung und Prognose mit diesen durch Infektion bedingten Krankheitsbildern zusammen und gehören streng genommen nicht zum reinen Krankheitsbilde der Jackson-Epilepsie.

Für die weitaus größte Mehrzahl der Fälle bildete — wie erwähnt — das Auftreten der charakteristischen Krämpfe einen späten Folgezustand, der von dem Ereignis der Verwundung meist durch einen Zeitraum von Monaten getrennt ist. Es wird bekanntlich veranlaßt durch den Druck dislozierter Knochensplitter oder von Wucherungen des verletzten Knochens und Periostes, traumatische Zysten, Ersatz von traumatisch bedingten Defekten der Hirnsubstanz durch schrumpfendes Narbengewebe usw., wobei die Rückwirkung dieser letzteren, allmählich sich vollziehenden Gewebsvorgänge auf die intrakranielle Blut- und Lymphzirkulation wohl das für die Auslösung der Krämpfe maßgebende Moment bildet.

Aber auch unter diesen Spätformen der traumatischen Epilepsie finden sich noch eine erhebliche Anzahl, die als Spätfolgen der Infektion, als sekundäre Spätabszesse eine gesonderte Betrachtung beanspruchen, weil auch bei diesen das Bild der Jackson-Epilepsie kein reines ist, vielmehr wie bei den frühen sekundären Hirnabszessen nur als eine Teilerscheinung im Gesamtbilde eben des Hirnabszesses zu werten ist.

Erwägt man noch, daß es zudem Fälle von Jackson-Epilepsie gibt — und das sind oft gerade jene, die das Krankheitsbild am reinsten darbieten —, bei denen jedwede, wenigstens makroskopisch sichtbare Veränderung im Bereiche der motorischen Rindenzentren überhaupt fehlt, so erhellt aus alledem wohl zur Genüge die Notwendigkeit, die Fälle nicht nur nach dem Zeitpunkte des Auftretens der Krämpfe, sondern auch nach dem jeweiligen, ihnen zugrunde liegenden Befunde zu sondern, weil sich ja hieraus sowohl für die Art des chirurgischen Vorgehens als auch prognostisch gesonderte Richtlinien ergeben.

Die Fälle von mit Krämpfen nach dem Typus der Jackson-Epilepsie einhergehenden Schädelschüssen, die ich im Hinterlande zu beobachten und zu behandeln hatte, waren durchwegs sekundäre Spätabszesse. Die neurologische und chirurgische Indikation deckten sich hiebei vollkommen und der Eingriff beschränkte sich einfach auf die Eiterentleerung, sekundäre Splitter- und Fremdkörperentfernung. Obwohl auch in derlei Fällen das Krankheitsbild — bei entsprechender Lokalisation des traumatischen Rindenabszesses — fast ausschließlich oder zumindest vorwiegend von den charakteristischen Krampfzuständen beherrscht sein kann, bildeten diese in meinen Fällen ein nur mehr oder weniger interkurrentes, gewöhnlich erst auf der Höhe des Krankheitsbildes sich einstellendes Symptom.

Die Schwierigkeiten in der Indikationsstellung sowohl als auch bezüglich des einzuschlagenden Behandlungsverfahrens stellen sich erst dann ein, wenn die chirurgischen und neurologischen Indikationen nicht übereinstimmen, im besonderen, wenn bei ausgesprochener traumatischer Epilepsie der Verwundungsherd hirntopographisch von den motorischen Zentren getrennt ist. Daß trotzdem der Status epilepticus von der Verwundungsstelle aus bedingt und auch therapeutisch beherrscht werden kann, darauf hat neulich auch Herr Redlich hingewiesen. Da dies aber nicht immer der Fall ist, tritt immer wieder die Frage heran, ob in derlei Fällen nicht außerdem die motorischen Zentren — auch wenn sie sich bei der operativen Autopsie makroskopisch unverändert erweisen sollten — oder wenigstens dasjenige von ihnen, das bei der klinischen Beobachtung des Kranken als das primär krampfende sich erweist, operativ zu entfernen wäre — selbst auf die Gefahr hin, diesen Eingriff von dauernder Lähmung und Kontraktur, entsprechend dem ausfallenden Hirnrindengebiete, gefolgt zu sehen.

Daß aber selbst dieser radikale Eingriff, auch wenn er unter vollster Asepsis verläuft, durchaus keine Gewähr für dauernde Heilung der traumatischen Epilepsie bietet, das glaube ich seinerzeit durch meine Experimente an Hunden erwiesen zu haben.[1]) Zweifellos bildet nach dieser Operation die konzentrische Schrumpfung der Hirnrindennarbe mit nachfolgender Heranziehung der ganzen Umgebung des Kortex und den dadurch gesetzten Zirkulationsstörungen ein wesentlich auslösendes Moment für die Entwicklung des Status epilepticus. Daß dieser Schrumpfung der Hirnrinde durch irgendeine Art von Duraplastik oder durch Fettimplantation wirksam vorgebeugt werden könnte, widerspricht der bisher mit dieser Methode gemachten Erfahrung. Eine Bedeutung als vorbauende Maßnahmen gegen die Wiederkehr von Anfällen ist diesen Verfahren, so wertvoll sie auch sonst sind, wohl kaum beizumessen. Günstige Erfolge haben wir — unter sonst gleichen Umständen — nur von jenen Fällen zu erwarten, wo die Behebung des die Krämpfe auslösenden Reizzustandes ohne Läsion der Hirnrinde zu bewerkstelligen ist. Aber auch dabei ist immer noch mit der Unbekannten der Redlichschen „epileptischen Reaktionsfähigkeit" des Gehirnes zu rechnen.

Nach all dem sind wir ganz außerstande, irgendein Schema aufzustellen, das nach der Richtung der Pathogenese und den voraussichtlichen Erfolgen des angewandten Operationsverfahrens allgemeine Geltung beanspruchen könnte.

Das gilt auch für die Beurteilung der pathogenetischen Bedeutung der traumatischen Schädeldefekte, vor allem ihren Beziehungen zur Epilepsie.

Bezüglich der traumatischen Schädeldefekte hat uns die reiche Erfahrung dieses Krieges darüber belehrt, daß, entgegen der bisher allgemein gültigen Annahme, auch verhältnismäßig umfangreiche Schädellöcher noch im Laufe der Zeit knöchern ausheilen können. Wir haben dies an mehreren unserer Schädelverletzten im Hinterlande feststellen können. Dieser Ausgang in knöcherne Heilung des Schädelloches wird wohl um so eher zu erhoffen sein, in je geringerer Ausdehnung mit der Verwundung des Schädelknochens gleichzeitig auch harte Hirnhaut zerstört wurde, von der dann die Regeneration des Knochens ausgeht.

Dem bleibenden, halbwegs umfänglichen Schädeldefekt gegenüber erwächst aber wohl — meiner Meinung nach — die zweifellose Anzeige, ihn plastisch zu verschließen. Denn jeder größere Schädeldefekt hat zunächst die Bedeutung einer Infirmität mit allen Gefahren und psychischen Rückwirkungen einer solchen. Mit der Anbringung eines äußeren Schutzverbandes ist dabei noch weniger abgeholfen wie bei der Hernie durch das Bruchband.

Es ist bekannt, daß die anhaltende psychische Voreingenommenheit, die das Bewußtsein einer so gefährlich verwundbaren Stelle mit sich bringt, leicht dauernde melancholische Verstimmungen zur Folge haben kann. Es sei nur an den ersten Fall erinnert, der von König nach dem Müller-Königschen Verfahren gedeckt wurde, bei dem sich im Laufe der Jahre schwere intellektuelle Schädigungen entwickelten, die von dem Augenblick des bewirkten Verschlusses der Lücke sich merklich besserten.

---

*) S. Finsterer, Offiz. Prot. d. k. k. Ges. d. Aerzte. W. kl. W. Nr. 19 S. 606 u. ff.

[1]) Zur Frage der Schädeloperationen bei Epilepsie. Beiträge zur Chirurgie, Festschrift f. Th. Billroth, Stuttgart 1892 und W. kl. W. 1892 Nr. 49, 50.

Auch die Zahl der bekannt gewordenen Fälle — ich selbst habe ja seinerzeit an der Hand eigener Erfahrungen darüber berichtet[2]) —, wo im Gegensatz zur Kocherschen Ventiltheorie epileptische Anfälle nach Verschluß der Schädellücke sistierten, ist eine ganz erhebliche. Freilich beschränkte sich in diesen Fällen der Eingriff nicht nur auf die Deckung, sondern beseitigte auch alle sonstigen sich bei der operativen Autopsie ergebenden konkurrierenden pathogenetischen Befunde.

Ich kann gegenüber der Ventiltheorie nur dasjenige wiederholen, was ich dagegen seinerzeit vorgebracht, daß es nämlich „nicht an Anhaltspunkten für die Annahme fehlt, daß gerade die wechselnde intrakranielle Spannung, die Druckschwankungen, die eventuell zu zeitweiligen bedeutenden Erhebungen des Hirndruckes führen, die auch mit Krampfzuständen einhergehen, durch das Bestehen einer Schädellücke geradezu ursächlich beeinflußt werden, da ja, wie Kocher selbst hervorhebt, die intrakranielle Zirkulation auf den geschlossenen Schädel eingerichtet ist".

Ich halte demnach daran fest, daß man aus mehrfachen Gründen gut daran tut, Schädellücken zu verschließen. Wenn es auch nicht in allen Fällen gelingen wird, damit eine vorhandene epileptische Disposition namentlich auch dauernd zu beheben, so hat doch die Erfahrung gelehrt, daß dies in einer großen Zahl von Fällen gelungen ist; für alle Fälle ist ein Epileptiker mit geschlossenem Schädel im übrigen besser daran als ein solcher mit einer größeren Schädellücke.

Was nun die Methode der Deckung anlangt, so bin ich, schon wegen der großen Einfachheit des Verfahrens und der Geringfügigkeit des Eingriffes, meiner heteroplastischen (Zelluloid) Methode treu geblieben. Es gehen genug Menschen mit dauernd eingeheilten Zelluloidplatten herum, um das a priori bestehende Bedenken, der Fremdkörper könnte einmal herauseitern, nicht schwer ins Gewicht fallen zu lassen. Auch autoplastisch geschlossene Schädellücken sind gelegentlich im Verlaufe der Zeiten einmal wieder aufgebrochen, namentlich dann, wenn es sich schon primär um einen eitrigen Prozeß gehandelt hat und der Verschluß der Lücke vor dem vollständigen Abklingen der Infektion, also zu früh durchgeführt wurde. Wenn aber einmal dieses Ereignis eingetreten ist, dann ist der neuerliche Verschluß der Lücke gerade auf heteroplastischem Wege unvergleichlich schonender und einfacher.

Daß durch Verhinderung von Verwachsungen zwischen Dura und Schädel, wie sie die Zelluloidheteroplastik hintanzuhalten vermag, auch wenigstens eine der Komponenten ausgeschaltet wird, durch welche der Status epilepticus immer wieder geweckt werden kann, zähle ich nach wie vor zu den Vorzügen der Methode.

Aus dem Epidemielaboratorium des Militär-General-Gouvernements in Lublin.
(Leiter: Oberarzt Dr. J. Celarek.)

Eine Fehlerquelle der Bakterienbestimmung mittels Agglutination. Widerlegung der praktischen Bedeutung der Paragglutination.

Von Dr. **Heinrich Fgyedi**, k. u. k. Assistenzarzt i. d. R., Bakteriolog bei einer Armee, dzt. kommandiert zum Epidemielaboratorium des Militär-General-Gouvernements.

Gegenüber der Ansicht der Bakteriologen der vorigen zwei Dezennien, die der Agglutination eine beinahe artbestimmende Spezifität zugesprochen haben, mehren sich in der Literatur immer häufiger Stimmen, die auf eine Fehlerquelle dieser Anschauung aufmerksam machen. Nun hat aber eben bei der Bakteriologie der Kriegsseuchen die Agglutination durch schnelle und einfache Ausführbarkeit so große Dienste geleistet, daß es dringend wünschenswert wäre, genau abzugrenzen, bis zu welchem Grade die Reaktion als spezifisch zu betrachten ist, wo und wie aber Irrtümer entstehen können. Meine folgenden Ausführungen werden sich auf eine der häufigsten Ursachen diagnostischer Fehler durch Agglutination beziehen.

Jeder Bakteriologe wird sicherlich oft die Wahrnehmung gemacht haben, daß Bakterienkolonien, die mit Dysenterie offenbar nichts zu tun haben, bei der orientierenden Agglutination sich als durch Ruhrsera agglutinabel erweisen. Besonders auffallend wird dies, wenn die Agglutination einen deutlich beweglichen Stamm betrifft, wo also eine Zugehörigkeit zur Dysenteriegruppe von vornherein ausgeschlossen ist. Wie wichtig dieser Umstand speziell bei den mit wenig Behelfen und Zeit arbeitenden kleinen Laboratorien ins Gewicht fällt, wo die kulturelle Prüfung der Stämme undurchführbar ist, ersieht man schon aus der gebräuchlichen Redensart, daß auf den Platten zeitweise „alles agglutiniert", was für die richtige Beurteilung der Agglutinationsergebnisse im positiven wie negativen Sinne große Schwierigkeiten bietet. Warum ein Unterschied in der Häufigkeit dieser Erscheinung von den verschiedenen Laboratorien angegeben wird, sollen die weiteren Erörterungen aufklären.

Ueber die Herkunft der fraglichen Bakterien finde ich zwei gegenüberstehende Meinungen. Die ältere Lehre behauptet, daß die Agglutination — die Paragglutination genannt — auf eine Umänderung der normalen Darmbakterien durch den kranken Organismus zurückzuführen ist. Diese paragglutinablen Bakterien werden neuerdings von ihren Entdeckern[1]) während der Erkrankung als Wegweiser der Infektion aufgefaßt, da sie ja durch die Infektion so umgewandelt werden, hingegen während der Rekonvaleszenz als Anlaß zu diagnostischen Irrtümern. Im geraden Gegensatz dazu wollen die beiden Autoren, Falta und Kohn,[2]) die eine große Anzahl solcher Stämme eingehend studiert haben, in ihnen keine saprophytischen Wesen, sondern stark variable Arten der Dysenteriegruppe sehen, denen wahrscheinlich eine ätiologische Bedeutung zukommt. Anlehnend an die interessanten Mitteilungen der beiden Autoren habe ich meine schon früher gezüchteten Stämme einer Revision unterzogen und gleichzeitig mit W. Kulka[3]) drei Stämme beschrieben, die bei unseren Typhus-, Dysenterie- und Rekonvaleszentenstuhluntersuchungen öfters aufgefunden wurden und in die von Falta und Kohn aufgestellten vier Kategorien nicht hineinpaßten, denn sie waren, in Bouillon gezüchtet, alle beweglich. Wir betonten auch die agglutinatorischen Eigentümlichkeiten der Stämme, die einen Schluß auf Artverwandtschaft mit Dysenterie nicht gestatten. Nun haben mir die seit einem Jahre fortgeführten Forschungen und Ueberlegungen die Frage in ein ganz anderes Licht gestellt und erlauben, wenigstens für die überwiegende Mehrzahl der fraglichen Bakterien, eine grundverschiedene Deutung von den beiden erwähnten Ansichten.

Was zuerst das Vorkommen der Stämme anbelangt, muß ich im Gegensatz zu Falta und Kohn hervorheben, daß ich sie bei den Stuhluntersuchungen in annähernd gleicher Zahl aufgefunden habe, ob sie von klinischem Typhus, Paratyphus, Dysenterie oder anderen unschuldigen Enteritiden herstammten, ebenso auch bei den Stuhluntersuchungen von Rekonvaleszenten nach den genannten Erkrankungen. Ich muß deshalb der Frage mit Ph. Kuhn eine allgemeinere Bedeutung zuschreiben. Als charakteristische Eigenschaft der Stämme, welche es erlaubt, sie trotz einer kulturellen Verschiedenheit vom gemeinsamen Standpunkte aus zu betrachten, kann ich anführen: Die agglutinatorische Beeinflussung durch mehrere heterologe Immunsera, die verhältnismäßig hohe Agglutination durch die meisten normalen Pferdesera, hauptsächlich aber die Unbeständigkeit der Agglutination insofern, daß verschiedene Serien der gleichen Immunsera oft gänzlich widersprechende Resultate ergeben.

Eine sichere Vorstellung über die Herkunft dieser Stämme konnte ich mir eine Zeitlang nicht schaffen, denn mit der Annahme der Paragglutination waren viele Schwierigkeiten nicht zu lösen, von der Annahme aber, daß sie stark variierte Dysenteriestämme sind, kam ich immer mehr und mehr ab. Eine Wendung meiner Auffassung trat ein, als ich durch die hohe Beeinflussung der normalen Pferdesera und durch theoretische Erwägungen zu der Erwartung gedrängt wurde, dieselben Stämme im Pferdedarm wiederfinden zu können. Und es führte in der Tat die Untersuchung der Pferdestühle zu dem überraschenden Ergebnis,

[2]) Schädeldefekt und Epilepsie. W. kl. W. 1905 Nr. 38.

daß dieselben hier normalerweise als Saprophyten vorkommen.

Neben dem immer vorhandenen Bacterium coli und zahlreichen Streptokokkenkolonien, die von der reichlichen Flora des Pferdedarmes auf der Endoplatte aërob wachsen, findet man farblose, mehr minder durchscheinende Kolonien mit gekerbten Rändern, die aus Gram-negativen, ziemlich fadenbildenden Bakterien bestehen. Bei der Reinkultur werden die Kolonien glattrandig und auch die fadenbildenden Bakterienformen verschwinden. Das kulturelle und agglutinatorische Verhalten der Stämme — untereinander verschieden — wies die gleichen Eigenschaften auf, wie die vom Menschendarm gezüchteten. Im weiteren möchte ich sie als paradox agglutinable Pferdestämme der Koligruppe bezeichnen, den Namen Paragglutination der Autoren verlassend, da der Begriff eng mit Heranzüchten der Agglutinabilität durch artfremde pathogene Stämme verknüpft ist, was bei den hierorts zu erörternden Stämmen keinesfalls zutrifft. Ich untersuchte zirka 25 Pferdestühle von verschiedenen Pferderassen der Monarchie und Deutschlands und fand immer diese Stämme neben Bacterium coli. Bloß in zwei Fällen wuchsen auf Endo nur rote Kolonien, wo aber einige zackige, rot wachsende, koliähnliche Kolonien dasselbe Verhalten aufwiesen wie die übrigen Pferdestämme (vgl. Stamm i 1). Diese sind daher als Ausgangspunkt für die häufig in Krankenstühlen zu findenden rot wachsenden, paradox agglutinierenden Pferdestämme anzusehen. Die kulturellen und agglutinatorischen Eigenheiten einiger näher bearbeiteter Stämme dieser Art will ich in den folgenden Tabellen angeben.

Die Stämme 3617, 313 wurden aus blutig-schleimigen Stühlen gezüchtet; 3755 und 3946 aus Stühlen von Rekonvaleszenten nach Typhus, 3415 von einer choleraähnlichen Erkrankung. 2 stammt aus dem Stuhle eines Kranken mit unklarem Fieber und Diarrhoe, 379 von einem Fall von kurzdauernder Enteritis. Die Stämme b I, b II, b III, b IV und c I, c II, c VI wurden von je einem Pferde gezüchtet.

Welchen Platz die Stämme in der Systematik der Bakterien einnehmen, ob sie mutierte oder variierte Individuen einer einheitlichen Gruppe darstellen, darüber fehlt mir vorläufig eine sichere Vorstellung. Der Umstand, daß die agglutinierenden Immunsera einiger Stämme die übrigen ziemlich unbeeinflußt lassen, spricht eher dagegen, allerdings bietet die Agglutination hier nicht dieselbe Gewähr wie bei anderen Bakterien, da diese sonst schon agglutinatorisch abnorme Stämme sind. Außer einer geringen Veränderung nach längerem Züchten im Gärungsvermögen (bei Stamm 313 zuerst fehlende, dann vorhandene Milchgerinnung, bei Stamm 2 Schwinden der Spaltungsfähigkeit für Traubenzuckeragar und -bouillon) konnte ich auf künstlichen Nährböden keine weitgehende Variation beobachten. Das eine steht aber fest, daß sie nach allen ihren Eigenschaften zur Koligruppe im weiteren Sinne gehörige Bakterien sind und von den pathogenen Gattungen der Ruhr-, Typhus-, Paratyphus- und Enteritisbazillen getrennt werden müssen. Einheitliche Behandlung verdienen sie durch ihre paradoxe Agggglutination, welche sie von den übrigen Bakterien deutlich abgrenzt.

Ihr agglutinatorisches Verhalten kann man am treffendsten als launenhaft bezeichnen. Nicht nur in dem Sinne, daß verschiedene Individuen ganz regellos von heterologen Immunseren agglutiniert werden, sondern auch dadurch, daß das Verhalten desselben Stammes gegenüber der gleichen Serumart inkonstant und widersprechend ist. Bei dieser scheinbaren Regellosigkeit der paradox agglutinierenden Pferdestämme konnte ich immerhin folgende Gesetzmäßigkeiten feststellen: a) Die hohe Beeinflussung durch normale Pferdesera. b) Die mäßige Schwankungen aufweisende hohe Agglutination durch Kaninchenimmunsera gegenüber den normalen Kaninchenseren, welche nie eine nennenswerte Agglutination zeigen. Dabei sei bemerkt, daß sie keinesfalls als Verwandtschaftsreaktion aufzufassen ist (siehe kulturell-agglutinatorisches Verhalten von Stamm k und 379), was diese Aggglutination von der Mitagglutination deutlich

Tabelle I.

Stamm	Lackmus-Molke	Milch-gerinnung	Gasbildung auf Traubenzucker-agar u. -bouillon	Neutralrot-agar	Barsiekow-Maltose	Barsiekow-Saccharose	Barsiekow-Dextrose	Barsiekow-Mannit	Gelatine	Indol	Endo	Beweglichkeit	Gram
Stämme aus Krankenstühlen													
2	−	−	--	−	−	−	+	+	n. v. Koli-ähnlich	+	farblos	schwach	−
3617	±	Nach 9 Tagen +	−	−	−	+	+	−	n. v. Ty.-ähnlich	−	farblos	−	−
313	±	Nach 4 Tagen +	+	+	−	+	+	−	n. v. Ty.-ähnlich	−	farblos	lebhaft	−
3415	+	Nach 2 Tagen +	+	+	−	−	+	+	n. v. Ty.-ähnlich	+	rosarot	vorhanden	−
379	+	+	+	+	−	−	+	+	n. v. Koli-ähnlich	+	rot	−	−
3755	+	+	+	+	+	−	+	−	n. v. Koli-ähnlich	+	rot	schwach	−
3946	+	+	+	+	−	−	+	+	n. v. Koli-ähnlich	+	rot	−	−
Stämme aus Pferdestühlen													
b I	±	Nach 2 Tagen +	−	−	+	−	+	+	n. v. Ty.-ähnlich	+	rosarot	−	−
b II	±	Nach 6 Tagen +	+	+	+	−	+	−	n. v. Ty.-ähnlich	−	farblos	−	−
b III	±	−	+	+	+	−	+	+	n. v. Ty.-ähnlich	−	farblos	−	−
b IV	Nach 7 Tagen Farbenumschlag	−	+	+	+	±	+	+	n. v. Ty.-ähnlich	+	farblos	−	−
c I	±	nach 5 Tagen +	+	+	+	+	+	+	n. v. Ty.-ähnlich	+	farblos	lebhaft	−
c II	+	nach 2 Tagen +	+	+	+	+	+	+	n. v. Ty.-ähnlich	+	rosarot	lebhaft	−
c VI	Nach 3 Wochen Farbenumschlag	nach 5 Tagen +	+	+	+	+	+	+	n. v. Ty.-ähnlich	+	farblos	lebhaft	−
f	Nach 2 Tagen Farbenumschlag	− alkalisch	+	+	−	−	+	−	n. v. Ty.-ähnlich	+	farblos	−	−
i I	+	+	+	+	−	−	+	+	n. v. Koli-ähnlich	+	rot	−	−
h	±	nach 5 Tagen +	+	+	−	−	+	+	n. v. Koli-ähnlich	+	farblos	vorhanden	−
k	±	nach 4 Tagen +	+	+	+	−	+	−	n. v. Koli-ähnlich	+	farblos	−	−

Das Zeichen + bedeutet: bei Lackmusmolke starke Säurebildung.
bei Neutralrot Verfärbung in Gelb.
bei den Barsiekow-Lösungen Rotwerden und Gerinnung.
n. v. bedeutet: Gelatine wird nicht verflüssigt.

Tabelle II.

Stamm	Typhus-Pferd	Paratyphus A-Ziege	Paratyphus B-Pferd	Flexner-Kaninchen	Flexner-Pferd	Shiga-Ziege	Y-Kaninchen	Cholera-Pferd	Enteritis-Kaninchen	Meningococcus-Pferd	Pestis-Pferd	Normal-Pferdeserum	Castellani			
													Typhus-Pferd	Paratyphus A-Ziege	Flexner-Kaninchen	Cholera-Pferd
	Titer 64000	Titer 20000	Titer 20000	Titer 6000	Titer 4000	Titer 6000	Titer 3000	Titer 3000	Titer 3000	Titer 1200	Titer 2000					
Stämme aus Krankenstühlen																
2	200	200	200	500	4800	200	100	1600	100	—	—	400				
3617	100	800	—	—	—	—	—	1600	—	—	—	200				
313	100	400	100	—	200	100	—	1600	—	—	—	800				
3415	200	800	100	—	1200	100	—	400	—	—	—	200				
379	400	800	800	4800	2400	100	50	2000	100	—	—	800			—	
3755	200	800	50	200	600	200		800	50	200	—	200				
3946	200	200	200	3200	600	200	200	200	200	—	—	1600		—		
Stämme aus Pferdemist																
b I	—	—	—	—		—	—	—	—	100	—	—				
b II	—	—	—	—		—	—	500	—	100	—	100				
b III	400	200	100	—		100	100	800	—	400	—	400				
b IV	800	—	—	—		400	—	—	—	—	—	400				
c I	—	—	—	—		—	—	400	—	—	—	100				
c II	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—					
c VI	200	—	—	100		—	—	—	50	—	50	800				
f	1000	500	1000	200	2400	500	100	2000	500	500	—	500		+		+
i I	1000	2000	800	—	1600	200	400	800	1600	—	—	800	—	+		
h	—	1600	1600	100	600	50	—	800	—	—	—	200				
k	800	800	100	3200	1200	1600	50	800	—	50	—	800			—	

unterscheidet. c) Das gänzlich regellose Verhalten der Pferdeimmunsera und die Beeinflussung durch Immunsera, die zu ganz anderen Bakteriengruppen gehören (Kokken oder Vibrionen). Wohl ist dieser Umstand größtenteils durch den Gehalt der zur Immunisierung benützten Pferde an hohen Normalagglutininen gegenüber den paradox agglutinablen Stämmen begründet, wahrscheinlich beeinflußt aber auch der Immunisierungsprozeß die Wertigkeit des Serums. d) Der Castellani-Versuch fällt manchmal gegen Erwarten positiv aus. (Bei drei von meinen Pferdestämmen und zwei von Menschen gezüchteten Stämmen von F a l t a und K o h n.) Die Kreuzung des Versuches, die Absorption der Hauptagglutinine durch den Immunisierungsstamm weist dabei manchmal keine Verringerung der Agglutinationsfähigkeit gegenüber den paradox agglutinablen Stämmen auf.

Diese Art von Agglutination mit den aufgezählten Eigenschaften möchte ich paradoxe Agglutination nennen.

In unserer ersten Mitteilung glaubten wir noch, daß nur die Sera von verschiedenen Tierarten (Kaninchen und Pferd) andersartig wirken (vgl. Stamm 2, August 1915). Meine später angestellten Versuche haben aber ergeben, daß die von gleicher Tierart gewonnenen Sera sich auch gänzlich ungleichmäßig verhalten. In Tabelle III will ich für diese Annahme einige Beispiele angeben, wobei ich nochmals betonen möchte, daß das unbeständige Verhalten der Agglutinabilität nicht auf eine Veränderung der Stämme nach längerem Züchten zurückzuführen ist, sondern von der individuellen Verschiedenheit des agglutinierenden Serums abhängt. Das gleiche Serum weist auch, in größeren Intervallen untersucht, keine großen Unterschiede auf.

Tabelle III.

Stamm	Datum	Typhus-Pferd II	Flexner-Pferd I	Flexner-Kaninchen I	Shiga-Pferd I	Shiga-Kaninchen I	Y-Kaninchen I	Cholera-Pferd I	Cholera-Kaninchen I	Enteritis-Kaninchen I	Paratyphus B-Pferd I	Normal-Pferd a	Normal-Pferd b	Normal-Pferd c	Normal-Pferd d	Normal-Pferd e
2	Aug. 1915	800	800	800	200	800	200	200	100	100	800	400	200	800	100	100

		Typhus-Pferd I	Flexner-Pferd II	Flexner-Pferd III	Shiga-Pferd II	Shiga-Pferd III		Cholera-Pferd II		Normal-Pferd f	Paratyphus B-Pferd II
2	Dez. 1915	—	über 1000	500	—	200		100		über 1000	—
313	»	—	über 500							100	100
379	»	—	100		200						
f	»	—	über 500	über 1000	—	über 1000		—		200	800

		Typhus-Pferd III	Flexner-Pferd IV	Flexner-Kaninchen II	Shiga-Pferd IV	Shiga-Kaninchen II				Normal-Pferd c	
f	Feb. 1916	1000	über 2000	—	500	1000				2000	

Castellani: Typhus —
Shiga-Pferd +

Besonders wundernehmen darf dieser Umstand nicht, da die bei verwandten Bakterienarten auftretende Mitagglutination auch eine ähnliche individuelle Schwankung aufweist und das Zustandekommen derselben nur bei bestimmtem Serum gegenüber dem dazu geeigneten Stamm möglich ist. Die paradoxe Agglutination kann aber von der Mitagglutination dadurch deutlich unterschieden werden, daß sie bei vielen artfremden Seren in Erscheinung tritt und daß das normale Serum vom Pferde bereits in hoher Verdünnung wirksam ist.

Woher diese ungewöhnliche Agglutination der Gruppe herrührt, kann ich mir vorläufig nicht deuten. Ich will hier nur daran erinnern, daß Befunde über eine andere Seite der Frage mehrfach erhoben wurden, nämlich die Bildung von nicht spezifischen, für fremde (pathogene) Stämme geltenden Agglutininen bei Immunisierung mit Tetanus und Schimmelsporen (Ballner und v. Sagasser,[4]) Stern[5]). Ich sehe insofern eine gewisse Analogie in beiden Erscheinungen, als im Gegensatz zu den normalen Verhältnissen, wo Agglutininbildung und Agglutinabilität parallele Vorgänge sind, in den eben erwähnten Fällen eine Agglutininbildung für heterologe Arten vorliegt, ohne daß die Bakterien selbst agglutinabel wären. Bei den paradox agglutinablen Pferdestämmen aber muß man eine launenhafte agglutinatorische Empfindlichkeit gegen viele fremde agglutinierende Sera annehmen, ohne daß die Rezeptoren im Tierkörper eine Agglutininbildung gegen die entsprechenden Arten anregen könnten. Eine Divergenz in der Agglutininbildung und Agglutinabilität ist übrigens unter verschiedenen Umständen auch bei den pathogenen Stämmen mehrfach gefunden worden.

Eine auffallende und auch differentialdiagnostisch wichtige Eigenschaft der Stämme ist die, daß sie durch normales Pferdeserum individuell zwar ungleich, manchmal aber höher als durch agglutinierende Immunsera agglutinieren. Das gleiche Verhalten war bei Seren von anderen Tierarten nicht wahrzunehmen. Serum von Meerschweinchen und Kaninchen agglutinieren nur in ganz geringem Grade, vom Hammel und Mensch etwas stärker, aber auch ungleich. In diesem ist vielleicht eine Parallele zu der Erscheinung zu sehen, daß das Menschenserum das eigene Bacterium coli höher agglutiniert als das fremde, wobei noch zu berücksichtigen wäre, daß solche Immunisierungsprozesse beim Pferde, wo die Darmbakterien bei der Verdauung regelmäßig im Kreislauf erscheinen, mehr als beim Menschen möglich sind.

Die Immunisierung der Kaninchen mit den Stämmen f, 3617, h, il und 379 ergab dasselbe Verhalten, wie es Falta und Kohn für ihre von Dysenteriekranken gezüchteten Stämme gefunden haben: hohen Titer für den eigenen Stamm, geringeren für die übrigen paradox agglutinablen Pferdestämme vom Mensch und Pferd, keine oder geringe Beeinflussung der pathogenen Arten, Typhus, Paratyphus, Ruhr, Cholera.

Wenn auch die von Kuhn und Woithe aufgestellte Hypothese über Paragglutination nunmehr mehrfach künstlich durch Züchtung hervorgerufen, dadurch eine unstreitbar feste Basis gewonnen hat und theoretisch wertvolle neue Gebiete eröffnete; muß ich doch die Anwendung der Resultate im Glase für die Praxis, die Annahme, daß dieselbe Erscheinung auch im Menschenkörper auftritt, als bisher nicht erwiesen ansehen. Die von mir hier näher erörterten Stämme muß ich aber mit aller Entschiedenheit für Pferdestämme halten, die in Konkurrenz zu dem Koli und den Darmbakterien durch den Krankheitsprozeß unter bessere Bedingungen geraten, angereichert und dadurch nachweisbar wurden. Die Erkrankung muß nicht eben Typhus oder Dysenterie sein. Jede Art von Enteritis, so auch die Cholera kann dadurch, daß sie die vorhandenen Darmkeime verringert oder abschwächt, aber mit verändertem Chemismus im Darme für das Vegetieren der paradox agglutinierenden Pferdestämme günstige Verhältnisse schafft, zu einer Vermehrung der Pferdestämme führen. Ja sogar bei Gesunden, die eine erhebliche Menge von Pferdestämmen aufnehmen, was bei der Häufigkeit derselben in den Pferdeausscheidungen und bei dem ständigen Kontakt des Menschen mit denselben öfters vorkommen mag (in einem Falle konnte ich es aus dem Wasser züchten), kann es wohl zeitweise zu starker Vermehrung der Keime kommen. Ich möchte hier auf eine bekannte, auch von mir einmal beobachtete Analogie aufmerksam machen: Während Erkrankung an Typhus und später in der Rekonvaleszenz (mit ausschließlichem Widal für Typhusbazillen und positivem Bakterienbefund im Blute) sind zeitweise im Stuhle Paratyphusbazillen beinahe in Reinkultur nachweisbar, wo sie also entschieden nur im veränderten Darme angereicherte Saprophyten darstellen. Man findet aber öfters saprophytische Paratyphusbazillen auch bei anderen Darmkranken, ja sogar bei systematischen Untersuchungen auch bei 1 bis 2% Gesunder. Diese paradox agglutinable Gruppe läßt sich also mit dem Paratypus insofern in Analogie stellen, als beide in der Natur verbreitet im Darme unter günstigen Bedingungen angereichert werden können, ohne daß sie pathogene Tätigkeit entfalten. Theoretisch läßt sich die Annahme, daß diese Aehnlichkeit auch in dem Sinne besteht, daß die paradox agglutinablen Stämme — speziell die paratyphusähnlichen Formen — auch als Krankheitserreger funktionieren können, nicht bestreiten, aber vorläufig auch nicht beweisen. Es erübrigt mir vielleicht zu erwähnen, daß das seltenere Vorkommen der Paratyphusbazillen im Stuhle kein Gegenargument wäre, da sie nur bei Tierarten vorkommen, mit denen der Mensch im allgemeinen viel weniger Berührung hat als mit dem Pferd. Außerdem trägt vielleicht an der jetzigen Häufung der Fälle die speziell während des Marsches unvergleichlich schmutzigere Lebensweise der Soldaten, das Leben auf bloßer Erde und das Trinken der möglicherweise mit Pferdemist beschmutzten Wässer bei, da unter solchen Umständen das Eindringen der Pferdestämme in den Darmkanal sehr erleichtert wird. Bei der Verfütterung des Pferdestammes f an eine weiße Maus trat deutlich in Erscheinung, wie das zuerst beinahe in Reinkultur anwesende Bacterium coli durch den f-Stamm überwuchert wurde, um erst wieder zwei Wochen nach dem Aufheben der Verfütterung dem Bacterium coli gänzlich den Platz einzuräumen und zu verschwinden.

Hierin finde ich die Erklärung, woher es kommt, daß sich die Dauer der Ausscheidung der Stämme meistens nur auf ein bis zwei Wochen erstreckt. Wenn die betreffenden Bakterien zur Agglutination angezüchtete menschliche Saphrophyten wären, müßten sie, wenn auch mit nachlassender Agglutinabilität, doch nachweisbar sein. Da sie aber körperfremde, das Menschenkoli verdrängende Stämme darstellen, trachtet das Gleichgewicht im Organismus nach Rückkehr der normalen Darmverhältnisse sich wieder herzustellen, beziehungsweise das Menschenkoli gewinnt wieder über den Eindringling die Oberhand. (Wie beim „Eintagsausscheider" bei der Verfütterung.) Oefters als bei anderen pathogenen Bakterien kann es hier allerdings vorkommen, daß manche Menschen Dauerausscheider für die fremden Saprophyten werden. Diese Ausnahmen werden aber die Regel nur bestätigen. So erklärt sich auch eine der auffallenden Schwierigkeiten der Paragglutinationstheorie, welche das Vorkommen derselben bei Gesunden und anderen Kranken, wie die Paragglutination es zeigt, nur durch die Annahme, daß diese die betreffende Krankheit früher überstanden haben, zu lösen vermochte. Da ich einen erheblichen Teil der fraglichen Bakterien bei sicher nicht Typhus-, Paratyphus- oder Dysenteriekranken aufgefunden habe und hier auch keine Uebereinstimmung zwischen hoher Agglutination und Art der Erkrankung feststellen konnte, kann ich die Wichtigkeit dieses Arguments nicht niedrig einschätzen.

Ich will aber keinesfalls den Fehler begehen, gänzlich die Möglichkeit des Zustandekommens der Paragglutination — speziell im geringeren Grade — im Menschendarm zu

leugnen. Der größte Teil der Stämme aber, die durch beträchtlich hohe Agglutination einen pathogenen Stamm vortäuschen können, sind sicher keine durch die Infektion zustande gekommenen, spezifisch veränderten Saprophyten, sondern im unveränderten Zustande im Darm angereicherte, paradox agglutinierende Pferdestämme. Somit entfallen auch die Folgerungen, die Phil. Kuhn[6]) und Bärthlein[7]) neuerdings dem Auffinden der Stämme zuschreiben wollen; als Leitbakterien, die durch ihre hohe Agglutination auf die entsprechende Infektion hindeuten, können sie auf keinen Fall dienen. Nur in einer geringen Zahl von Fällen habe ich Erscheinungen wahrgenommen, die vielleicht als Paragglutination zu deuten sind. Bei Stamm 3617, welchen ich aus einem typischen Dysenteriestuhl züchtete, wurde die anfangs vorhandene höhere Agglutination gegen Kaninchen-Flexner-Serum nach zwei Monaten stark verringert. Stamm 3617 ist aber nach seinem sonstigen agglutinatorischen Verhalten sicher ein paradox agglutinabler Pferdestamm, dem jedoch möglicherweise eine vergängliche Flexner-Agglutination angezüchtet wurde. Bei den übrigen Stämmen habe ich ähnliche Wahrnehmungen nicht gemacht. Im Gegenteil dazu stammt der vollständig koliähnliche Stamm 379, der gegen Kaninchen-Flexner-Serum seine Agglutinabilität unvermindert erhalten, ja sogar eher erhöht hat, aus einem Kranken mit enteritischen Erscheinungen ohne Blut- oder Schleimbeimengung im Stuhle. Er wurde zweimal in Reinkultur beim Patienten gefunden, um nach zehn Tagen gänzlich zu verschwinden. Stamm 3946 ebenfalls mit starker Beeinflussung durch Kaninchen-Flexner-Serum wurde aus einem Typhusrekonvaleszentenstuhle gezüchtet. Beide sind als vermehrte, paradox agglutinable Stämme vom Typus K und i l aufzufassen.

So fasse ich die Stämme nur als Anlaß zu diagnostischen Fehlern auf; die Fehlergefahr dieser paradoxen Agglutination bei den Untersuchungen der Stämme hängt nur davon ab, wieviele charakteristischen kulturellen, formativen, biologischen Merkmale die zu untersuchende Bakterienart besitzt, anderseits ob die arteigene Agglutination durch spezifische Sera doch nicht so hohe Werte hat, daß die heterologe dabei nicht stark störend wirkt. Dem Umstand ist es zuzuschreiben, daß bei mehr oder minder durch agglutinierendes Immunserum hoch und spezifisch beeinflußbaren Typhusstämmen, die Täuschung auch nur bei geringer Aufmerksamkeit schwer möglich, bei der Cholera sogar ausgeschlossen ist, wogegen bei der Untersuchung auf Dysenterie den Stämmen eine ernste irreführende Bedeutung zukommt. Und ich will hier hervorheben, daß die Möglichkeit vorliegt, daß jemand trotz ganz eingehender kultureller und agglutinatorischer Bearbeitung der Stämme — bei Heranziehung aller gewöhnlich üblichen Mittel zum Differenzieren — bei der praktischen Arbeit einen solchen saprophytischen Pferdestamm als Flexner oder Y ansieht (siehe Stamm 2 und 3617). Eine sichere Entscheidung kann in solchen Fällen nur die Unfähigkeit der Stämme der eigenen Titerhöhe entsprechende agglutinierende Sera für Flexner und Y schaffen. Da es aber als seltener Zufall zu betrachten wäre, daß nur oder hauptsächlich das Y- oder Flexner-Serum die kulturell täuschenden Stämme beeinflußt, außerdem die hohe Agglutination durch normales Pferdeserum die artfremde Agglutination verrät, sind solche Fälle doch nur seltene Vorkommnisse. Ein Irrtum könnte ganz speziell auch bei der Diagnostik des Paratyphus zustande kommen. Huber[8]) fand bei der Untersuchung der Darmflora vom Pferd auf Paratyphusbazillen (die übrigen nicht berücksichtigend), daß hier bewegliche und unbewegliche Bazillen vorkommen (zwischen 100 untersuchten in 7 Fällen), die kulturell vom Paratyphus nur in unbedeutenden Eigenschaften abweichen. Nach ihrer Agglutination sind sie — Agglutinabilität ohne Agglutininbildung, hohe Beeinflussung durch normale Pferdesera — auch mit zu den paradox agglutinierenden Stämmen zu rechnen. Aehnliche Indolbildende Bakterien habe ich auch einige Male gefunden (vgl. Type f), so daß die Möglichkeit vorliegt, daß diese auch in den Menschenstühlen erscheinen und hier zu Fehlresultaten Anlaß geben. Eine schöne Beschreibung einiger wahrscheinlich hieher gehörigen Bakterien und Hinweis auf deren öfteres Vorkommen bei den Stuhluntersuchungen habe ich im Berichte über die Tätigkeit der Untersuchungsstelle des Pathologischen Institutes in Prag (Ghon und Roman[9]) angetroffen.

Beweise über Pathogenität der paradox agglutinablen Pferdestämme konnte ich vorläufig in keinem Falle erbringen. Die Hauptschwierigkeit liegt darin, daß der Ausfall der Gruber-Widal-Reaktion in diesem Falle absolut nicht ausschlaggebend ist. Denn ebenso wie bei den künstlich hergestellten Immunseren kann auch beim Menschen eine beliebige Infektion heterologe Agglutination der Stämme hervorrufen (wie ich es oft bei Menschenseren, die einen höheren positiven Widal gegen Typhus hatten, beobachten konnte). Nur wenn es sich nachweisen ließe, daß ein Serum für keinen der pathogenen Arten (Typhus, Paratyphus A, Paratyphus B, Flexner, Shiga, eventuell Cholera) nennenswerte Agglutinine aufweist, könnte eine beträchtliche Agglutination gegenüber einem Pferdestamm als wahrscheinlicher Beweis der Pathogenität verwertet werden. Wenn wir aber bei Falta und Kohn nur in Begleitung einer hohen Agglutination für Dysenteriestämme eine agglutinatorische Beeinflussung der Stämme durch die entsprechenden Patientensera lesen und es mit der Tatsache vergleichen, daß bei der künstlichen Immunisierung von Tieren diese Stämme keine nennenswerte Agglutinine bilden, so ergibt sich unwillkürlich die Folgerung, daß die Patienten doch echte Dysenterieinfektion überstanden haben. Dadurch verliert das wichtigste Argument, das die Autoren zu der Hypothese führen konnte, ihre Stämme seien pathogen, seine Beweiskraft und ich neige sehr zu der Annahme, daß wenigstens der große Teil ihrer Stämme — von den vier Shiga-Kruse-Stämmen abgesehen — nichts anderes als paradox agglutinierende Pferdestämme waren.

Die praktische Arbeit in den Laboratorien denke ich auf Grund dieser Befunde etwa folgendermaßen: Zunächst wäre es ratsam, daß jeder Bakteriologe einige paradox agglutinierende Pferdestämme vom Pferdemist herauszüchtet und studiert, um mit Hilfe deren gleichzeitig ein normales Pferdeserum auszuwählen, welches im allgemeinen diese Stämme höher agglutiniert. Die Untersuchung der Kolonien mit orientierender Agglutination soll immer mit mehreren, wenn möglich durch alle zur Verfügung stehenden Sera geschehen. Kolonien, die mit normalem Pferdeserum bei der Verdünnung 1:100 mikroskopisch in kurzem eine Agglutination aufweisen, wenn im sonstigen auch Anhaltspunkte ihrer Zugehörigkeit zu einem der pathogenen Stämme vorliegen, dürfen erst nach Beobachtung ihrer kulturell fermentativen Eigenschaften als pathogene Stämme identifiziert werden. Diejenigen aber, bei denen die Beeinflussung durch mehrere heterologe Sera und dem hochwertigen normalen Pferdeserum deutlich in Erscheinung tritt, dürfen — da ihre Pathogenität bisher nicht erwiesen — keinesfalls berücksichtigt werden. Zur Kontrolle der spezifischen Natur einer Agglutination sollen Verdünnungen von mehreren Serien jeder Serumart angelegt werden.

Zusammenfassung: Die Bakterien, die von Fäzes gezüchtet, durch hohe Agglutination pathogene Stämme vortäuschen, wurden im Pferdemist als gewöhnlich vorkommende Saprophyten aufgefunden. Die Bedeutung, die die Autoren dem Auffinden der hoch agglutinierenden Stämme in Fäzes vom Menschen zuschreiben (Paragglutination, Pathogenität) ist deshalb teilweise oder gänzlich unrichtig, weil dieselben nur durch die veränderten Darmverhältnisse angereicherte Saprophyten des Pferdedarmes darstellen.

Literatur:

[1]) Kuhn und Woithe, M. Kl. 1909, Nr. 45; Kuhn, Gildemeister und Woithe, Arb Kais. Ges. A. 31. H. 2, 1911; — dieselben, Arb. Kais. Ges. A. 38. H. 3, 1911; — Kuhn und Ebeling, Zschr. f. Imm. Forsch. 25. H, 1. 1916. — [2]) Falta und Kohn,

kl. W. 1915, Nr. 22. — [3]) Egyedi und Kulka, W. kl. W. 1915, Nr. 38. — [4]) Zit. nach Lehmann-Neumann, Hb. d. Bakt. I., S. 136. — [5]) Ebenda. — [6]) Ph. Kuhn, M. Kl. 1916, Nr. 30. — [7]) Bärthlein, M. m. W. 1916, Nr. 44. — [8]) Huber, Zbl. f. Bakt. 56. 1910. — [9]) Ghon und Roman, Oesterr. SanW., 28. Nr. 13 bis 17.

Aus dem großen mobilen Epidemielaboratorium Nr. 7 der k. k. Landwehr.

Zur Therapie der Blattern.

Von Reg.-Arzt Dr. **W. Kulka**, Vorstand des Laboratoriums.

Durch die allgemeine Verbreitung der Blatternschutzimpfung wurde die jährliche Erkrankungsziffer an dieser Seuche in Mittel- und Westeuropa auf eine geringe Zahl meist eingeschleppter Fälle herabgesetzt. Ueberdies zeigte sich das Krankheitsbild bei Personen mit vorangegangener Schutzimpfung in der Regel in minder bösartiger Form. Dagegen ist es bisher nicht gelungen, eine spezifische Therapie gegen die einmal ausgebrochene Erkrankung sicherzustellen, welche geeignet wäre, die lange Dauer derselben wesentlich zu kupieren und die zurückbleibenden entstellenden Narben zu vermeiden.

Die durch die Kriegsverhältnisse geschaffene erhöhte Gefahr der Blatterneinschleppung und Ausbreitung vom Osten und Süden rechtfertigen daher die Mitteilung nachstehender therapeutischer Beobachtung, die zum Teile eine Bestätigung der Mitteilung Dreyers[1]) bildet und wegen ihrer anscheinend ausgezeichneten Wirkung zur anderweitigen Nachprüfung und Anwendung an entsprechendem Material geeignet erscheint, und zwar um so mehr, als unsere Beobachtung aus äußeren Gründen glücklicherweise vorläufig auf einen in dieser Weise behandelten Fall sich beschränken mußte.

Ldst.-Arbeiter St. B., 50 Jahre alt, der wegen Beginn eines juckenden, allgemeinen Exanthems noch am selben Tage vom Epidemiespital zur Beobachtung und Isolierung übernommen worden war, bot folgendes:

Nach seiner Angabe hatte sich der Mann seit zirka drei Tagen unwohl gefühlt. Beginn der Erkrankung unter Schüttelfrost, Kopfschmerzen, reißende Schmerzen in den Beinen, von der Kreuzgegend nach unten ausstrahlend. Gefühl der Hinfälligkeit. Wegen Beginn eines juckenden Ausschlages, den er im Gesicht und an den Unterarmen zuerst bemerkte (ein Auskleiden war bei den damaligen Witterungs- und Unterkunftsverhältnissen seiner Abteilung in der Nähe der feindlichen Stellung für den Mann nicht gut möglich), meldete er sich krank und wurde sofort abgegeben. Nachträglich ließ sich noch erheben, daß der Mann zirka zwölf Tage vor Beginn der Erkrankung von einem Urlaub aus einer Ortschaft eingerückt war, in welcher zur kritischen Zeit ein Blatternfall sich ereignet hatte.

Bei der ersten Untersuchung (10 Uhr nachts) bot sich folgendes Bild: Allgemeinbefinden durch starke Kopfschmerzen, besonders im Hinterhaupt, Gefühl der Schwäche, Juckgefühl am ganzen Körper gestört, Hustenreiz, sonst momentan keine besonderen Beschwerden mehr.

Befund: Mittelgroßer, mittelkräftiger Mann, Temperatur 37·6°, Puls 80, leicht dikrot. Am ganzen Körper, im Gesicht, Stirn und Extremitäten, besonders auch in der Kreuz- und Hüftgegend und in den Achselfalten (Stellen des Kleiderdruckes), weniger, doch deutlich auch im Schenkeldreieck zahlreiche hirsekorn- bis erbsengroße rote Knötchen, die vereinzelt an der Kuppe bereits ein Bläschen zeigen. Ebenso zeigen sich kleine Bläschen mit serösem Inhalt auf der geröteten Schleimhaut des weichen Gaumens und der Gaumenbögen, sowie im Pharynx, Basis derselben leicht gerötet, vereinzelte auch an den Augenlidern und Konjunktiven.

Mikroskopisch zeigte der Blaseninhalt mit Giemsafärbung zahlreiche intra- und extrazelluläre „Initialkörperchen". — Keine Bakterien.

Lunge: Diffuse Bronchitis. — Herz- und Abdominalorgane: Ohne speziellen Befund, kein Milztumor.

Diagnose: Variola.

Verlauf: 5. Dezember: Exanthem, besonders im Gesicht, stark zugenommen, so daß Gesicht und Lider verschwollen sind, Pusteln auch in beiden äußeren Gehörgängen sichtbar. Knötchen vergrößert, fast an allen mehr minder fortgeschrittene Blasenbildung mit serösem Inhalt.

Mikroskopisch: Initialkörperchen und vereinzelte Chlamydozoenformen (Guarnerische Körperchen), keine Bakterien.

Klagen über Schlaflosigkeit, Kopfschmerz, Hustenreiz. Abendtemperatur 38·2°.

Abends: Beginn mit Einpinselung mit konzentrierter Permanganatlösung (einmal mit zirka 1‰).

6. Dezember: Pustelbildung, besonders im Gesicht und an den Lidern, hat zugenommen, einzelne geplatzt, Lider verschwollen, rechts verklebt. Der Naseneingang durch Borken und Sekret ausgefüllt. Pusteln am Stamm stellenweise konfluierend. Auch an den Händen und Handrücken jetzt deutlich Pustelbildung unter der harten schwieligen Haut sichtbar. (Spannungsschmerzen.) An einzelnen Bläschen von außen her eine kleine netzartige Zeichnung (mehrkammerig). Sekret schleimig-serös, gelblich, trüb.

Mikroskopischer Befund: Initialkörperchen und Chlamydozoenformen.

Permanganatbehandlung wird energisch aufgenommen: Dreimal (früh, mittags, abends) täglich mit konzentrierter (3‰iger) Lösung, der ganze Körper vom Scheitel bis zu den Fußsohlen mit einem Wattebausch gründlich bepinselt, ohne die Blasen zu verletzen. Konjunktivalsäcke, Naseneingang mit (zirka 1‰iger) Permanganatlösung gespült, ebenso Permanganatlösung als Gurgelwasser.

7. Dezember: Kopfschmerz, sowie Hustenreiz und Bronchitis haben wesentlich abgenommen, Lider weniger verschwollen, Abendtemperatur 37·3°, früh 36·4°. Pusteln stationär, zeigen stellenweise nabelartige Einziehung. Beginnende Braunfärbung der Haut und der Pusteln.

Mikroskopischer Befund des Blaseninhalts: Nur Einschlußkörperchen, keine Bakterien.

Permanganatbehandlung wie am Vortage.

8. Dezember: Pusteln am Gaumen und an den Lidern auffällig zurückgegangen, ebenso beginnen die Bläschen auch am übrigen Körper einzutrocknen. Allgemeinbefinden gut. Permanganatbehandlung.

11. Dezember: Pusteln überall im schnellen Eintrocknen, braunrot gefärbt, zum Teil lederartig getrocknet. Nur in den behaarten Gesichts- und Kopfpartien und an den schwieligen Händen etwas verzögerter. Blaseninhalt dicklich, schleimig (honigartig).

Mikroskopisch: Nur Initialkörperchen, keine Bakterien. Kulturell steril.

Allgemeinbefinden sehr gut. (Temperatur: 36·4° bis 37·2°.) Permanganatbehandlung weiter fortgesetzt.

13. Dezember: Eintrocknung stark fortgeschritten. Die meisten Pusteln bereits ohne Inhalt, flach, nur an Gesicht und Händen noch etwas erhaben. Permanganatpinselung fortgesetzt. Allgemeinbefinden anhaltend gut.

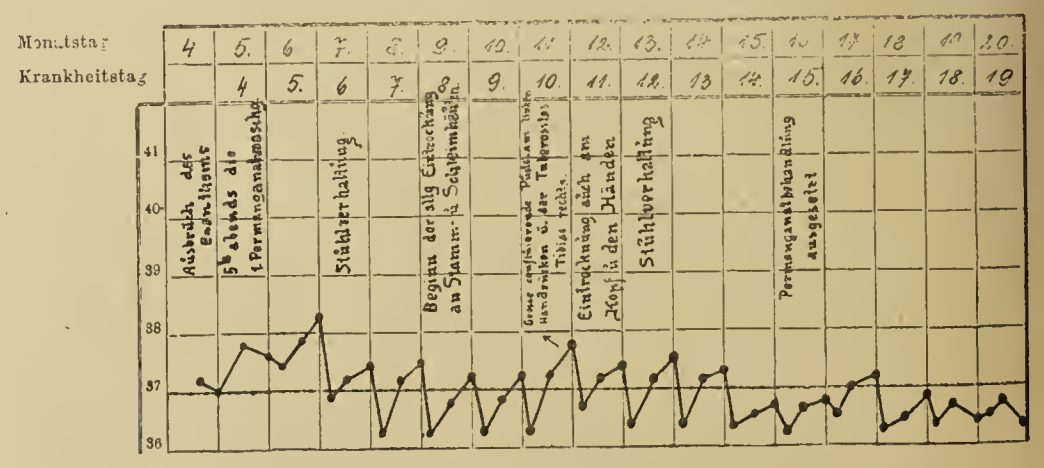
14. Dezember: Kronengroße, konfluierende Pustel über der Tuberositas tibiae rechts (Haut in dieser Gegend mit Schwielen bedeckt. Bei kleiner Stichinzision entleert sich braunrote dickliche Flüssigkeit, eine ähnliche am rechten Zeigefinger. Nach Entleerung des Sekretes die Stellen sofort mit Permanganatlösung stark tuschiert.

Kopf- und Barthaare, die früher kaum zu entfernen waren, lassen sich jetzt ohne Beschwerden leicht schneiden.

Permanganatbehandlung wird fortgesetzt.

15. Dezember: Am Vortage geöffnete ganz eingetrocknet. Die eingetrockneten Pustelreste fallen an vielen Stellen bereits ab, sichtbar wird eine rosarote, frische Hautstelle im Niveau der übrigen Haut, nur im Gesicht papillenartige Vorwölbungen.

Therapie fortgesetzt. Allgemeinbefinden andauernd sehr gut.



20. Dezember: Nach zwei Reinigungsbädern sind fast alle Pustelreste abgefallen, ohne stärkere Narbenbildung zu hinterlassen. Die braungelbe Farbe des Manganniederschlages gleichfalls zum großen Teil dabei bereits gewichen.

Es war also gelungen, lediglich unter konstanter Behandlung mit konzentrierter (3‰) Permanganatlösung den Blatternausschlag glatt mit geringster Narbenbildung zur Heilung zu bringen, die Dauer der Erkrankung wesentlich zu verkürzen und den Verlauf derselben durch die Hintanhaltung des eitrigen oder fötorösen Zerfalles der Pusteln und dem Fortfall der damit verbundenen Beschwerden des sogenannten Suppurationsstadiums auffällig zu mildern.

Niels Finsen hatte seinerzeit die Rotlichtbehandlung für Blattern empfohlen, deren Heileffekt jedoch von mancher Seite bestritten worden war. Dreyer[1]) suchte im Infektionsspital in Kairo die Rotlichtwirkung von den Fenstern der Krankenstube gleichsam auf die Haut des Kranken zu verlegen durch Einpinselung mit einem roten Medium. Er benützte hiezu jedoch keine rote Farbe, sondern Permanganatlösung. Rolly[2]) stand den Behandlungsresultaten skeptisch gegenüber. Jochmann[3]) berichtet kurz über zwei derartig behandelte schwere Erkrankungsfälle mit überraschend gutem Resultate. Weitere Nachrichten fehlen.*)

Wir entschlossen uns zu dieser so einfachen Therapie, abgesehen von äußeren Gründen, nicht wegen der beabsichtigten Wirkung eines roten Lichtfilters, um die chemisch vermeintlich schädliche Wirkung der chemisch wirksamen Strahlen abzuhalten. Diese tritt ja de facto bei der Permanganatlösung gar nicht ein, da die Körperhaut im Laufe der Behandlung eine gelbbraune, höchstens braunrote bis (besonders an den Nägeln und an den Pusteln unter stark verhornten Hautpartien, zum Beispiel den Handschwielen) schwarzbraune Farbe annimmt. Unsere Absicht war vielmehr die stark adstringierende und dabei sicher auch das Mikrobenwachstum mindestens hemmende und desodorisierende Wirkung der starken Kaliumpermangatlösung auszunützen. Gleichzeitig hofften wir durch ihre stark oxydierende Wirkung eine Beeinflussung der anaërobe Eigenschaften verratenden Variolaerreger (vgl. die Züchtungsversuche von Fornet, beziehungsweise Noguchi) zu erzielen.

Um die Pusteln nicht zu erweichen und zu verletzen, wurde während der Behandlung absichtlich von Bädern, feuchten Umschlägen, Salben, Puder u. dgl. abgesehen. Das anfänglich als unangenehmer Juckreiz am ganzen Körper und im Rachen geschilderte Gefühl bei und nach Ausbruch des Exanthems wich unter der Behandlung schnell, so daß der Kranke sehr bald nicht mehr in Versuchung kam, die Pusteln durch Kratzen oder Reiben zu zerstören und damit zahlreiche offene Wundflächen zu schaffen. Die Behandlung unseres Kranken ließ sich leicht in liegendem, beziehungsweise später stehendem Zustande durchführen. Bei schwerer mitgenommenem hilflosen Zustande wur der Kranke, solange notwendig, jedesmal vorsichtig auf ein Laken gelegt und auf kurze Zeit (zirka fünf bis sechs Minuten) in ein zirka 32° warmes Bad von 3‰igem Permanganat eingebracht worden. Nach dem Befeuchten wurden die auf der Haut zurückbleibenden Flüssigkeitsreste nie abgewischt, sondern wir ließen den Kranken im erwärmten Zimmer an der Luft trocknen, was sehr bald erfolgte.

Ueber das Ergebnis der mikroskopischen und kulturellen Untersuchungen soll eventuell später berichtet werden.

Eine Beeinflussung vom Blute aus ist bei Variola, da der Erreger scheinbar sehr bald aus dem Blute verschwindet, vielleicht weniger zu erwarten als von der Haut, wo er in überaus reicher Zahl sich vermehrt, und die zum größten Teile ihrer Funktion entzogen wird.

Da aus äußeren Gründen die Zahl der in nächster Zeit in unsere Behandlung kommenden Blatternfälle voraussichtlich sehr beschränkt sein dürfte, empfehlen wir dieses Verfahren der allgemeinen Beachtung und Nachprüfung.

Feldpost 224, am 20. Dezember 1916.

Literatur: [1]) Dreyer, M. m. W 1910 Nr. 31. — [2]) Rolly, Variola, in Mohr-Stähelin Hb. d. inn. Med. I. 1911. — [3]) Jochmann, Die Pocken. Lehrb. d. Infektionskrkh. Berlin 1914.

*) Nach Abschluß der Arbeit erschienen bestätigende Mitteilungen von Becker (Hamburg M. m. W. 1917 Nr. 8, S. 255), sowie Minarik aus dem Wiener Franz-Josefs-Spitale.

Ueber Pupillenreaktion.

Einige kurze Bemerkungen

von Dr. **Siegfried Suchy**, k. u. k. Regimentsarzt.

Bekanntlich ist die Reaktion der Pupillen eine sogenannte konsensuelle, das heißt beide Pupillen reagieren bei Licht und Akkommodation gleich, indem sie sich, wie bekannt, bei Lichteinfall verengern, in der Dunkelheit aber erweitern, wobei sie stets dieselbe Größe haben. Auf letztere wird besonders das Hauptgewicht gelegt.

Sollen die Pupillen wirklich dieselbe Größe sowohl bei der Belichtung oder Beschattung haben, muß letztere mit der peinlichsten und größten Genauigkeit vorgenommen werden, da bei Nichteinhaltung dieser wichtigen Regel leicht Irrtümer entstehen können. Ich habe mich der Mühe unterzogen, die Pupillen verschiedener Menschen auf ihre Größe zu vergleichen und habe feststellen können, daß bei vielen ganz normalen Menschen die Pupillen bei vorhandener prompter Reaktion derselben oft eine verschiedene Größe zeigen. Die Ursache dieser gewiß höchst interessanten Erscheinung liegt in der ungleichen Belichtung der Pupillen.

Ist die Stellung des beobachteten Menschen eine solche, daß eine der Pupillen mehr im Schatten steht, so ist auch die mehr beschattete Pupille weiter als die direkt dem Lichte ausgesetzte Pupille.

Man ist oft erstaunt, ganz ungleiche Pupillen zu sehen und glaubt in der Tat, es mit einem pathologischen Falle zu tun zu haben. Fordert man den beobachteten Menschen auf, seine Stellung so zu verändern, daß das Licht direkt beide Pupillen trifft und diese gleich belichtet werden, verschwinden die verschiedenen Größen der Pupillen und nehmen diese eine gleiche Größe an und verengern sich prompt.

In einem Falle, der von mir beobachtet wurde, saß anfangs der Kranke — in diesem Falle handelt es sich wahrscheinlich um einen Neurastheniker — auf einem Kanapee, jedoch in der Weise, daß beide Augen im Schatten waren. Zu meinem größten Erstaunen waren beide Pupillen weit, aber sogar ungleich, indem die eine der Pupillen, und zwar die linke, noch weiter war als die rechte, indem dieselbe eben mehr im Schatten lag als die rechte. Trotzdem ich die Pupillen mit dem Handteller bedeckte, blieben beide Pupillen reaktionslos; es machte wirklich den Eindruck, als seien die Pupillen starr.

Als ich nun den Kranken aufforderte aufzustehen und ihn vor das Fenster führte, so daß beide Pupillen vom direkten Lichte gleich getroffen wurden, reagierten diese prompt und wurden stecknadelkopfgroß.

Noch eine gewiß höchst interessante Beobachtung möchte ich in folgendem mitteilen.

Ich beobachtete bei einem sicheren Fall von Paralysis progressiva insofern eine Ungleichheit der Pupillen, indem die rechte Pupille stecknadelkopfgroß, die linke Pupille dagegen um das Doppelte weiter als die rechte war und auf Lichteinfall nicht reagierte. Es bestand also sogenannte reflektorische Pupillenstarre. Auffallend war nun die Erscheinung, daß auf Einträufelung von Homatropin in das Auge mit verkleinerter Pupille dieselbe sich erweiterte und fast nahezu dieselbe Größe annahm, wie die Pupille des linken Auges.

Nach Aufhören der Homatropinwirkung trat wieder die früher bestandene Verengerung der rechten Pupille ein.

Ich glaube, aus diesem gewiß interessanten Phänomen den berechtigten Schluß zu ziehen, daß die Ungleichheit der Pupille — in diesem Falle die auffallende Verengerung der Pupille des rechten Auges — auf einem Krampfzustand des Verengerers der Pupille beruht, der durch Einträuflung von Homatropin behoben werden kann, so daß es dann zu einer Erweiterung der Pupille kommt, die selbstverständlich wieder nach Aufhören der Homatropinwirkung schwindet. Es ist demnach nicht eine Lähmung des Dilatator pupillae, infolge der der Sphincter pupillae das Uebergewicht erhält, die Ursache der Verengerung der Pupille, sondern der Krampf des Sphincter pupillae bedingt lediglich die Verengerung, die der Homatropinwirkung weicht.

Diese kurzen Zeilen sollen dazu dienen, auf diese gewiß wichtigen Erscheinungen das Augenmerk zu richten, soll man bei der Prüfung der Papillarreaktion keinen Fehlern unterliegen.

Referate.

Vorlesungen über Diät und Küche.

Ein Lehrbuch für Aerzte und Studierende, von Dr. **Wilhelm Schlesinger**, Priv.-Doz. a. d. Universität Wien. Preis geb. K 9·60.

Berlin-Wien 1917, Urban & Schwarzenberg.

Die Diätverordnung ist bei jedem Kranken von Wichtigkeit. Der ordinierende Arzt muß aber auch über die Beschaffenheit und Herstellungsweise der einzelnen Krankenspeisen im einzelnen unterrichtet sein. Der Student der Medizin, der weibliche nicht ausgenommen, weiß von dieser Materie meist gar nichts, und der junge, neupromovierte Arzt steht nicht besser da.

Das Interesse für diesen Gegenstand zu wecken, die Wichtigkeit der Kochkunst für den Arzt zu begründen und die wissenschaftlichen Erkenntnisse der Chemie, Physiologie und Pathologie in ihrer Wechselwirkung mit der Jahrhunderte alten Küchentechnik in kurzer, klarer Weise darzulegen hat sich der Verfasser des vorliegenden Buches zur Aufgabe gemacht und dieselbe sehr gut gelöst. Es ist ein Lehrbuch, in dem auch viel eigene Erfahrung und eigene Forschung niedergelegt ist und aus dem vor allem bei voller Beherrschung des Stoffes Freude am Gegenstande, Freude am Lehren und Freude an der Mitteilung einer guten Sache zu erkennen ist. Nicht jeder diätetische Autor ist so patentfrei.

In zwölf Vorlesungen bespricht der Verfasser die verschiedenen Rohprodukte unserer Nahrungsmittel (die Milch, das Ei, das Fleisch, die Gemüse, die Zerealien, Obst und alkaloidhaltigen Genußmittel) und die aus ihnen herzustellenden diätetischen Gerichte. Dabei bekommt der Leser Aufschluß über den Ursprung und die Gewinnung dieser Rohmaterialien, über ihre physiologische Wertung und über die Verarbeitung der tischfertigen Speisen durch den menschlichen gesunden und kranken Organismus. Es ist ein großer Vorteil des Buches, daß in so knapper Form so viel Tatsächliches geboten ist, was sonst nur aus verschiedenen Büchern der Nahrungsmittelkunde und aus größeren Kochbüchern zusammengesucht werden muß. Der Einfluß des großen Kochlehrbuches von Jürgensen-Kopenhagen ist vielfach vorteilhaft erkennbar, wie denn auch der Verfasser selbst in dem Vorwort auf die grundlegenden Arbeiten Jürgensens hinweist.

Die erste Vorlesung — als Einleitung — führt die Ueberschrift Diätetische Aufgaben der Küche und umgrenzt die Einflußsphäre der zubereiteten Nahrung auf den kranken menschlichen Körper. Es wird ein guter Einblick geboten in die Veränderungen, welche die Rohstoffe der Nahrung durch die verschiedenen Zubereitungsmethoden erleiden.

Vorzüglich in der Abfassung ist die Vorlesung über das Ei; einerseits wird der Wert des Eis als selbständiges Nährmittel mit Bezug auf seine mannigfaltigen, für den Kranken wichtigen Zubereitungsformen dargestellt, anderseits wird die wichtige Rolle, welche das Ei küchentechnisch als Hilfsmittel der Küche (Schaumkoch, Pudding, Auflauf, Teig) spielt, ausführlich, erschöpfend und anregend behandelt.

Bei Besprechung der Herstellungsweisen der Fleischsuppen und Fleischspeisen vertieft die fortwährende Bezugnahme auf die Physiologie und Physio-Pathologie des Verdauungstraktes diesen Gegenstand. In einem eigenen Kapitel sind dann die physiologisch-klinischen Schlußbetrachtungen zusammengefaßt. Ueber die Wichtigkeit der Gemüse- und Zerealienverwendung, die sehr übersichtlich in einfache und komplizierte Zubereitungsformen getrennt ist, unterrichten vier Vorlesungen. Das Schlußkapitel dieses Abschnittes bringt wieder ausführliche physiologisch-klinische Betrachtungen. In der letzten Vorlesung werden Beispiele für diätetische Kostformen gegeben, die dem Leser gleichsam das Ergebnis der bisher gewonnenen Kenntnisse in Form von Tagesspeisenfolgen bei verschiedenen Krankheitsgruppen vor Augen führen sollen. Diese Beispiele sind wohl mehr dem Bedürfnis entsprungen, bei einem größeren Betriebe oder in einem größeren Ambulatorium dem Kranken die für ihn geeignete Speisenfolge rasch mitzuteilen, gegebenen Falles schriftlich zur Darnachrichtung mitzugeben.

Als Anhang folgen Beispiele von Kochrezepten, nach denen die meisten der in den Vorlesungen besprochenen Speisen herzustellen sind. Hier fällt auf, daß nicht durchgehends das Dezimalmaß, sondern wie in populären Kochbüchern Küchenmaße, wie zum Beispiel „Eßlöffel", häufig gebraucht werden. Das kann für die Jetztzeit seinen Vorteil haben, wenn das Buch so gelesen und studiert wird, wie ich es mir vorstelle. Jeder Mediziner und jeder junge Arzt sollte das Buch durcharbeiten und dann mit demselben sich recht oft zur Mutter, Schwester oder Base in die Küche stellen, zuerst zusehen und dann mitarbeiten. Die Kranken und der junge Arzt werden von diesem Studium mehr haben als von einem sechswöchentlichen Kochkurs. Alle klinischen Lehrer aber können dieses Buch mit Ueberzeugung ihren Schülern als gut, nützlich und notwendig empfehlen.

C. Reitter.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Prof. Josef Jadassohn in Bern zum Direktor der Klinik und Poliklinik für Syphilis und Hautkrankheiten in Breslau.

*

Verliehen: Primararzt kais. Rat Dr. Wenzel Kopfstein in Jungbunzlau das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens. — Oberbergarzt Dr. V. Korbelius in Přibram der Titel eines Regierungsrates.

*

Gestorben. Der Neurologe Prof. J. Dejerine in Paris. — Der Bakteriologe Dr. Jules Courmont, Professor der Hygiene in Lyon. — Oswaldo Cruz, Leiter des nach ihm benannten bakteriologischen Institutes in Rio de Janeiro, bekannt als erfolgreicher Bekämpfer des gelben Fiebers in Südamerika.

*

Literarische Anzeigen. Ein österreichischer Offizier, Oberleutnant Heinrich Kipper, hat ein Buch herausgegeben: „Aus Wunden und Wonnen", Tagebuchblätter eines Schwerverwundeten aus einem Wiener Lazarett. Verlag Müller & Fröhlich in München. Preis M. 2·50. Der Erlös ist für den Verein „Kriegsblinden-Heimstätten" bestimmt. Kipper, in Zivil Professor an der k. k. Lehrerinnenbildungsanstalt in Czernowitz, ist der Sohn eines schwäbischen Kolonisten in der Bukowina. Das Buch Kippers mit seinen Erlebnissen und Stimmungen als Schwerverwundeter, die vorgeführten Verwundetentypen u. v. a. sind zusammen ein wertvolles Andenken aus diesem Kriege.

Zwei Hefte, die sich mit der Heilwirkung der Sonnenstrahlen befassen: Dr. August Rollier: Die Sonnenbehandlung, Verlag A. Francke-Bern. Preis: M 1·50. Der bekannte Verfasser bespricht in einem vor der Züricher Klinikerschaft, Januar 1917, in Leysin gehaltenen Vortrage die therapeutische und soziale Bedeutung der Sonnenbehandlung, deren Anwendung bei chirurgischen und nichtchirurgischen Tuberkulosen. — Das zweite Heft betitelt sich: Die Sonne als Heilmittel. Es ist zu wünschen, daß die Behandlung mit Sonnenlicht, seit Jahrtausenden der Menschheit als Quelle gesundheitlichen Segens bekannt, aber erst in unserer Zeit durch Finsen, sowie durch die Schweizer Aerzte Rollier und Bernhard in ein wissenschaftliches System gebracht, dem Volke bekannt wird. Dr. Thedering hat sich deshalb gewiß ein Verdienst erworben, indem er eine gemeinverständliche Schrift „Sonne als Heilmittel" bietet. Er gibt darin eine Uebersicht über die wohltätigen Wirkungen der Sonne für Kranke und Gesunde. Erläuterungen über die Technik der Sonnenbehandlung sind dem Buche beigegeben. Preis: 1 M. Verlag: Gerhard Stalling in Oldenburg.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 18. Jahreswoche (vom 29. April bis 5. Mai 1917) Lebend geboren: ehelich 300, unehelich 130, zusammen 430. Tot geboren: ehelich 27, unehelich 10, zusammen 37. Gesamtzahl der Todesfälle 1077 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 24·8 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 6, Scharlach 1, Keuchhusten 1, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 8, Rotlauf 3, Lungentuberkulose 256, bösartige Neubildungen 64, Wochenbettfieber 6. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 28 (+ 7), Diphtherie 50 (+ 5), Bauchtyphus 14 (+ 4), Ruhr 10 (+ 6), Genickstarre 2 (— 1), Wochenbettfieber 0 (0), Flecktyphus 4 (+ 4), Blattern 1 (—8), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 1 (—), Varizellen 57 (+ 8), Malaria 22 (+ 10).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Sitzung vom 11. Mai 1917.

Vorsitzender: Herr **L. Piskaček.**
Schriftführer: Herr **R. O. Stein.**

Hr. **Leopold Freund**: Ich erlaube mir Ihre Aufmerksamkeit auf die bisher unbekannte oder zumindest wenig beachtete Indikation der Diathermiebehandlung bei Bursitis subdeltoidea s. acromialis zu lenken. Dieses Leiden ist gar nicht so selten, wie man gewöhnlich annimmt und in der Literatur angegeben findet. Eine große Anzahl von Arm- und Gelenksbeschwerden, die unter der Diagnose rheumatischer, gichtischer, neuralgischer, neuritischer Affektionen oder traumatischer Muskelrisse figurieren, erweisen sich bei der Röntgenuntersuchung als hieher gehörig, als Bursitis deltoidea. Diese Bursa liegt zwischen dem Ligamentum coraco-acromiale und Deltamuskel einerseits, der Schulterkapsel mit dem Ligamentum coraco-humerale und dem Supraspinatusansatz anderseits. Der Schleimbeutel ist oft in mehrere Fächer abgeteilt, ja in nicht gar seltenen Fällen existieren zwei ganz getrennte Schleimbeutel, einer davon entspricht dem unteren, auf dem großen Armhöcker gelegenen Ende des Beutels (Bursitis subdeltoidea), der andere entspricht dem oberen Teil des Beutels über dem eigentlichen Gelenkkopf; letzterer liegt bei herabhängendem Arm gerade unter der Schulterecke (Bursitis subacromialis im engeren Sinne R. Fick). Diesen anatomischen Verhältnissen entsprechen auch die Röntgenbefunde bei der durch traumatische Einflüsse oder durch Erkältung entstehenden Schleimbeutelentzündung. Man sieht einen oder mehrere mehr oder weniger ausgedehnte, längliche, vom Oberarmkopfe durch einen ganz schmalen Spalt getrennte, ihn bogenförmig begleitende Schattenstreifen, entweder bloß zwischen Akromion und oberer Humeruskopfkontur oder lateral vom Tuberculum majus oder beide Schatten treten gleichzeitig auf. Von Fragmenten des Tuberculum majus oder des Akromions lassen sich diese Schatten leicht dadurch unterscheiden, daß man bei dieser Affektion normale Konturen aller in Betracht kommender Knochen findet. Klinisch tritt die Krankheit oft recht stürmisch unter dem Bilde einer akuten Osteomyelitis, Phlegmone oder schweren Knochenverletzung auf, die Beschwerden sind recht erheblich, die Bewegungen des Armes, namentlich das Heben, Rückwärtsbewegen und Rotieren desselben ungemein schmerzhaft und kaum möglich. Fast konstant bestehen neben der Druckschmerzhaftigkeit in der Schleimbeutelgegend noch in den Arm ausstrahlende neuritische Beschwerden, welche namentlich in die Gegend des Deltamuskelansatzes an der Außenseite des Humerus verlegt werden.

Das Leiden macht, wie gesagt, ohne Röntgenbefund oft den Eindruck einer rheumatischen oder gichtischen Affektion und wird dementsprechend mit Antirheumatizis, Bädern, Massage, Gymnastik, Heißluftkuren und dergleichen behandelt, welche aber oft keinen befriedigenden Erfolg geben. Ich sah derartige Fälle, bei denen diese Therapie trotz monatelanger Anwendung noch immer keine wesentliche Erleichterung verschafft hatte. Unter solchen Umständen erscheint es mir beachtenswert, daß die Anwendung der Diathermie, das heißt der ungedämpften Hochfrequenzströme, in solchen Fällen einen eklatanten, überraschend guten Erfolg gibt. Ich behandelte im Laufe der letzten drei Jahre sechs solche Fälle. Bei keinem derselben hat die Behandlung versagt, immer verschwanden, auch bei langem Bestande des Leidens, in kurzer Zeit, nach sechs bis zwölf Sitzungen, die Schmerzen, und nach einer höchstens vierwöchigen Behandlungsdauer war die Beweglichkeit des Armes wieder hergestellt. Ich möchte Wert darauf legen, daß nicht nur die Gegend des kranken Schleimbeutels (mit den üblichen zwei dünnen Bleiblechelektroden), sondern auch die schmerzhafteste Stelle des Oberarmes durchströmt werde. Für die Diathermiebehandlung der Extremitäten bewährte sich mir die demonstrierte Vorrichtung, welche die tadellose Stromapplikation gewährleistet. In der Regel kam ein Strom von 1 Ampere durch 15 bis 20 Minuten zur Anwendung. Als Stromgenerator benützte ich einen auf meine Veranlassung in der Telephon Aktiengesellschaft vorm. J. Berliner konstruierten Apparat, bei welchem eine Poulsensche Lampe mit transversalem Magnetfelde als Schwingungserzeuger dient. (Demonstration der Röntgenbilder zweier auf diese Weise in kurzer Zeit geheilter Fälle.)

Hr. **O. v. Frisch**: Die Schußbrüche der Mittelhand und Finger bieten in der Phase der chirurgisch-orthopädischen Nachbehandlung große Mannigfaltigkeit, aber auch viele Schwierigkeiten.

Es kommt bei den Schußfrakturen in diesem Bereiche aus folgenden Gründen besonders leicht zu schweren Funktionsstörungen:

1. Haben wir an der Hand eine große Zahl von Gelenken.
2. Lange Sehnen, deren Gleitfähigkeit leicht gestört wird.
3. Wenig indifferentes Zwischengewebe, so daß dislozierte Splitter leicht Sehnen, Gelenke und Sehnenscheiden verletzen oder in ihrer Funktion stören können.
4. Das direkte Unter-der-Haut-liegen insbesondere der Strecksehnen hat häufig zur Folge, daß bei mit Hautdefekt ausheilenden Schüssen des Dorsum manus die Sehne auf große Distanz verloren geht.

Die hauptsächlichsten Nachoperationen, die wir im Verlauf der orthopädischen Nachbehandlung der Hand- und Fingerschüsse zu machen haben, sind Sehnenlösungen, Sehnenersatz, Knochenersatz bei Pseudarthrosen und Rekonstruktion ankylotischer Gelenke.

Bezüglich der Sehnenlösung möchte ich bemerken, daß es bei Durchschüssen der Hand oft gar nicht leicht ist, späterhin zu sagen, ob die Strecksehne oder die Beugesehne verwachsen ist. Bei in Streckstellung versteiftem Finger kann beides vorliegen; nicht selten kann dabei der Patient selber wertvolle Angaben machen, indem er mit Bestimmtheit mitteilen kann, wo bei intendierter Bewegung die Sehne hängt. Ist dies nicht der Fall, so muß man unter Umständen Streck- und Beugesehnen freilegen.

Nicht selten fehlt ein größeres Stück einer Sehne, insbesondere am Handrücken, und kann dasselbe mit Erfolg durch freie Transplantation der Sehne des Palmaris longus ersetzt werden. Dabei hat man leider oft mit der Schwierigkeit zu kämpfen, daß am Ort des Defektes neugebildete Haut fest und unverschieblich mit dem Knochen verwachsen ist. Unter eine solche etwa mit Raspatorium mobilisierte Hautpartie eine Sehne zu legen, ist durchaus kontraindiziert. Die Haut muß gut verschieblich sein und soll womöglich kein über Granulationsgewebe gewachsenes, junges und dünnes Epithel sein. In solchen Fällen muß zunächst eine Hautplastik (Handrücken vom Bauch, Handteller vom Rücken) gemacht und erst in einer späteren Sitzung die Sehne transplantiert werden.

Auf einen wichtigen Punkt möchte ich hier hinweisen, der sich auch auf die einfache Sehnennaht bezieht: Der Verband ist bei Entspannung der Sehne, also nach Naht der Strecksehne in Streckstellung, der Beugesehne in Beugestellung des Fingers anzulegen, nicht zur Schonung der Nahtstelle, sondern aus folgendem Grunde: In jedem Falle verklebt die genähte Sehne in den Tagen nach der Operation mit ihrer Umgebung. Diese Verklebung muß nun zu Beginn der gymnastischen Uebungen gelöst werden; dies ist leicht möglich durch die passive Verschiebung der Sehne. Passiv kann die Sehne aber nur in zentrifugaler Richtung verschoben werden, mit anderen Worten: die Strecksehne durch Beugung, die Beugesehne durch Streckung des Fingers. Ist eine frischgenähte Strecksehne zum Beispiel fälschlich in Krallenstellung oder auch nur in leichter Beugestellung fixiert, so würde die nach Abnahme des Verbandes vorgenommene Streckung des Fingers durchaus nicht die Verklebung der Nahtstelle lösen; zentral der Nahtstelle können wir aber nach vollendeter Operation passiv keinen Zug mehr ausüben, und der Kranke selbst ist meist nicht imstande, durch Innervation des Muskels die Verwachsung zu lösen; deshalb ist es wichtig, auch bei verläßlicher Naht und geringer Spannung der Sehne den Finger in richtiger Stellung zu fixieren.

Schußbrüche oder Splitterungen im Gelenk des Metakarpus oder der Phalangen haben meist hochgradige Versteifung der Finger

varus oder Digitus valgus; dies insbesondere dann, wenn die Verletzung ursprünglich ohne Extension behandelt worden war.

Die Geraderichtung, beziehungsweise Mobilisierung eines solchen Gelenkes bedeutet oft die Beseitigung einer schweren Funktionsstörung der ganzen Hand.

Am empfehlenswertesten dürfte wohl die freie Fettransplantation sein, wobei ich bemerken möchte, daß man reichlich Knochen entfernen muß, um kein Rezidiv zu bekommen. Die Operation ist an sich einfach und am Operationstisch ist man in der Regel recht zufrieden über die glatte ausgiebige Beweglichkeit eines auf diese einfache Weise wiederhergestellten Fingergelenkes. Leider hat man auch hier mit besonderen Schwierigkeiten zu kämpfen, da wohl ohne Ausnahme die Sehnen bei Fingergelenkschüssen in Mitleidenschaft gezogen sind und rekonstruiert werden müssen. Einen wirklichen Erfolg bei Gelenksplastik hat man aber nur dann, wenn auch die aktive Beweglichkeit des Gelenkes wiederhergestellt ist.

Ist nach Abheilung der Schußverletzung im Bereiche der Hand oder Finger eine pathologische Unterbrechung der Knochenkontinuität mit abnormer Beweglichkeit zurückgeblieben, so ist diese Pseudarthrose nur bei tatsächlicher Störung der Funktion operativ zu behandeln. An den Mittelhandknochen kann eine spaltförmige Pseudarthrose relativ symptomlos bestehen bleiben; ein größerer Defekt dagegen bringt meist schwerere Funktionsstörungen mit sich und ist der Ersatz desselben am besten durch freie Transplantation zu machen.

Ich zeige Ihnen hier einen Patienten, dessen Hand durch Knochentransplantation, Sehnenlösung und Gelenksplastik wieder brauchbar gemacht wurde. Ein anderes Bild zeigt Ihnen, wie schön sich ein von der Tibia verpflanztes Knochenstückchen im Laufe eines Jahres in Form und Funktion dem benachbarten natürlichen Metakarpalknochen angepaßt hat.

Schließlich ein Bild, darstellend den Defekt des peripheren Daumengelenkes durch Schuß; Folgezustand: abnorme Beweglichkeit des Endgliedes in allen Richtungen, entsprechende Funktionsstörung. Operation: Anfrischung und Nagelung analog Pirogoff. Konsolidation.

Im allgemeinen möchte ich hinzufügen, daß die hier kurz skizzierten chirurgischen Maßnahmen zur Wiederherstellung versteifter Finger viel Sorgfalt und Geduld erfordern und leider nicht selten infolge ausgedehnter tiefer Narben nur wenig Erfolg bringen.

Hr. **Paltauf**: Nur selten bietet sich der Zufallsbefund, die Anfänge, den ersten Beginn der tuberkulösen Lungenphthise in der Leiche zu sehen. Die allgemeine Vorstellung darüber geht dahin, daß dieser den jüngsten Studien entspreche, die wir bei der bestehenden chronischen Erkrankung finden: ein peribronchitischer oder peripneumonischer Herd, am Ende der freien Bronchien, beim Uebergang in das alveoläre Parenchym, wenn nicht selbst in diesem. Birch-Hirschfeld erhob dagegen Bedenken; er fand in einer Anzahl solcher Zufallsbefunde die Tuberkulose in einem apikalen, meist dem hinteren apikalen Bronchus lokalisiert. Ich hatte nun Gelegenheit, vor kurzem bei einem zirka 30jährigen Manne eine primäre Tuberkulose im rechten Unterlappen, unter seiner Spitze zu sehen, welche in einer umschriebenen käsigen Infiltration eines Bronchus zweiter Ordnung mit Erweiterung, Atelaktase und Verdichtung des hinterliegenden Lungengewebes und lymphogener Knötchenaussaat in der Umgebung des erkrankten Bronchus bestand; im käsig trockenen Inhalt reichliche Tuberkelbazillen. Als Korrelat lege ich einen Fall eines 15jährigen Mädchens vor mit primärer käsiger Bronchitis des vorderen apikalen Bronchus nach der Art der Fälle von Birch-Hirschfeld. Es besteht wohl kaum ein Zweifel, daß derartige Infektionen nicht durch „Tröpfcheninfektion" zustande kommen, sondern durch die Inhalation infizierter Staubpartikel, im ersten Falle vielleicht sogar gröberer Art; damit steht dieser Infektionsmodus näher der sogenannten „Schmutzinfektion", wie eine solche für Kinder vielfach angenommen wird. Es ist vielleicht nur ein Zufall, aber immerhin möchte ich noch erwähnen, daß man bei dem erwähnten Manne eine Dose für Zigarettentabak fand, in der sich Stroh, dürres Laub und dergleichen befand. Als Beispiel für Ansätze der Ausheilung solcher Bronchialtuberkulosen mögen die Lungenspitzen eines 18jährigen Mädchens dienen, in denen sich neben geschrumpftem, dichtem Lungengewebe mit trockenen, eingedickten Massen erfüllte, verengte, narbige Bronchien distal einer umschriebenen Bronchialkaverne finden, deren äußere Wand direkt in die der erhaltenen Anteile übergeht. Daneben findet sich allerdings auch ein Herd, in dem der kleine Bronchus in verkäsendes pneumonisches Gebiet reicht, teilweise darinnen liegt; es werden ja die Anfänge nach Art der Infektion, ob zum Beispiel durch Tröpfchen oder Staub, nicht immer dieselben sein, aber bronchogene Initialinfekte gibt es sicher.

Aussprache: Hr. R. Kretz: Die demonstrierte Unterlappentuberkulose halte ich gleich Herrn Paltauf für eine durch die Fremdkörperaspiration veranlaßte lokale Tuberkuloseimpfung der Lunge mit Erhaltenbleiben des „Primäraffektes". Dagegen halte ich die Analogisierung des gezeigten Falles mit den gewöhnlichen Spitzentuberkulosen nicht für so feststehend, wie dies vom Vorredner betont worden ist. Es zeigen nämlich gerade die als zufällige Befunde untersuchten ersten Anfangsstadien menschlicher Tuberkulose eine solche Beteiligung der Arteriolen des betreffenden Bezirkes, daß die alte klinische Ansicht von den „prämonitorischen" leichten Lungenblutungen offenbar keine zufällige Kombination, sondern ein auf die Pathogenese hindeutendes Symptom erfaßt. Auch im Tierexperiment konnte Lucksch bei Tötung des Tieres nach der Infektion und vor Ausbruch der eigentlichen Tuberkulose solche Lungenblutungen nachweisen und dadurch die vielumstrittene hämatogene Genese der Lungenerkrankung weiter stützen. Ich glaube daher, daß dem demonstrierten Falle zwar ein besonderes Interesse als abnorme Lokalisation einer jungen Tuberkulose zukommt, daß ihm aber gerade wegen der wahrscheinlichen Beziehung zur Fremdkörperaspiration eine weitgehende Bedeutung für die Pathogenese der gewöhnlichen Spitzentuberkulose fehlt.

Hr. Paltauf: Ich habe die Frage der tuberkulösen Lungenphthise, ob durch Inhalation oder auf dem Blutwege, nicht berührt, weil dies zu weit geführt hätte, auch nicht auf die sehr wichtige Frage, ob die Phthise im intakten Organismus oder erst in einem bereits infizierten entstehe. Es ist bekannt, daß dieselbe vor dem fünften Lebensjahre nicht auftritt; das könnte aber auch Folge einer besonderen Empfänglichkeit des Kindesalters sein; auch das Auftreten der knotigen Tuberkulose bei manchen Menschenrassen ließe sich so erklären. Gegenüber einer Häufigkeit der hämatogenen Infektion der Lunge als eines besonders für die Tuberkulose empfänglichen Organes als Ursprung der Phthise möchte ich darauf verweisen, daß, wie bei anderen Lokalisationen (z. B. Knochentuberkulose), die Lunge frei bleiben kann. So habe ich heuer einen älteren Mann obduziert mit knotiger Tuberkulose der Leber und der Milz, Tuberkulose der Drüsen an der Leberpforte und des Mesenteriums, ausgehend von zwei chronischen tuberkulösen Geschwüren im Ileum und an der Grenze zum Jejunum, bei dem die Lungen frei von jeder Tuberkelbildung waren. An der Prädisposition der Lungenspitzen ist gewiß nicht zu zweifeln; da verhielten sich dieselben in den Versuchen von Bacmeister übrigens gleich empfänglich sowohl bei der hämatogenen als bei der Inhalationsinfektion.

Hr. R. Kretz: Bacmeisters Versuchen über die Wirkung der Verengerung der oberen Thoraxapertur durch eine Drahtschlinge fehlt nicht nur das Kontrollexperiment derselben Versuchsanordnung ohne künstliche Stenosierung, sondern Flügge konnte einige Jahre vorher, ohne jede mechanische Beeinflussung, dieselbe Lokalisation der Phthise im Versuchstiere erzeugen; es kann also die Stenose nicht maßgebend für die Lokalisation in der Spitze sein. Da mir scheint, daß dem hier angeschlagenen Thema jetzt ein lebhafteres Interesse in diesem Kreise entgegengebracht wird, bin ich gerne bereit, bei Gelegenheit einmal eine größere Diskussion über diese vielumstrittenen Fragen durch einen Vortrag einzuleiten.

Aussprache zum Vortrag des Herrn Finsterer: Zur operativen Behandlung der Epilepsie nach Schädelverletzungen.

Hr. W. Denk: Meine Herren! Ich möchte gegen einen prinzipiellen Standpunkt des Herrn Kollegen Finsterer Stellung nehmen, gegen dessen Ansicht über die Beziehungen von Gehirnnarben zur traumatischen Epilepsie und über den Wert der Duraplastik für die operative Therapie. Das Meritorische, das man aus seinen Mitteilungen heraushören konnte, war folgendes: Die Epilepsie ist in weitgehendem Maße durch die narbige Fixation des Gehirnes bedingt, daher ist therapeutisch die Verwachsung zu lösen und durch eine Bruchsackplastik der Dura eine Wiederverwachsung zu verhindern. Dadurch würde auch die Epilepsie geheilt.

Hr. Finsterer sagte, die Bedeutung der Gehirnnarbe für das Zustandekommen der Epilepsie wird allgemein anerkannt. Gewiß finden wir bei Gehirnnarben recht oft auch Epilepsie, anderseits aber machen Hirnnarben und Verwachsungen des Gehirns mit Dura und Knochen gelegentlich nicht die geringsten Zeichen von Epilepsie. Wir finden das gleiche Verhalten nicht nur bei Narben, sondern bei allen möglichen pathologischen Veränderungen im Bereich der Hirnrinde. So zeigen eine ganze Anzahl von Gehirnverletzten nie irgend welche Zeichen von

Epilepsie, wie aus früheren Kriegs- und Friedenserfahrungen her bekannt ist. Nach den Statistiken früherer Kriege werden 3% bis 20% der Gehirnverletzten epileptisch. Und doch müssen in solchen Fällen mehr minder ausgedehnte Hirnnarben und Verwachsungen mit den bedeckenden Hüllen vorhanden sein. Auch ein großer Teil der operativ geheilten Hirntumoren zeigt keine Symptome von epileptischen Insulten trotz der ausgedehnten Narben und Verwachsungen, die nach der Tumorexstirpation zurückbleiben.

Die Ursache der Epilepsie liegt eben in der Regel nicht in der blanden Narbe allein und deshalb kann auch die Epilepsie nicht durch Lösung der Narbe allein bekämpft werden, selbst dann nicht, wenn es operativ wirklich gelänge, Narben und Verwachsungen zu beseitigen, ohne daß dieselben nachher wieder entstehen. Wenn es Finsterer trotzdem gelungen ist, eine Heilung von den Anfällen zu erzielen, so ist das eben darauf zurückzuführen, daß nach allen möglichen Eingriffen, wie Ranzi schon erwähnt hat, die Anfälle gelegentlich verschwinden. Ich habe in einer ausführlichen Arbeit im 27. Band der Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie schon auf diesen Punkt hingewiesen und bin damals durch das Studium des Materials der Klinik v. Eiselberg zu dem Resultat gekommen, daß für die symptomatische Epilepsie außer der durch Heredität oder chronischen Intoxikationen (Alkohol) bedingten Disposition nur ein aktiver Reizzustand, sei es traumatischer, mechanischer, chemischer oder entzündlicher Natur, oder ein Wachstumsreiz maßgebend zu sein scheint.

Diese Narbentheorie der Epilepsie, auf der sich die von Finsterer angewendete Therapie aufbaut, ist also zumindest nicht bewiesen; sie mag vielleicht bei Verletzungen der motorischen Region zu Recht bestehen, aber selbst dann, wenn sie richtig wäre, würde im allgemeinen die Duraplastik allein nicht zum Ziele führen, weil nach derselben immer wieder neue Narben auftreten.

Finsterer sagt ferner, die Duraplastik ist der wichtigste therapeutische Faktor in der Behandlung der Epilepsie. Ich spreche mich entschieden gegen diese Ansicht aus. Wie schon Ranzi erwähnt hat, treten bei der Duraplastik immer wieder Verwachsungen auf, gleichgültig, welches Ersatzmaterial für die Dura gewählt wird. In meiner schon erwähnten Arbeit habe ich die Resultate zahlreicher Tierversuche über den Wert organischer Ersatzmaterialien der Dura mitgeteilt und nachweisen können, daß jedes derselben mit der lädierten Hirnoberfläche feste flächenhafte Verwachsungen eingeht, selbst autoplastisch transplantiertes Peritoneum, das doch die günstigsten Bedingungen für eine Verhütung der Verwachsungen bieten würde. Ja, auch der gestielte Duralappen verwächst in ganzer Ausdehnung mit der wunden Gehirnfläche. Ich habe allerdings keine Versuche mit präpariertem Bruchsack gemacht, den Finsterer anwendete, sehe aber nicht ein, warum der Bruchsack sich anders verhalten sollte wie Fett, Faszie, Peritoneum oder Dura selbst.

Es ist unverständlich, wenn Finsterer sagt, daß er mit der Bruchsackplastik den Subarachnoidealraum wiederherstellte, daß hingegen die übrigen Ersatzmaterialien von anderen Operateuren direkt auf die Gehirnwunde aufgelegt würden und deshalb wieder mit dem Gehirn verwachsen, denn bei der Operation läßt sich die Gehirnwunde mit dem Bruchsack nicht so ideal überbrücken, wie es die schematische Zeichnung Finsterers gezeigt hat. Auch der Bruchsack wird auf die Hirnwunde direkt zu liegen kommen und damit ist das Schicksal des Implantates, nämlich die neuerliche Verwachsung mit dem Gehirn, entschieden und derselbe Zustand geschaffen, wie er vor der Operation in puncto Verwachsungen bestanden hat.

Wenn die von Finsterer demonstrierten Fälle nach der Duraplastik trotzdem geheilt sind, so wäre dies geradezu ein Beweis dafür, daß nicht die Narbe oder die Gehirnverwachsung allein als ursächliches Moment für die Epilepsie anzusehen ist, denn die Patienten haben sicher wieder ihre neuen Narben und Verwachsungen. Und deshalb kann auch die Duraplastik allein prinzipiell nichts nützen. Gewiß hat dieselbe ihren großen Wert in der Gehirnchirurgie, aber sie ist keinesfalls ein wesentlicher therapeutischer Faktor in der Epilepsiebehandlung. Ob präparierter Bruchsack oder irgend eines der anderen Ersatzmaterialien für die Dura gewählt wird, ist vollkommen gleichgültig, weil jedes organische Ersatzpräparat in Narbengewebe umgewandelt wird und in ganzer Ausdehnung mit dem Gehirn verwächst. Wäre die Narbe schuld an den Anfällen, dann nützt die Duraplastik nichts, sind die Narben unschuldig, dann braucht man sie nicht als therapeutischen Faktor in der Epilepsiebehandlung.

Hr. Alex. Fraenkel. (Siehe unter den Originalien dieser Nummer.)

Hr. Körbl: Ich habe bei einer Reihe von Operationen an den peripheren Nerven, um eine Verwachsung des Nerven mit seinem Wundbett oder seiner Umhüllung zu verhindern, den Nerven mit Vaselin umgeben. Die Erfolge waren anscheinend günstige. Anläßlich der Revision eines derartigen Falles, acht Monate nach der ersten Operation, konnte ich mich überzeugen, daß einerseits der Nerv frei von Verwachsungen mit seiner Umgebung blieb, anderseits das Vaselin nicht resorbiert worden war. Moszkowicz hat seinerzeit ähnliche Beobachtungen bei Paraffininjektionen publiziert. Ebenso wie nun bei Nervenoperationen das zwischen Nervenstamm und Nervenbett eingeschaltete Vaselin eine Verwachsung dieser beiden Gebilde verhindert, so könnte bei Epilepsieoperationen ein Verwachsen des Gehirns mit dem als Duraplastik verwendeten Material (Faszie, Bruchsack) durch Zwischenschaltung einer solchen sterilen Vaselinschichte verhindert werden. In einem Falle von Hacker-Durante-scher Schädelplastik habe ich diesen Weg eingeschlagen, ebenso in einem Falle von Schußverletzung des Lendenrückenmarkes mit kompletter Lähmung beider Beine. In diesem Falle bestanden ausgedehnte narbige Verwachsungen zwischen dem gequetschten Mark und der Dura, und ich habe durch Zwischenschaltung einer Vaselinschichte zwischen Dura und Rückenmark und nachfolgender Naht der Dura das Wiedereintreten dieser Verwachsungen zu verhindern gesucht. Die Lähmungen sind in diesem Falle fast völlig zurückgegangen. Ich glaube also, daß dieses Vorgehen vielleicht auch bei der Duraplastik Erfolge ergeben könnte.

Hr. Moszkowicz stellt fest, daß er im Gegenteil in allen seinen histologischen Präparaten das Vaselin durchwachsen gefunden hat. Das ist auch begreiflich, da das Vaselin bei Körpertemperatur flüssig ist. Wollte man eine nicht zu durchwachsende Isolierungsschicht schaffen, so müßte man Paraffin von einem Schmelzpunkt von mindestens 40° verwenden.

Hr. Marburg. (Siehe unter den Originalien dieser Nummer.)

Hr. v. Wagner-Jauregg teilt mit, daß an der Schädelschußstation der Nervenklinik bei einer vor einiger Zeit vorgenommenen Zählung unter 672 Kopfverletzten (Zuwachs) 6·85% Epileptiker waren. Bei einer jetzt vorgenommenen Zählung waren unter 500 Fällen (Bestand) 9·6% Epileptiker. Die Zahlen werden aber wachsen, sobald die Kopfverletzten aus den Spitälern heraus unter die Schädlichkeiten kommen werden, die ihnen der Beruf (körperliche Anstrengung, Hitze) und Alkohol zufügen. Ein Vorwiegen der Epilepsie bei Verletzungen der Parietalgegend (Zentralwindungen) war nicht zu bemerken. Die Verletzungen in der Parietalgegend machten 45% aller Schädelverletzungen aus; von den Epileptikern hatten 44% die Verletzung in der Parietalgegend.

Die Beurteilung des Erfolges von operativen Eingriffen bei Epilepsie und noch mehr die Entscheidung, ob die eine oder die andere Methode der Operation vorzuziehen sei, wird sehr erschwert durch das launische Verhalten dieser Erkrankung, die häufig die allerverschiedensten Eingriffe mit vorübergehendem oder selbst dauerndem Aufhören der Anfälle beantwortet. Speziell gegenüber der Methode der Deckung des Defektes muß man darauf hinweisen, daß man seit Jahrhunderten bis in die neueste Zeit das Gegenteil, die Setzung von Defekten (Trepanation, Ventiloperation) empfohlen hat, sicher auch nicht, ohne auf Erfolge verweisen zu können. Madaren hat Fälle zusammengestellt, in denen eine gar nicht wegen der Epilepsie und nicht am Schädel vorgenommene Operation bei Epileptikern vorübergehendes und selbst dauerndes Aufhören der Anfälle bewirkte.

Die Indikation zu einem operativen Eingriff bei Schädelschüssen hält Redner für gegeben, wenn die epileptischen Erscheinungen Ausdruck eines frischen irritativen Prozesses sind, in welchem Falle die Anfälle nicht vereinzelt beginnen, sondern die Krankheit gleich mit einer ganzen Reihe von Anfällen einsetzt. Es ist aber nicht ganz richtig, diese Fälle als Frühepilepsie zu bezeichnen, denn dieser Zufall kann auch erst jahrelang nach der Schußverletzung auftreten. In den anderen Fällen, der eigentlichen Epilepsie, bei der die Anfälle mit anfangs größeren, später sich meist verkürzenden Zwischenräumen auftreten, ist die Indikation zur Operation gegeben, wenn die interne Behandlung versagt hat.

Ob aber die eine oder die andere Operationsmethode vorzuziehen sei, wird sich erst nach langer Beobachtungsdauer und an einem sehr großen Material, wie es einem einzelnen Operateur kaum zu Gebote stehen dürfte, entscheiden lassen.

Hr. Finsterer (Schlußwort): Ich habe die Diskussion über das Thema Epilepsie nach geheilten Schädelschüssen des-

wegen angeregt, weil ich der Ansicht bin, daß wir auch jetzt schon Maßnahmen ergreifen müssen, ohne ein abschließendes Urteil fällen zu können. Die von den Rednern vorgebrachten Meinungen waren an sich ja wertvoll, konnten aber zur Lösung der Frage deshalb wenig beitragen, weil sie von dem eigentlichen Thema abgegangen sind und sich mit allgemeinen Fragen der Epilepsie beschäftigt haben. Es ist durchaus nicht notwendig, auf alle vorgebrachten Ansichten einzugehen, wenn sie mit den eigenen Anschauungen nicht direkt im Gegensatz stehen. Ich möchte daher nur das wichtigste richtigstellen.

Wenn Ranzi unter Verwertung des Materials der Klinik v. Eiselsberg auf die klinische Einteilung der Epilepsie in Früh- und Spätformen, auf die verschiedenen ätiologischen Momente (Fremdkörper, Spätabszeß) als Ergänzung meines Vortrages näher eingegangen ist, so ist darauf hinzuweisen, daß ich ausdrücklich betont habe, wegen der Kürze der Redezeit Bekanntes, und dazu gehört auch diese Einteilung, zu übergehen und mich ausschließlich mit der Epilepsie nach ausgeheilten Schädelschüsssen zu befassen.

Ranzi erwähnt gelegentlich der Tatsache, daß nach Faszienplastiken es immer zu schweren Verwachsungen kommt, die Tierversuche v. Saars, bei denen es auch bei der Bruchsackplastik immer zu Verwachsungen gekommen sei. Demgegenüber muß ich aber darauf hinweisen, daß v. Saar bei seinen Tierversuchen vorwiegend Kaninchen verwendet, die an sich schon wenig geeignet sind, daß er aber die Bruchsackplastik fast nur bei Meerschweinchen ausführte und dazu menschlichen Bruchsack benützte. Es ist wohl kaum möglich, bei Meerschweinchen und Mensch von einem artgleichen Material zu sprechen. Mit Recht folgert daher v. Saar, daß der Umstand, daß selbst unter diesen ungünstigen Bedingungen die Verwachsungen geringer waren als bei Verwendung des Periostes oder der Faszie unter günstigeren Bedingungen, entschieden dafür spreche, daß bei Verwendung von artgleichem Material mit guten Resultaten zu rechnen sei, und er hat auf Grund seiner Experimente die Bruchsackplastik als die beste Methode bezeichnet. Ich möchte nur erwähnen, daß ich bei meinen Tierversuchen eine Verwachsung nie gesehen habe.

Beweisender als Tierversuche sind Beobachtungen am Menschen selbst. Vor drei Tagen habe ich im Garnisonsspital bei einem Soldaten, bei dem vor sechs Monaten die Duraplastik ausgeführt worden war, wegen neuerlicher Epilepsie die Revision der Plastik vorgenommen, da die zweite mögliche Ursache der Epilepsie, nämlich der Steckschuß im Hinterhaupt, einer chirurgischen Therapie mit viel größeren Gefahren zugänglich wäre, daher erst nach dem Nachweis von normalen Verhältnissen an der Einschußstelle in Angriff zu nehmen ist. In diesem Falle hat es sich nun gezeigt, daß nicht die Spur einer Verwachsung zwischen Dura und Gehirnoberfläche vorhanden war. Nach Entfernung des Knochendeckels, der gut eingeheilt war, fand sich die Dura vollständig geschlossen. Sie wurde am Rande des Knochendefektes kreisförmig inzidiert, wobei sich ziemlich reichlich klarer Liquor entleerte. Nun konnte das Durastück ohne weiteres abgehoben werden, da nicht eine einzige Verwachsung mit der Unterfläche bestand. Das unterliegende Gehirn ist eingesunken, entsprechend dem ursprünglichen Hirndefekt, und an seiner Oberfläche von einer vollkommen glatten, glänzenden Membran gedeckt. Ich habe diesen Befund wegen seiner Wichtigkeit meinen Assistenten und außerdem dem Spitalskommandanten Herrn Oberstabsarzt Dr. Drastich als Nervenarzt demonstriert. Ein Fall ist ja sicherlich nicht absolut beweisend dafür, daß überhaupt keine Verwachsungen auftreten können, wohl aber beweist er die Unrichtigkeit des Satzes, daß es so wie bei Faszie und Fett auch beim Bruchsacke immer zu Verwachsungen kommen müsse.

Wenn Ranzi bei meinem demonstrierten Fall von neunjähriger Heilung nach Epilepsie darauf hinweist, daß hier auch Knochensplitter vorhanden waren, daß daher der Fall für die Duraplastik nicht beweisend sei, so muß ich dazu bemerken, daß ich gelegentlich der Demonstration nur das eine behauptet habe, daß in diesem Falle die Duraplastik sicher nicht geschadet hat, was von einigen Autoren direkt behauptet wird. Daß es wieder zu den früheren derben Verwachsungen zwischen Dura und Gehirn gekommen sei, erscheint mir allerdings mit Rücksicht auf die lange Rezidivfreiheit unwahrscheinlich. Ferner meint Ranzi, daß ich ganz mit Unrecht die interne Therapie als wirkungslos hingestellt hätte. Selbstverständlich kann ich mich nur auf das Urteil von Spezialisten verlassen, da ich keine eigenen Erfahrungen habe. Braun hat nun in der neuesten Abhandlung über traumatische Epilepsie die interne Behandlung bei schweren organischen Veränderungen für völlig machtlos erklärt, wobei er sich auf Eguchi beruft, der unter 22 internen Behandlungen nicht einen Erfolg erzielte, dafür unter elf Operationen zehn Heilungen sah.

Auf die Technik der Schädelplastik bin ich nicht eingegangen, weil ich sie von untergeordneter Bedeutung halte. Ob es aber bei der Verwendung eines Fettperiostknochenlappens zur Duraplastik und Knochenplastik möglich ist, den Fettlappen unter den Durarand zu bringen, erscheint mir fraglich. Und doch ist die Herstellung des normalen Subduralraumes nach meiner Ansicht eine Hauptbedingung für den Erfolg.

Wenn Redlich der Ansicht ist, daß ich zuviel Optimist sei in der Beurteilung der operativen Erfolge, so weiß ich nicht, worauf dieses Urteil begründet ist. Ich habe nur die Hoffnung ausgesprochen, daß es uns gelingen möge, in geeigneten Fällen (besonders bei Tangentialschüssen) operative Heilung zu erzielen, da das Schicksal der unoperierten Fälle ein recht trauriges ist — Schüller hat uns ja mitgeteilt, daß Holbeck unter 400 geheilten Schädelschüssen des Russisch-Japanischen Krieges nicht einen einzigen Fall fand, der nach zehn Jahren nicht an Epilepsie oder schweren psychopathischen Zuständen litt. Ich glaube, daß ein gewisser Grad von Optimismus mehr im Interesse der Verletzten liegen müßte als der absolute Skeptizismus, der bei der Nutzlosigkeit der Operation auch heilbare Fälle ihrem späteren Schicksale überantworten muß.

Daß die Gehirnnarben nicht die einzige Ursache der Epilepsie darstellen, ist ja bekannt, daß sie aber bei den ausgeheilten Schädelschüssen eine Hauptrolle spielen, das ist nicht bloß meine Ansicht, sondern das haben auch Lexer und Witzel neuerdings wieder ausgesprochen. Die Narben können schließlich bei langem Bestehen durch das wiederholte Ziehen am Gehirn die epileptische Reaktionsfähigkeit des Gehirns beeinflussen.

Die von Schüller betonte Zystenbildung in den Gehirnnarben ist ein zwar häufiger, aber nicht konstanter Befund, der meiner Ansicht nach einerseits als Meningitis circumscripta, beziehungsweise als Retentionsprozeß des zum Teile abgeschlossenen Subarachnoidealraumes, zum Teile als Ausfüllung einer größeren Höhle im Gehirn aufzufassen ist. Aetiologisch kommt diesen Zystenbildungen gewiß eine bestimmte Bedeutung zu. Was die Duraplastik bei Verletzungen in der Nähe des Sinus anlangt, so ist sie ja technisch schwierig, aber trotzdem ausführbar. Die Größe des Defektes dürfte keine technischen Schwierigkeiten bilden.

Wenn Denk einerseits behauptet, daß die Narben überhaupt vollkommen bedeutungslos sind für die Frage der Epilepsie, daß anderseits nach der Duralösung die Narben immer wieder auftreten, so ist demgegenüber zu betonen, daß die Narben nicht in jedem Falle auftreten müssen, wie der eben zitierte Fall beweist. Daß die Narbenbildung bei Fett- und Faszientransplantation auftreten, will ich ohne weiteres zugeben, nicht aber so bei der Verwendung von präpariertem Bruchsack. Wenn er ferner Peritoneum zur Plastik verwendet hat, so fragt es sich, ob dieses im frischen Zustande oder in Formalin gehärtet zur Anwendung gelangte. Daß der große Defekt, der demonstriert wurde, der vollständig gleichwertig ist mit dem von mir demonstrierten Falle, keine epileptischen Krämpfe aufzuweisen hat, wundert mich gar nicht, es ist aber absolut nicht angängig, aus diesem Fall den Beweis zu erbringen, daß Duranarben für die Epilepsie bedeutungslos seien, denn bei einem so großen Defekte ist ja die Fixation des Gehirns vermittels der Dura am Knochen keine so feste wie gerade bei den kleinen Defekten, die erfahrungsgemäß häufiger zur Epilepsie führen. Wenn die Ansichten Denks richtig wären, daß nicht die greifbaren anatomischen Veränderungen mit der Epilepsie in Zusammenhang zu bringen sind, dann ist die chirurgische Therapie zwecklos, und es bleibt nichts anderes übrig, als die armen Epileptiker ihrem Schicksal zu überlassen, das dann, wenn die Leute wieder in ihr Privatleben zurückkommen, ziemlich häufig und bald mit dem Tod endigt, wie mir durch private Mitteilungen aus der Heimat bekannt ist. Ob die von Körbl vorgeschlagene Verwendung des Vaselins sich besser bewähren wird als präparierter Bruchsack, darüber müssen weitere Erfahrungen entscheiden.

Bezüglich der Indikationsstellung hat Marburg den Standpunkt vertreten, daß in erster Linie solche Fälle geeignet wären, die keine Pulsation mehr zeigen und wenn die generalisierten Anfälle sich häufen, so daß sie direkt das Leben bedrohen. Wenn die Operation überhaupt etwas wert ist, dann muß sie natürlich in diesen Fällen eingreifen. Ob sie aber nicht bereits zu spät kommt, da durch das lange Bestehen der Epilepsie

jene schweren Veränderungen des Gehirns sich eingestellt haben, die man vielleicht unter dem Begriffe der epileptischen Reaktionsfähigkeit des Gehirns im Sinne Redlichs verstehen kann, das ist die wichtige Frage, die mich ja eigentlich zu diesen Ausführungen bewogen hat. Ich selbst stehe auf dem Standpunkte, daß man die Operation ausführen solle, bevor noch die schweren Allgemeinveränderungen eingetreten sind. Wir sind um so eher dazu berechtigt, als wir die Operation in Lokalanästhesie ausführen können und damit ein großes Gefahrenmoment ausschalten. Wenn wir dem Patienten nicht schaden, dann ist nicht einzusehen, warum wir nicht versuchen sollen, durch die Operation wenigstens einige Fälle zu retten. Es ist aber unbedingt notwendig, daß derartige Operationen, die wegen der anatomischen Verhältnisse stundenlang dauern können, auch wirklich gründlich ausgeführt werden. Erst heute habe ich einen sehr instruktiven Fall erlebt. Bei einem Soldaten mit einem pulsierenden Defekt des linken Stirnhirns wurde wegen gehäufter universeller Epilepsie die Duraplastik ausgeführt. Nach Exzision der Duragehirnnarbe und Darstellung des Subduralraumes fanden sich vorne und rückwärts bis 3 cm unter die normale Dura und den Knochen reichend, derbe Verwachsungen zwischen Gehirn und Dura. Bei dem Versuche, dieselben zu lösen, wurde durch Zerren an der hinteren derben Narbe ein epileptischer Anfall von zwei bis drei Minuten Dauer ausgelöst. Hätte ich mich in diesem Falle mit der einfachen Duraplastik nach Exzision der Narbe begnügt, dann wäre natürlich das Rezidiv unvermeidlich gewesen, da die Operation eben ungenügend gewesen wäre.

Bezüglich der Ausführungen Hofrat v. Wagners möchte ich doch darauf hinweisen, daß ein wesentlicher Unterschied zu bestehen scheint zwischen jenen Fällen, wo schwere anatomische Veränderungen, wie nach Gehirnschüssen, sich finden, und jenen Fällen, wo bei der Aufklappung makroskopisch keine Veränderungen nachweisbar sind. Während in den letzteren Fällen durch die einfache Aufklappung, ja sogar durch eine periphere Operation die Anfälle durch lange Zeit ausbleiben können, wobei der Einfluß der Operation natürlich höchstens ein psychischer sein kann, erscheint es mir ganz unmöglich, daß ein Patient wie der von mir demonstrierte erste Fall, wo es sich um einen Status epilepticus mit fast kontinuierlichen Anfällen bei schwersten anatomischen Veränderungen handelte, durch ein Verfahren wie Exzision eines peripheren Knotens, die Anfälle verschwinden können. Für meine Ausführungen waren lediglich die Fälle von Epilepsie mit schweren anatomischen Veränderungen nach den Schädelschüssen zugrunde gelegt.

Aus den verschiedenen Diskussionsbemerkungen ein abschließendes Urteil zu bilden, bin ich nicht in der Lage, es scheint aber doch daraus hervorzugehen, daß die Bedeutung der Operation für die Heilung der Epilepsie nach Schädelschüssen eine ganz geringe ist, daß wir uns also damit in einem gewissen Widerspruch mit vielen deutschen Neurologen sowohl wie Chirurgen befinden. Es muß der Zukunft vorbehalten bleiben, ob dieser Standpunkt der richtige ist oder ob die von mir vertretene Ansicht, daß nicht bloß die schweren Formen der Epilepsie operativ mit Duralösung und Duraplastik zu behandeln sind, sondern daß auch die prophylaktische Operation der Duranarben nach Ablauf einer gewissen Zeit mit eventuell sekundär ausgeführter Schädelplastik zur Verhütung der Epilepsie den Kopfverletzten unbedingt zu empfehlen sei.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 16. November 1916.

Vorsitzender: Ehrmann.
Schriftführer: Stein.

(Schluß.)

Ehrmann stellt vor:

1. Einen typischen Lichen ruber acuminatus.

2. Einen Fall Lichen ruber acuminatus, bei dem das Bild oft verwaschen ist, nachdem die follikulären Efflorescenzen in diffus schuppende Hautflächen übergegangen sind mit chronischer Erythrodermie.

Aussprache: Kren: Die beiden Fälle Oppenheims und Ehrmanns entsprechen durchaus dem Bilde des klassischen Lichen ruber acuminatus. Man sieht hier die typische, oft in Streifen angeordnete, blaß gelblichrote, derbe Knötcheneffloreszenz mit ihrer rauhen Oberfläche. Auch die diffus erkrankten Partien mit ihrem lachsfarbenen Kolorit und ihrer Lichenifikation bestätigen voll und ganz die Diagnose. Anders beim zweiten Falle Ehrmanns. Hier eine fast universelle Rötung, fehlende Verdickung, stellenweise sogar Atrophie, und zwar in einer ganz eigenartigen Anordnung, zum Teil netzförmig. Zwischendurch und besonders an den Extremitäten dicht gestellte, punktförmige Gefäßektasierungen — nicht etwa Blutungen — und endlich nirgends eine klassische Einzeleffloreszenz, sondern am Rande der diffusen düsteren Rötung, zum Beispiel an der Stirne, ein allmähliches Abklingen gegen das Gesunde ohne scharfe Abgrenzung, keine Schuppung — das alles sind Erscheinungen, wie sie niemals einem Lichen ruber acuminatus zukommen, eher vielleicht einer Poikilodermie. Auch eine Röntgentherapie und selbst eine leichte Röntgendermatitis kann einen Lichen ruber acuminatus nicht derart verändern. Kren sah vor Jahren einen ähnlichen Fall, der in der Diagnose vollends unklar geblieben ist.

3. Zirzinäre Form des miliaren Lupoids, bei welcher sich große Ringe im Bereiche der Gesichts- und Kopfhaut mit zentraler narbiger Atrophie entwickelt haben, ähnlich wie in einem Falle, den er schon in der Tuberkulid-Debatte des Dermatologischen Kongresses 1913 erwähnt hat und bei dem auch eine Iridozyklitis vorhanden war.

4. Zwei Fälle von Lupus erythematodes acutus, die unter dem Bilde eines akuten Erythems entstanden sind, das lebhaft an ein Erythema multiforme erinnerte. Und zwar im ersten Falle bei einem Soldaten im Gesicht, auf dem Stamm und an den Extremitäten. Nach der ersten Injektion von Tuberkulin nahm es im Gesichte einen erysipelähnlichen Charakter an, überging in Nässen, flachte sich ab, flackerte aber immer unter hohem Fieber nach neuerlicher, schwächerer Tuberkulininjektion oder Einreibungen von Morosalbe wieder auf. Nach mehrmonatiger Behandlung mit Kollargol involvierte es sich vollständig zu Pigmentflecken; nur auf den Ohrläppchen finden sich noch schuppende, typische Lupus erythematodes-Plaques und ebenso auf der linken Wange.

Im zweiten Falle, der einen 16jährigen, an deutlicher Spitzenaffektion mit abendlichen Temperatursteigerungen leidenden Knaben betrifft, ging das Exanthem direkt in elevierte, schuppende Plaques auf dem Handrücken, der Handfläche, sowie der Streckfläche der oberen Extremitäten über.

Der Vortragende zeigt noch Bilder eines dritten, ebenso verlaufenden Falles.

Aussprache: Kyrle: Den jungen Patienten, der mit der Diagnose Lupus erythematodes eben vorgestellt wurde, habe ich im Frühjahr 1916 wegen Psoriasis vulgaris an beiden Handrücken, an den Fingergelenken und an den Daumenballen beiderseits demonstriert. Der Patient hatte dazumal nebenbei typische Psoriasisherde an den Ellenbogen und an den Streckseiten der Kniegelenke. An der Diagnose Psoriasis war nicht zu zweifeln und es wurde auch von keiner Seite dagegen Einspruch erhoben. Etwas ungewöhnlich sahen die Herde an den Händen wegen der Stase aus, die bei dem Patienten bestand und auch jetzt noch besteht. Patient ist Kellnerjunge und leidet an dem, was Sie mit dem Namen Perniosis bezeichnen. Auf diesem Boden ist eben das Aussehen der Psoriasis ein etwas anderes. Patient zeigte dazumal auch an den Ohrrändern, die blaurot verfärbt waren, schuppende Psoriasiseffloreszenzen. Ich kann mich auch jetzt nicht dazu bekennen, daß etwas anderes als Psoriasis vulgaris vorliegt. Psoriasis hat der Junge ja ganz gewiß, auch jetzt finden sich an den Ellenbogen ganz typische Herde davon. Es müßten demnach zwei verschiedene Dermatosen vorliegen, neben der Psoriasis auch noch Lupus erythematodes. Daß die Herde an den Fingern verrukös und etwas stärker infiltriert sind, kann bei dem eigenartigen Boden, auf dem sie sich finden, meiner Meinung nach nicht wundernehmen.

Oppenheim: Es tut mir leid, daß ich meinen Fall von Lupus erythematosus nur so flüchtig demonstrieren konnte, denn auch er zeigte und zeigt noch das Auftreten von Blasen und Bläschen an den Extremitäten, die sich dann in Lupus erythematosus-Herde offenbar umwandeln. Es würde sich also dieser Fall dem von Ehrmann demonstrierten anreihen.

Nobl: In der letzten Frühjahrssitzung stellte ich ein Mädchen vor, bei welchem zu diskoiden Nasen- und Wangenherden langjährigen Bestandes, unter Fieber Erythema multiforme ähnliche Schübe an den mächtig geschwollenen, diffus geröteten Fingern, Handtellern, Armen und im Bereiche des Gesichtes und der oberen Brustappertur sich gesellten. Diese Efflorescenzen für sich allein betrachtet, hätten trotz ihrer Pernio-

ähnlichkeit kaum die Vorstellung eines Lupus erythematosus auslösen können. Im Zusammenhalt mit den alten Scheiben unterlag es keinem Zweifel, eine akute Dispersion des Zustandes vor sich zu haben. Was in dem Falle Ehrmanns die Tuberkulininjektion provozierte, scheint hier durch Autotuberkulinisation erfolgt zu sein. Die akute Aussaat klang nach fünfwöchigem Bestand unter feiner Schilferung und langdauernder residualer bläulicher Hyperämie, ohne zu Atrophie zu führen, schließlich restlos ab. Die alten Gesichtsherde blieben unbeeinflußt. Erwähnenswert ist noch gleichzeitige intensive Konjunktival- und Irisreizung rechts.

Sachs: Der vorgestellte Fall zeigt wohl an den Ellenbogen und an den Knien sichere Zeichen der Psoriasis vulgaris, wenngleich die Affektion an den Ohrmuscheln und an den Fingern nicht recht zum Bilde der Psoriasis vulgaris paßt. Einen ähnlichen Fall konnte ich bei einem mit einer Erfrierung auf die II. Abteilung des Garnisonsspitales Nr. 2 transferierten Infanteristen beobachten; nach Abklingen der Erfrierung war das Bild der Psoriasis vulgaris eindeutig, welches anfangs Lupus erythematodes acutus nicht ausschließen ließ.

Kyrle betont nochmals, daß bei dem Jungen auch jetzt mit aller Sicherheit Psoriasis vulgaris besteht. Wenn man die Herde an den Händen hiezu nicht rechnen will, sondern als Manifestationen eines Lupus erythematodes anspricht, dann bestehen bei dem Patienten eben gleichzeitig zwei Hauterkrankungen.

Tagung der Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen in Dresden.

am 6. Jänner 1917.

(Zwei Selbstberichte.)

Prof. G. Anton: Ueber Geistesstörungen bei Kriegsteilnehmern, insbesondere über Hebephreniker und Psychopathen.

Der Vortragende legt zunächst zwei Uebersichtstabellen vor, welche über 578 nichtorganische Psychosen und Neurosen die Behandlungserfolge illustrierten. Auf der zweiten Tabelle waren die Formen von Schwachsinn und Pubertätspsychosen einschließlich Hebephrenie dargestellt, wobei besonders auf ursächliche Momente und auf die Konflikte während des Heeresdienstes Bedacht genommen war.

1. Die schweren Formen von Schwachsinn, besonders solche, welche sich in Mimik, Sprache und Haltung, auch durch körperliche Mißbildungen kennzeichnen, werden in der Regel bei der Einstellung ausgeschieden. Von den Behandelten kam die Mehrzahl frühzeitig ins Lazarett, weil Anpassung und Einleben in den Heeresdienst bald nach der Einstellung versagte. Eine geringe Zahl suchte die geistige Schwäche zu übertreiben. Immerhin konnte ein Drittel der Truppe als arbeitsfähig zurückgestellt werden, 9 unter 52 waren felddienstuntauglich. Es lag kein allgemeiner Grund vor, alle Schwachsinnigen von der Kriegsdienstleistung auszuschließen. Die Verwendbarkeit wurde vielfach gestört nicht durch den Mangel an Intelligenz, sondern durch Gemüts- und Charakterfehler. Meist war die Erkrankung schon beim früheren Lebensgange in Schule und Berufsleben evident geworden. Die Infantilen erfordern häufig eine besondere Beurteilung. Sie sind geistig und körperlich wenig widerstandsfähig, leicht eingeschüchtert, von Angstgefühlen heimgesucht, sehr labil in der Stimmung, meist auch suggestibel für gutes und böses Beispiel. Doch sind sie oft disziplinabel und anpassungsfähig. Sie suchen Autorität und Anlehnung und sind im allgemeinen nicht antisozial.

2. Schwieriger ist die Diagnose, die Vorhersage und die ursächliche Beurteilung aller jener Formen von geistigem Verfalle, welche in und nach der Pubertätszeit auftreten. Die innere Verwandtschaft hysterischer Reaktionen mit katatonen Symptomen darf dabei nicht unbeachtet bleiben. Darauf wies schon die erste Diskussion hin, welche Kahlbaum bei seinem Vortrage über die Katatonie zu erörtern hatte. Die sogenannten Schizophrenen stellen nicht eine einheitliche Gruppe dar, wie dies auch in ihrem Verhalten während des Krieges zutage tritt. Der Begriff der Spaltung der Psyche ist nichts als ein Bild; der Begriff der Sejunktion nach Wernicke ist brauchbarer und weniger hypothetisch, wenn auch sie nur ein Symptom sehr verschiedenwertiger Erkrankungen ist.

Von den hier Beurteilten kommen vorwiegend die schwereren und auffälligen Krankheitsformen in die Lazarette des Heimatlandes. Die ungünstigen Behandlungserfolge daselbst sind schon mitbedingt durch die vorherige Auslese. Unter 65 Fällen von Hebephrenie und Katatonie ist keiner wieder zur Felddienstfähigkeit gelangt. Akute Verschlimmerungen und Besserungen wurden bei den Katatonikern in der Kriegszeit oft beobachtet. Schwierig ist die praktische Frage, wie weit die Kriegseinwirkungen an und für sich eine Ursache für das Entstehen der Krankheit abgeben können. Auf Grund seines Materials hält es der Vortragende für möglich, daß die körperlichen und seelischen Einwirkungen auf den Gang der Krankheit verschlimmernd einwirken können. Denn seelische Einwirkungen, besonders Schreckwirkungen vermögen nicht nur seelische, sondern auch körperliche Folgen für den Gesamtorganismus mit sich zu bringen. Ein Mann wurde von lautem Feuerlärm überrascht und verfiel nach Schreck in allgemeines Zittern, das als hysterisches Zittern diagnostiziert wurde. Die Obduktion deckte ein Hämatom auf an der Oberfläche der Zentralwindungen, welches die Gehirnoberfläche eindrückte. Für die Hebephreniker kommt aber gewiß wie in Friedenszeiten Konstitution und Anlage entscheidend in Betracht. Bezüglich der ursächlichen Wirkungen ist es sehr beachtenswert, daß auch bei den Frauen der Kriegsteilnehmer häufig katatone Psychosen vorkommen ohne direkte Kriegseinwirkungen.

Unter den 44 Hebephrenikern, welche der Vortragende zu behandeln hatte, waren 31mal bereits vor dem Kriege Krankheitssymptome nachweisbar, in Wirklichkeit wohl noch mehr. Bei einigen bekannten Katatonikern aus früherer Zeit konnte bereits die verschlimmernde Wirkung der Einziehung festgestellt werden. Die Behandlungserfolge waren ungünstig. Von 44 sind rund 30 als dienstunfähig nach Hause oder in die Irrenanstalten gewandert. Fast die gleichen Erfahrungen wurden bei 25 Katatonikern gemacht. Die Katatonie auf hysterischer Basis ließ einen günstigeren Verlauf erkennen.

3. Bei der Besprechung der Psychopathen macht der Vortragende im vorhinein geltend, daß unter den leichten Anormalen es eine große Anzahl von Leistungsfähigen und ideal Bestrebten gibt, anderseits Unverbesserliche, Zersetzende, Haltlose. Die, welche in die Lazarette kommen, sind bereits wenigstens in den sozialen Qualitäten ungünstig ausgelesen. Diese letzteren Formen sind es hauptsächlich, welche die so ungünstigen Erfahrungen anderer Autoren hervorgerufen haben. Unter 36 derartigen Psychopathen waren 23 in ernstere Konflikte geraten. Von der ganzen Zahl konnte nur einer wieder kriegsdienstfähig geschrieben werden. Die Formen von krankhaft moralischer Abartung müssen nicht durchwegs als Dauerzustände aufgefaßt werden. Doch sind sie in der Mehrzahl üble Elemente für das Ansehen der Truppenkörper und für die Kameraden. Wenn es auch dem hygienischen Empfinden widerstrebt, daß gerade solche Minderwertige den Gefahren des Krieges entzogen werden sollen, so hat sich doch die Erfahrung ergeben, daß ihre Einreihung sich allerorts als störend erwies. Von den in Betracht kommenden 36 Psychopathen ließen 26 schon vor dem Kriege ihre antisoziale Artung erkennen. In 16 Fällen konnte Erblichkeit nachgewiesen werden.

Es scheint auch ärztlich gerechtfertigt, die ethisch Minderwertigen nicht nur in Wirklichkeit, sondern auch in der Benennung abzutrennen von solchen Anormalen, welche durch Intellekt und Charakter gute, mitunter hervorragende Leistungen aufweisen und welche desgleichen das Recht haben, von der modernen Sklaverei der Schlagworte befreit zu werden. Die unversehrte ethische Empfindung trennt diese Anormalen von den moralisch Defekten nicht nur im sozialen Sinne; vielmehr haben sie auch in naturwissenschaftlich-klinischem Sinne eine große seelische Leistung voraus.

(Schluß folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 25. Mai 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **Albin Haberda** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankenvorstellungen: Die Herren **Hans Finsterer, Viktor Urbantschitsch.**

2. Herr **Rob. Doerr:** Die Salubritätskommissionen.

3. Aussprache zum Vortrag des Herrn **Heyrovsky:** Ueber operative Behandlung von Bauchschüssen. Zum Worte gemeldet: die Herren **P. Albrecht** und **Demmer.**

Vorträge haben angemeldet die Herren: **V. Russ** und **Lenk.**

Paltauf, Kyrle

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus einem k. u. k. Feldspitale der I. Armee.

Erfahrungen über die Kriegsdienstverwendbarkeit der Soldaten mit Herzaffektionen.

Von Dr. S. Nerma·v, k. u. k. Oberarzt i. d. R

(Schluß.)

Die konstitutionell Herzschwachen haben sich an der Front am wenigsten bewährt. Ihr Schicksal war immer das gleiche: die Anforderungen, mit denen der Schützengrabendienst an sie herantritt, überschreiten weit ihre Leistungsfähigkeit und sie können gleich von Beginn an die von ihnen geforderte Mehrarbeit nicht leisten. Die Folge der Ueberlastung des Herzens ist eine sich schnell entwickelnde passive Dilatation und damit eine momentane Insuffizienz desselben. Entweder meldet sich der Mann schon in diesem Stadium krank oder aber das Herz erholt sich, um bei den nächsten Mehrleistungen in höherem Grade zu versagen. Der Befund, der dann erhoben wird, ist Dilatation des Herzens, insbesondere nach rechts, dumpfe Herztöne, systolisches Geräusch über allen Ostien, welches gewöhnlich im vierten Interkostalraum, in der Nähe des linken Sternalrandes, am stärksten und konstantesten ist, selten auch ein leises, diastolisches Geräusch über der Aorta, dabei frequenter, inäqualer, weicher, leicht unterdrückbarer Puls, oft mit zahlreichen Extrasystolen. In den meisten Fällen Zyanose, leichte Knöchelödeme, kalte Extremitäten, geringfügige Albuminurie.

Im allgemeinen versagten diese schwachen Herzen binnen kurzer Zeit, viel schneller als die Klappenfehler. Die Durchschnittsdauer des Frontdienstes ihrer Träger war ungefähr sechs Wochen.

Die Qualität des an die Front gelangenden Menschenmaterials wird aus begreiflichen Gründen immer weniger gut und die Folge davon ist, daß der größte Teil unserer Herzkranken sich aus den konstitutionell Herzschwachen zusammensetzt. Im Monate Januar und Februar 1917 wurden vom Feldspitale bei einer Krankenbewegung von zirka 3000 intern Kranken 123 Herzkranke abgeschoben. Davon waren:

32 Herzklappenfehler,
9 Myodegeneratio cordis chronica,
7 Myodegeneratio cordis und Arteriosklerose,
4 Herzneurosen,
71 Insufficientia cordis.

In den Rahmen der Insufficientia cordis habe ich nur diejenigen Fälle eingereiht, bei denen eine verminderte Leistungsfähigkeit des Herzens wegen konstitutioneller Herzschwäche noch vor der Einrückung ins Feld bestanden hatte. Die Kranken mit sogenanntem Ermüdungs- oder Kriegsherz gehören nicht hieher; das sind Soldaten, die mit gesundem, muskelstarkem Herzen an die Front kommen und bei denen sich nach langem Frontdienste als Folge der fortwährenden Ueberanstrengungen eine Störung der Herzfunktion entwickelt: geringe Vergrößerung der Herzdämpfung, wahrscheinlich hauptsächlich auf Hypertrophie der Muskulatur und nur zum geringen Teil auf Dilatation beruhend, erregte, bei einzelnen arhythmische Herztätigkeit, manchmal Zyanose, Kühle der Extremitäten und mannigfaltige subjektive Beschwerden. Auch hier versagt das Herz, die Erschöpfung des Herzens kommt langsam zustande, führt aber zu keiner ernsteren ständigen Störung des Kreislaufes.

Es ist eine bisher unentschiedene Frage, ob Dilatation des Herzens auch am vorher ganz gesunden Organe durch Ueberanstrengung zustande kommen kann. Dies wird im allgemeinen verneint. Die bei den oben geschilderten insuffizienten Herzen gemachten Erfahrungen sprechen jedoch für diese Möglichkeit: bei den meisten bildeten sich alle Symptome nach einigen Tagen Bettruhe zurück, bei manchen — ohne jedwede andere Behandlung — schon nach einem bis zwei Tagen, so daß am Herzen gar kein krankhafter Befund mehr erhoben werden konnte. In zahlreichen Fällen erfolgte eine Restitutio ad integrum auch dann, wenn das dilatierte Herz den rechten Sternalrand um zwei Querfinger überragte. Bei einigen konnte noch einige Zeit lang nach körperlicher Arbeit ein leises systolisches Geräusch gehört werden, das später gänzlich verschwand, schließlich gab es auch solche, bei denen sich die Symptome der Herzschädigung trotz mehrwöchiger Bettruhe und Digitalisbehandlung manifestierten.

Es ist wahrscheinlich, daß ein Herzmuskel, der in so kurzer Zeit einer vollständigen Rückbildung der Dilatation und ungestörter Funktion fähig ist, auch anatomisch gesund ist.

Die Tatsache, daß die Rückbildung der Läsion und der dadurch gesetzten Kreislaufstörung in den meisten Fällen der Insuffizienz des schwachen Herzens eine so vollkommene sein kann, daß kein objektiver Befund zu erheben ist, macht den gegen die Frontärzte erhobenen Vorwurf verständlich, sehr viele Gesunde mit der Diagnose „herzkrank" ins Hinterland zu schicken; es dauert oft wochenlang, bis der Kranke aus der Etappe in ein Spital des Hinterlandes zur Ueberprüfung oder Behandlung kommt, und bis dahin sind alle Symptome der Insuffizienz verschwunden. Da nichts gefunden wird — die Richtigkeit der Daten der mitgegebenen Vormerkblätter werden anscheinend bezweifelt — schickt man den Mann an die Front zurück und setzt ihn damit wieder den Schädlichkeiten aus, unter denen er vorher zusammengeklappt war. Damit beginnt der Circulus vitiosus, der schließlich zu einer manifesten Schädigung des Herzens führt. Unter unseren Kranken waren diejenigen, bei denen sich die Symptome der Insuffizienz nicht mehr zurückbildeten, zum dritten und vierten Male an der Front.

Zusammenfassend kann nach mehr als zweijähriger, auf dem Kriegsschauplatze gesammelter, reicher Erfahrung gesagt werden, daß die alte Anschauung, die jeden, auch den an der geringsten Störung der Herzfunktion leidenden Mann aus dem Heeresverbande ausschloß, ganz gewiß unberechtigt war; doch noch viel unrichtiger und schädlicher ist die in letzter Zeit anscheinend immer mehr Anhänger findende Strömung, die beinahe jeden, auch an groben organischen Läsionen des Herzens Leidenden — entgegen der Vorschrift des Wehrgesetzes — in den Schützengraben schickt. Der Frontdienst erhebt an die Leistungsfähigkeit des Herzens ungeheure Ansprüche und diesen kann nur ein gesundes, muskelstarkes Herz genügen. Wenn die Arbeitsfähigkeit des Herzens entweder durch konstitutionelle Minderwertigkeit, Anomalien der peripheren Kreislaufsystems oder aber durch im Herzen selbst entstandene geringste organische Läsionen herabgesetzt ist, so wird es binnen kurzer Zeit der großen Belastung gegenüber versagen. Dadurch, daß man den Herzkranken der, hinter der Front lange Zeit hindurch — ohne Schaden zu nehmen — für die Armee arbeitend, ein nützlicher Beistand der kämpfenden Truppen war, an die Front schickt, wird nicht nur schwer gegen das Individuum gefehlt, sondern auch gegen die Allgemeinheit, denn der bisher nützliche Arbeiter wird so zum leistungsunfähigen Invaliden.

Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche des Heeresgruppenkommandos F. M. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 27. Jänner 1917

Regimentsarzt Dr. Schleinzer demonstriert:

1. Akute Cholezystitis und Pericholezystitis.

Bei der Laparotomie fand ich: Gallenblase stark vergrößert. Blasenwand im Stadium der akuten Entzündung. Uebergreifen der entzündlichen Veränderungen auf die Umgebung. An der Unterseite der Blase ein ungefähr hellerstückgroßes, gangränöses Ulkus ohne vorausgegangene schützende Verwachsungen. Beim Vorheben der Leber Ausfließen von Gallenblaseninhalt. Cholezystektomie. Keine Konkremente in den Gallenwegen. Drainage zum Zystikusstumpf und lockere Jodoformgazetamponade. Heilung.

Die anatomische Untersuchung ergab eine phlegmonös-ulzeröse Cholezystitis, deren Aetiologie nicht festzustellen war.

2. Infiziertes, vor der Perforation stehendes Aneurysma der Arteria femoralis links.

Pat. wurde am 18. November 2 Uhr nachmittags auf Feldwache verwundet. Starke Blutung nach der Verletzung. Der Verwundete konnte bis zum Schützengraben zurück, ist dort zusammengestürzt. Erste Wundversorgung im Graben mit Kompressionsverband mittels eines Hosenriemens.

Transport um 3 Uhr zum Hilfsplatz. Verbandwechsel, einfacher Kompressionsverband. Abends Transport in die Sanitätsanstalt.

Befund: Weichteildurchschuß des linken Oberschenkels mit Einschuß einen Querfinger unter dem Poupartschen Band über den Gefäßen. Ausschuß am Trochanter.

Tags darauf Einsetzen der Symptome der Infektion. Entzündliche Schwellung mit eitrigem Wundsekret, so daß die Einschußwunde durch Inzision erweitert wird (21. November). Starke Schmerzen, Fieber, peripherer Puls erhalten.

Mit der fraglichen Diagnose „Aneurysma" am 5. Dezember zur Operation im Malteserspitale aufgenommen.

Befund bei der Aufnahme: Allgemeinzustand: Wundsepsis; hochfiebernd 39·6, Puls 124; leichte Anämie.

Lokalbefund: Faustgroßer Tumor im Trigonum femorale links. Auf der Höhe der Geschwulst eine fünfkronenstückgroße, unreine Wunde, aus der konstant Blut mit eitrigem Sekret untermischt abfließt. Entzündlicher Tumor mit ödematöser Schwellung weit in die Umgebung. Schwirren fühlbar und mitgeteilte Pulsation. Peripherer Puls nicht tastbar.

Operation (Aethernarkose) am 5. Dezember: Zentrale und periphere Ligatur der Arteria femoralis an der Grenze des Tumors, zentral nach Einkerbung des Poupartschen Bandes. Inzision der Geschwulst. Eigroßer, lateral und hauptsächlich unter den Gefäßen mit Koagula gefüllter Hohlraum. Exzision der vorderen Wand des Hohlraumes und der darüber liegenden, teilweise schon in Zerfall begriffenen Weichteile. Lockere Tamponade, offene Wunde.

Verlauf: Septische Symptome anhaltend. Am 10. Dezember Auftreten der ersten verdächtigen Verfärbung an den Zehen. Gangrän des Fußes.

13. Dezember: Verfärbung am inneren Femurkondyl.

15. Dezember: Ablatio femoris.

Nach der Amputation rasche Besserung des Allgemeinbefindens.

Abtransport am 27. Januar mit reiner, granulierender Wunde und gutem Allgemeinbefinden.

Nach dem Verlauf dieses Falles muß man folgende Forderungen stellen:

1. Schußverletzungen in der Nähe großer Gefäße, besonders wenn schon bei der Verletzung eine stärkere Blutung bestand, sind womöglich am Tage der Verletzung mit einem Kompressivverband an eine chirurgische Station abzugeben.

2. Der Verwundete hat bis zur Transportfähigkeit in einem Frontspital in Beobachtung zu bleiben, und zwar an einer chirurgischen Station, wo jederzeit die notwendige Operation ausgeführt werden kann, der Verwundete also nicht zur Operation, besonders bei infiziertem Gefäßschuß, an eine andere Anstalt transportiert werden muß (Blutungsgefahr bei bereits infizierter Wunde und Schwierigkeit einer entsprechenden Wundversorgung für diesen Transport).

3. Bei rein gebliebenen Verletzungen und ungestörtem Wundverlauf hat die primäre Operation zu unterbleiben.

4. Bei infiziertem Gefäßschuß ist die doppelte Unterbindung des verletzten Gefäßes und Durchtrennung, beziehungsweise Resektion zwischen beiden Ligaturen, und offene Wundbehandlung gleich durchzuführen. Wenn die Entzündung schon weit in die Umgebung fortgeschritten ist, ist die Operation schwierig, die Aussicht auf Erhaltung der Extremität wegen Thrombosierung der Kollateralen ungünstig.

Oberstabsarzt Dr. Goldmann: Aus der Praxis des Bataillonsarztes.

Vortr. bespricht vor allem die verschiedenen Formen der Herzinsuffizienz, wobei die allgemeine Ernährung eine wichtige Rolle spielt, ferner die Funktion des Bataillonsarztes während des Gefechtes, die Versorgung und den Abschub der Verwundeten. Besonderen Nachdruck legt er auf die richtige Beurteilung der Kopfschüsse und der Explosionswirkungen auf das Zentralnervensystem. Schließlich werden die Aufgaben des Bataillonsarztes bei Bekämpfung und Verhütung von Infektionskrankheiten erörtert.

Aussprache: Oberstabsarzt Prof. Sternberg bespricht die Obduktionsbefunde bei den Fällen von Erschöpfung, wie sie namentlich im Vorjahre bei serbischen Kriegsgefangenen zur Beobachtung gelangten. Daß quantitativ oder qualitativ unzureichende Ernährung nicht Ursache der oft sehr beträchtlichen Abmagerung sein kann, geht daraus hervor, daß die russischen Kriegsgefangenen zur selben Zeit bei der gleichen Ernährung und oft größerer Arbeitsleistung sich in vollkommen entsprechendem Ernährungszustand befanden. Die Erfahrungen führen vielmehr zu dem Schlusse, daß sehr heruntergekommene und abstrapazierte Menschen die dargebotene Nahrung nicht mehr zu verarbeiten und auszunützen vermögen. Bei der eigenen Mannschaft sind analoge Beobachtungen äußerst selten. Es ist aber selbstverständlich, daß Individuen, die schwere Strapazen durchgemacht haben, gegen verschiedene Schädlichkeiten, namentlich Infektionskrankheiten, weniger widerstandsfähig sind und denselben nach Umständen rasch erliegen.

Regimentsarzt Dr. Chiari berichtet über zwei Fälle mit relativ geringfügigen Erfrierungen und hochgradiger Abmagerung, bei deren Obduktion eine hochgradige Atrophie des Darmtraktes gefunden wurde.

Regimentsarzt Dr. Aschner hat diese Atrophie ebenfalls beobachtet.

Regimentsarzt Dr. Schleinzer: Der Transport vom Bataillons-Hilfsplatz an die chirurgische Station ist für alle Fälle von Blutung sofort angezeigt, mit Ausnahme schwerer Lungenschüsse. Es genügt wohl beinahe in allen Fällen ein lokaler Druckverband. Wegen zweier Fälle, wo die elastische Binde zum Nachteil des Patienten angelegt wurde, wurde im Juni vergangenen Jahres in Vereinbarung mit dem Korpssanitätschef angeordnet, daß abschnürende Verbände nur dann angelegt werden dürfen, wenn der Verwundete entweder in Begleitung des Arztes in zwei bis längstens drei Stunden beim Chirurgen eintrifft oder der sofortige Transport in dieser Zeit verläßlich bewerkstelligt werden kann. Um Erfrierungen während des Transportes vorzubeugen, empfiehlt es sich, den Verwundeten vor dem Transport die Fußbekleidung abzunehmen und die entblößten Füße in vorgewärmte Decken einzuschlagen.

Oberarzt Dr. Goldmann (Schlußwort): Bei dem Zustandekommen der Herzschwäche mögen auch zirkulatorische Verhältnisse, wie sie durch den Aufenthalt im Hochgebirge bedingt sind, mitwirken. Jedenfalls handelt es sich nur um eine relative Unterernährung. Die Retablierung ist wichtig, eventuell durch Ausruhen in der Stellung zu ersetzen.

Regimentsarzt Dr. Böhler demonstriert vier mazerierte Schädel, teils Steck-, teils Durchschüsse mit indirekten, durch hydrodynamische Wirkung des Gehirns hervorgerufenen Frakturen des Orbitaldaches und bespricht Störungen im Gebiete des Akustikus und Optikus, die durch Blutungen ins innere Ohr und in die Optikusscheide entstehen. Durch hydrodynamische Wirkung kommt es auch zu Brüchen des Tegmen tympani und zu Blutungen ins Mittelohr. Zu Blutungen aus dem äußeren Ohr kann es dabei nur kommen, wenn das Trommelfell zerrissen ist, sonst aber fließt das Blut aus dem Mittelohr durch die Ohrtrompete in den Nasenrachenraum und kann sich aus der Nase entleeren. Bei heftigen Stößen auf das Hinterhaupt, z. B. bei Lawinenverschüttungen, kommt es dadurch zu Blutungen in die Optikusscheide, daß durch das Fortpflanzen des Stoßes das Auge vorgeschleudert wird. Dabei reißen die von der Pialscheide zum Optikus gehenden Gefäße ein.

Vortragender bespricht hierauf zwei Todesfälle an Tetanus, die nach Erfrierungen aufgetreten sind, und empfiehlt die offene Wundbehandlung auch für Erfrierungen, weil sie den anaëroben Tetanuskeimen schlechte Wachstumsbedingungen schafft und weil sie den feuchten Brand rasch in den trockenen verwandelt.

Sitzung vom 10. Februar 1917.

Stabsarzt Prof. Streißler demonstriert:

1. Einen ungewöhnlichen Fall von symmetrischem Bauchdeckenabszeß nach Paratyphus. Es handelt sich um einen 22jährigen Kanonier, der Ende November 1916 nach dem Genuß einer Konserve mit Erbrechen, Durchfällen und schweren Vergiftungserscheinungen erkrankt war. Er litt an großer Schwäche und Apathie, sein Puls war weich, fadenförmig, 120, die Temperatur schwankte zwischen 37° und 40° und war sehr unregelmäßig und ohne typischen Charakter, das Aussehen blaß verfallen, die Haut trocken, in schlaffen Falten abhebbar, die Waden stark druckschmerzhaft. Die Erscheinungen besserten sich ein wenig, dafür traten angeblich infolge einer Verletzung mit einem Nagel an der linken Sohle lymphangoitische Streifen am linken Bein und später ausgehend von einem Kratzer am linken Darmbeinkamm ein Erysipel auf; beide Affektionen klangen bald ab. Indessen hatten sich besonders beim Brechen Schmerzen auf beiden Seiten des Unterbauches eingestellt; dieser war beiderseits stark druckschmerzhaft, fühlte sich polsterartig an, peritonitische Reizerscheinungen fehlten. Der Bauch bot ein eigentüm-

liches Bild, erinnerte an das Aussehen bei Frauen mit schlaffen Bauchdecken. In der Mitte zwischen Nabel und Symphyse, entsprechend der Mittellinie fand sich eine Einziehung, an deren Stelle sich handbreit die Haut etwas infiltriert anfühlte. Beiderseits davon zeigten sich schlaffe Vorwölbungen, die auf Handtellergröße zirka zwei bis drei Querfinger nach innen von den Darmbeinstacheln das Gefühl deutlicher Fluktuation boten. Beim Aufsetzen ließ sich leicht feststellen, daß diese Abszesse — die Probepunktion ergab Eiter — unmittelbar unter der Haut liegen mußten.

Am 22. Dezember wurden in Narkose durch zwei zirka 20 cm lange Inzisionen, die zwei Querfinger innen von den Darmbeinstacheln leicht konkav medialwärts ausgeführt wurden, die Eiterhöhlen eröffnet. In großer Menge entleerte sich dünnflüssiger Eiter, der die nekrotische Platte des ganzen Unterhautzellgewebes umspült und teilweise schon verflüssigt hatte. Beim Vordringen gegen die Mittellinie, wo die Haut allein der Muskelplatte fest anhaftete, gelangte man in zahlreiche weitere Buchten und Taschen der Abszeßhöhlen an beiden Seiten, die nicht miteinander in Verbindung standen. Die Höhlen wurden locker tamponiert und heilten unter langsamer Reinigung per secundam ab. Patient war nach dem Eingriff sofort entfiebert und er erholte sich rasch. Die Untersuchung des Eiters durch Regimentsarzt Kulka ergab eine Reinkultur von Paratyphus B, die Untersuchung des Blutes (Agglutinationsprobe) Paratyphus B 1:800 positiv.

(Fortsetzung folgt.)

Referierabende der deutschen und österreichisch-ungarischen Militärärzte in Jerusalem.

IX. Sitzung,

abgehalten im deutschen St. Paulus-Hospiz.

Vorsitzender: Sanitätsmajor Dr. Hegler.
Schriftführer: Oberarzt Dr. Klein.

Stabsarzt Dr. H. v. Schrötter: Beobachtungen über die Lichtintensität in Jerusalem.

Redner berichtet an der Hand entsprechender Kurven über Bestimmungen, die er in der Zeit von Mitte September bis Mitte Oktober 1916 in Jerusalem (Seehöhe zirka 810 m) ausgeführt hat. Es ergab sich ein bedeutendes Ueberwiegen der direkten gegenüber der diffusen Strahlung, so daß sich der bezügliche Quotient rund wie 3:1 stellte. Dadurch, wie auch im Hinblick auf die Größe der absoluten Werte kommt die Lichtintensität jener gleich wie sie auf den Höhen der Canadas von Teneriffa, so auch vom Vortragenden selbst festgestellt wurden. Die überaus günstigen und mehrfach einander ähnlichen atmosphärischen Bedingungen erklären hier und dort die hohen Werte der Lichtstrahlung. Im Anschlusse daran spricht Redner eingehend über die Wichtigkeit der Beurteilung der Lichtintensität für biologische und therapeutische Zwecke, wobei auch auf die gleichgerichteten Bestrebungen von C. Dorno verwiesen wird. Bezüglich der therapeutischen Wirkung der Strahlung bei Tuberkulose betont Redner den schon früher von ihm nachdrücklich vertretenen Standpunkt, daß es sich hiebei im wesentlichen um indirekte Vorgänge handelt, welche mit der Absorption der Strahlung in der Malpighischen Schichte der Haut zusammenhängen. Hiebei dürften es vor allem gepaarte Aminosäuren, wie das Tyrosin u. a., sein, welche die Entwicklung des Tuberkelbazillus hemmen und kurativ auf das erkrankte Gewebe einwirken. Den Vorstufen des Pigmentes wären eingehende Studien zu widmen.

Aussprache: Dr. Grussendorf weist auf die raschere Heilung tuberkulöser Veränderungen im Sommer gegenüber den Wintermonaten hin. Auch operative Eingriffe heilen während der Sommerzeit rascher. Im Hinblick auf andere Infektionskrankheiten wie Malaria und Dysenterie stehen mithin Winter und Sommer in gewissem Gegensatze.

Dr. Masie erwähnt, daß man die systematische Sonnenbehandlung der Tuberkulose auch bereits in Jerusalem erwogen hat und einen geeigneten Platz für ein bezügliches Sanatorium wie unter anderem in Jericho in Betracht ziehen wollte. Der Krieg unterbrach solche Bestrebungen.

Dr. Goldberg berührt die Bedeutung des Lichtes für das physiologische Wachstum des Kindes, weist auf das nur ganz vereinzelte Vorkommen von Rachitis in Palästina hin und gedenkt der deletären Wirkung der Sonnenstrahlen auf Infektionskeime.

Dr. Ticho möchte die Seltenheit des Vorkommens von Tuberkulose der Iris in dem besprochenen Zusammenhange betont wissen.

Dr. Balling fragt an, ob man die ultraviolette Strahlung messend registrieren könne.

Dr. H. v. Schrötter geht im Schlußwort auf sämtliche der oben berührten Punkte näher ein, bespricht die gleichzeitige Bedeutung der Wärmestrahlung, wobei auf die von ihm (September, Oktober) beobachteten Maxima des Schwarzkugel-Thermometer (55° bis 60°) verwiesen wird. Bezüglich des Wachstums wie auch der Rachitis wäre auf jenen Energiegewinn Rücksicht zu nehmen, welchen der Organismus des Kindes bei Bestrahlung der nackten Haut durch die Absorption seitens dieser, sowie des die Haut durchströmenden Blutes erfährt. Betreffend die Iristuberkulose erinnert Redner an Versuche von Flemming im Luftballon, durch welche die bakterizide Wirkung der Strahlung auf den Tuberkelbazillus durch Impfversuche im Kaninchenauge erwiesen wurde. Die ultraviolette Strahlung kann mittels eines von der Firma Zeiß hergestellten Apparates registriert werden, der in den letzten Jahren bei C. Dorno in Verwendung steht. Zur genaueren Beurteilung von Lichtwirkungen ist die Messung der Strahlung nach absoluten Methoden erforderlich.

Oberarzt Dr. Klein: Agglutination bei Fleckfieber.

Die klinische Diagnose ist oft recht schwierig, weil alle charakteristischen Symptome fehlen können und somit oft kaum eine Differentialdiagnose zwischen Fleckfieber einerseits, Malaria, Rekurrens, Typhus abdominalis, Masern anderseits gestellt werden kann. Auch die mikroskopische Untersuchung des Blutes Fleckfieberkranker führt nicht zum gewünschten Ziele, da die Befunde, wie Vermehrung der neutrophilen Leukozyten, unreife Lymphozyten, Reizungszellen u. a., zu wenig charakteristisch sind. Ueber die Bedeutung der v. Prowacek-Heglerschen Körperchen in den neutrophilen Leukozyten ist noch keine Klärung erzielt. Die Exzision der Roseolen ist aus mancherlei Gründen nicht immer angängig, zudem erfordert die histologische Untersuchung zuviel Zeit, obgleich man aus diesem Befund sichere Diagnosen stellen kann. Daher ist die Entdeckung von Weil-Felix als ein wesentlicher Fortschritt zu betrachten. Redner untersuchte im ganzen 145 Blutproben, von denen 83 von sicheren Fleckfieberfällen stammten. Alle gaben positive Reaktion auch in den höheren Verdünnungen, mit Ausnahme von sechs Proben, die völlig negativ waren, das sind 7%. Andere fieberhafte Erkrankungen, namentlich solche, welche differentialdiagnostisch in Frage kommen, wie Meningitis, Malaria, Rekurrens, Typhus abdominalis, ergaben fast ausnahmslos negative Resultate. — Nur ein deutlich positiver Ausfall der Reaktion in den Verdünnungen 1:25 und 1:50 ist für Fleckfieber beweisend. Die Reaktion tritt verhältnismäßig früh auf: einmal schon nach drei Tagen ausgesprochen. Nach der Entfieberung hält die Reaktion drei bis fünf Wochen an, um nach zirka zwei Monaten zu erlöschen. Ein Unterschied im Verhalten der Agglutinationstiter bei leichten und schweren Fällen konnte nicht festgestellt werden. Zusammenfassend ergab sich: 1. Die Reaktion ist als spezifisch anzusehen; 2. man kann sie verhältnismäßig leicht anstellen; 3. sie tritt früh auf. Die Agglutination bei Blutproben von nach Neukirch geimpften Personen war bis auf einen Fall negativ.

Aussprache: Dr. Hegler tritt ebenfalls für den praktischen Wert der neuen Methode ein, wenn auch das in Betracht kommende Bakterium, beziehungsweise der Proteusstamm X_{19} nicht als Erreger der Krankheit zu betrachten ist.

H. v. Schrötter nimmt an der Hand eigener Beobachtungen, zirka 50 Fälle betreffend, sowie bezüglicher Kurven eingehend Stellung zu dem Thema und erblickt in der Agglutinationsprobe ebenfalls ein differentialdiagnostisch beachtenswertes Hilfsmittel. Der Titer der Agglutinate steigt während der Fieberperiode steil an, um sein Maximum etwa im zwölften bis dreizehnten steil an, um sein Maximum etwa am zwölften bis dreizehnten Tage zu erreichen. Dann nach der Entfieberung steiler Anfall mit weiterhin langsamem Ausklingen während der Rekonvaleszenzperiode. Als Höchsttiter wurden mehrfach Werte von 1:800 bis 1:1200 beobachtet. Der mittlere Titer ausgesprochener Erkrankungen dürfte rund 1:450 betragen. Das Phänomen der Agglutination zeichnet sich meist durch große Reaktionsgeschwindigkeit aus und die Bildung deutlicher Agglutinate aus. Durch Zusatz von Methylenblau kann man die Reaktion zu Demonstrationszwecken noch anschaulicher machen. Der Proteus hydrolysiert vorübergehend das Methylenblau, so daß der Inhalt der Röhrchen mit negativer Reaktion rasch entfärbt wird, während in den Röhrchen mit positiver Reaktion die Flüssigkeit über dem Agglutinate klar wird und blau bleibt. Der Vorgang der Hydrolyse des Methylenblau ist photosensibel und reversibel. Gleichzeitig bestehender oder vorausgegangener Typhus abdominalis sowie Febris

recurrens hindern die Fleckfieberagglutination nicht. An sich geben diese Erkrankungen keine Agglutination nach Weil-Felix; auch bei anderen Infektionskrankheiten, wie Morbillen, Phthisis progrediens fehlen sie. Normale Sera lassen nur ganz vereinzelt Titer von 1:10 erkennen. Medikamente, wie Chinin, Kollargol, Salvarsan behindern die Reaktion nie. Tierblut betreffend, wurde der Proteus X_{19} durch Schweineserum, aber nicht durch Rinderserum agglutiniert u. a.

Beham: Auf Grund zahlreicher Untersuchungen, die sich ebenfalls auf Fleckfieberkranke in Jerusalem beziehen, hält Redner die Reaktion für das einzig sichere Mittel zu einer präzisen Erkennung der Krankheit.

Balling möchte den Wert derselben für den praktischen Arzt nicht zu hoch eingeschätzt wissen, da in Konstantinopel gemachte Bestimmungen in den ersten Tagen der Erkrankung mehrfach ein negatives Resultat lieferten.

Masie erwähnt eine an Exanthematikus erkrankte Mutter, die gebar. Das Kind erkrankte jedoch nicht an Fleckfieber.

Grussendorf und Wallach möchten für den diagnostischen Wert der Reaktion eintreten. Es wird der Fall eines Kindes erwähnt, bei dem erst durch die serologische Prüfung (1:1000) der unter dem Bilde eines Typhus abdominalis einhergehenden Erkrankung als Fleckfieber festgestellt werden konnte.

v. Schrötter weist in Uebereinstimmung mit Klein darauf hin, daß die Befunde auch bereits in den ersten Tagen — im besonderen dem vierten Tage — zumeist bereits solche sind, die eine positive Diagnose gestatten.

Klein bemerkt in seinem Schlußworte, daß schließlich auch jede biologische Reaktion ihre Grenzen habe und auch bei der Agglutininprobe auf Typhus abdominalis Versager vorkommen. Daß sich seine Titerwerte im allgemeinen höher stellen, als jene von Schrötter, möchte er nach bekannten Erfahrungen mit Unterschieden der von beiden benützten Stämmen in Zusammenhang bringen.

Hegler regt weitere vergleichende Untersuchungen bei denselben Patienten in Jerusalem an.

X. Sitzung,

abgehalten am 22. März 1917 im k. u. k. mobilen Reservespitale in Jerusalem.

Vorsitzender: Stabsarzt Dr. H. v. Schrötter.
Schriftführer: Assistenzarzt Dr. Franz Kuc.

Dr. A. Goldberg: Ueber die Kultur pathogener Trypanosomen.

Vortragender weist zunächst auf die Geschichte der Kultur von Trypanosomen überhaupt hin und betont, daß für diese höher organisierten Lebewesen Nährböden notwendig sind, welche Komponenten enthalten, die, wie das Blut, auch im infizierten Tiere realisiert sind. Redner hat sich in Gemeinschaft mit Dr. Nechad Bey im besonderen mit der Kultur der Trypanosomen des Kameels beschäftigt, die anfangs negative, dann aber positive Ergebnisse lieferte, als dem Mac Nealschen Nährboden Dextrose zugeführt wurde. Aber auch hierin gelingt die künstliche Züchtung nur bis zum sogenannten Chrithidiastadium mit Andeutung einer Membrana undulans. — Die Trypanosomen erwiesen sich noch drei Wochen nach der Kultur beweglich. Wiederholt sah man Agglomeration beziehungsweise Rosettenbilder. Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Formen konnten nicht beobachtet werden. Im Hinblick darauf, daß die Kultur von Trypanosomen Schwierigkeiten bereitet, beanspruchen die Untersuchungen des Redners deshalb besondere Beachtung, als es hier gelang, im Tierkörper schmarotzende Trypanosomen nicht nur lebensfähig zu erhalten, sondern über die einfache Leptomonasform hinaus zu züchten. Möglich, daß es weiterhin auch gelingen wird, die endgültige Stufe, das heißt die im kreisenden Blute beobachteten Formen in vitro zu erhalten.

Die ausführliche Mitteilung der hier nur kurz zusammengefaßten Erfahrungen von Goldberg und seinen Mitarbeitern wird demnächst in den Berichten der kaiserlichen Akademie erscheinen.

Dr. L. Meckler: Zur Anwendung der Lichttherapie.

Vortragender erörtert im Anschlusse an die ausführliche Besprechung eines ähnlichen Themas gelegentlich der IX. Sitzung Erfahrungen, die er mittels der Insolation bei impetiginösen Hauterkrankungen, wie bei Ekzem des Ohres einer- bei Katarrhen des Kehlkopfes anderseits gemacht hat. Er spricht sich günstig darüber aus.

Aussprache: Dr. Hegler hat von der Anwendung des Sonnenlichtes bei Kehlkopftuberkulose keine besonderen Resultate gesehen und möchte günstige Erfolge im wesentlichen auf die Wirkung der übrigen, gleichzeitig zur Anwendung gebrachten Behelfe bezogen wissen. Er geht näher auf die Gefahr einer unzweckmäßig, zu intensiv geübten Belichtung der äußeren Haut ein und gedenkt im besonderen der Gefahren, die beim Vorhandensein von Hämatoporphyrin im Blute resultieren könnten. Hegler, der sich in Gemeinschaft mit Much näher mit diesem seltenen Vorkommen beschäftigt hat, konnte einen Fall von Hämatoporphyrinuria congenita studieren, bei dem eine ausgesprochene Sensibilität des Körpers gegen Licht zu verzeichnen war. Bei Individuen, bei welchen diese Veränderung bestand, konnten bei der Sektion dunkelrotbraune Knochen und rote Zahnwurzeln gefunden werden. Er berührt in diesem Zusammenhange auch die Frage nach dem Kreisen des genannten Sensibilisators bei Pellagra und erwähnt die schweren Bilder, die bei Belichtung von sensibilisierten Tieren auftreten. Redner frägt, ob ähnliche Fälle in Jerusalem beobachtet worden seien, wo im Hinblick auf die hohe Lichtintensität bezüglichen Stoffwechselstörungen erhöhte Bedeutung zukäme.

Grussendorf bemerkt, daß bei Nichtakklimatisierten im Sommer Ekzeme an den Fingern und Händen nicht selten sind. — Auch

Goldberg kennt diese Ekzeme, möchte sie aber mit Steigerung der Schweißsekretion in Beziehung bringen, die durch den Sonnenreiz ausgelöst wird. Hinsichtlich der Behandlung impetiginöser Hautausschläge möchte er der Therapie mittels Staphylokokkenvakzine den Vorzug vor der Belichtung geben.

Krieger berührt die im Hochgebirge und am Meere gewonnenen, so günstigen Resultate der Heliotherapie bei peripherer Tuberkulose und gedenkt bezüglicher Fälle — Gibbus, Halslymphdrüsen — aus dem Libanon.

Masie betont ebenfalls das häufige Vorkommen von Ekzemen an den Händen bei Nichtakklimatisierten. Das Leiden wird arabisch „Charar" genannt. Im Gesichte kommt es bei nicht genügendem Schutze vor der Strahlung zu oft sehr schweren Reizungen mit Bildung von Beulen und Blasen wie nach Verbrennung. — Er erwähnt weiters im Hinblick auf Dr. Hegler den Fall eines Kindes, bei dem nach dem Genusse von Durra Beulen und allgemeine Zyanose auftraten — eine Beobachtung, die vielleicht an den oben erörterten Zusammenhang denken ließe. —

Meckler frägt schließlich, wie es mit der Heliotherapie in der Wundbehandlung bestellt sei.

Grussendorf hat bezügliche Erfahrungen gesammelt, kann sich jedoch noch nicht abschließend aussprechen.

H. v. Schrötter geht auf mehrere der in der Diskussion berührten Gesichtspunkte näher ein, erinnert an die Verwendung der Sonne als Heilfaktor bei den Naturvölkern und gedenkt der günstigen Erfolge, die man damit mehrfach auch bei schweren Kriegsverletzungen gemacht hat. Er selbst konnte (Frühjahr 1915) mehrfach günstige Erfolge bei Granatschußverletzungen beobachten. Was die Lichttherapie des Kehlkopfes bei Tuberkulose anlangt, so liegen hierüber namentlich aus dem österreichischen Sanatorium „Alland" eingehende Erfahrungen vor, die auf mehr als zehn Jahre zurückreichen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß bei entsprechender Allgemeinbehandlung die mittels Reflektor und Spiegel bewirkte Belichtung des Kehlkopfes günstig wirkt. Zwecks intensiver Einwirkungen, wie bei schweren Veränderungen müßte jedoch auf die Anwendung geeigneter Lichtquellen im Kehlkopfe selbst — röhrenförmig gestaltete Kalklämpchen (Quarzglas) — rekurriert werden. Als Lichtschutz haben sich die sogenannten Zeoponpräparate (Aeskulin) bewährt.

Meckler (Schlußwort) wollte durch seine Mitteilung vor allem die Bedeutung der Lichttherapie wieder stärker betont und die Kollegen dazu angeregt haben, diesem so wertvollen Heilfaktor unter den so überaus günstigen klimatischen Bedingungen Palästinas systematisch Würdigung zuteil werden zu lassen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13.
Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 31. Mai 1917 Nr. 22

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus dem k. k. mob. Epidemiespital Nr. 11 der 5. Armee. Ueber hämorrhagische Diathese — Purpura symptomatica und Skorbut — bei Typhus abdominalis, Paratyphus A und Paratyphus B. Von Priv.-Doz. Dr. A. Herz, k. k. Regimentsarzt i. V. d. E. S. 675.

2. Aus der k. u. k Lungenheilstätte in Komotau, Böhmen. Die Leukozytenformel des Tuberkulinpapelblutes. Von Prof. Dr. Edmund Hoke, Primararzt und Chefarzt der Heilstätte. S. 682.

3. Aus dem k. u. k. Reservespital Nr 5 in Laibach. (Kommandant: Regimentsarzt Dr. A. Zörnlaib.) Ueber Typhusherz. Von k. u. k. Oberarzt i. R. Dr. E. Gergely. S. 684.

4. Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. Gutschy.) Zur diagnostischen Verwertbarkeit der mikroskopischen Hautkapillaren-Untersuchungen am lebenden Menschen. Von Doktor Ludwig Thaller E. v. Draga. S. 686.

5. Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Doktor Gutschy.) Die Bewegungen der Hautkapillaren. Vorläufige Mitteilung. Von Dr. Ludwig Thaller E. v. Draga. S. 687.

6. Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale, Feldpost 339. (Filiale: I. chirurg. Abteilung im Landesspital). Zur Behandlung des Gehirnprolapses und die Streifendrainage der Gehirnwunden. Von Dr. Franz Dergane, Chefarzt und Primarius der Abteilung, dzt. k. k. Landsturmoberarzt. S. 688.

7. Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 3 der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5. (Präses: Stabsarzt Privat-Dozent Dr. V. K. Ruß.) Zur Frage der bakteriologischen Ruhrdiagnose. Von k. u. k. Oberarzt i. d. R. Dr. Friedrich Breinl. S. 689.

II. Referate: Die Kriegsschädigungen des Nervensystems. Praktischer Leitfaden zu ihrer Untersuchung, Beurteilung und Behandlung. Von Dr O. Hezel, Prof. O. Marburg, Professor H. Vogt und Prof. W. Weygandt. Ref.: Redlich.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Vermischte Nachrichten.

V. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VI. Militärsanitätswesen. Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems a. d D. Kommandant: Regimentsarzt Dr. Salomon. Mitteilungen aus dem „Genesungsheim", Abt. Ia Von Dr. A. Kirch, k, u. k. Landsturmassistenzarzt, Chefarzt der Abteilung. — Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche des Heeresgruppenkommando F. M. Erzherzog Eugen. (Schluß)

Aus dem k. k. mob. Epidemiespital Nr. 11 der 5. Armee.

Ueber hämorrhagische Diathese — Purpura symptomatica und Skorbut — bei Typhus abdominalis, Paratyphus A und Paratyphus B.

Von Priv.-Doz. Dr. **Albert Herz**, k. k. Regimentsarzt i. V. d. E.

Unter den Infektionskrankheiten, in deren Verlaufe Symptome hämorrhagischer Diathese auftreten, ist der Abdominaltyphus seit langem bekannt. Schon in der älteren Literatur (Griesinger, Richter, E. Wagner, Gerhard, Liebermeister) finden sich Beschreibungen eines Krankheitsbildes, in dem Blutungen der Haut und der Schleimhäute hervorgehoben werden. In der späteren Literatur und besonders in den aus dem Kriege stammenden Mitteilungen über Abdominaltyphus ist der hämorrhagische Typhus des öfteren erwähnt und auch ausführlich beschrieben worden. So berichtet Boehme aus dem Balkankrieg 1912/13 über mehrere Beobachtungen von Typhus abdominalis mit Neigung zu hämorrhagischem Hautausschlag. Er nimmt an, daß beim gehäuften Auftreten des hämorrhagischen Typhus besondere Schädlichkeiten, vielleicht der Ernährung die Anlage zu den Hautblutungen abgeben, eine Anschauung, die sich auch schon bei Gerhard findet. Aus dem gegenwärtigen Krieg sind namentlich die Arbeiten von Weil und Spät, Grober, Walko, Herrnheiser (hier ausführliche Literatur) hervorzuheben. Als Symptome der hämorrhagischen Diathese werden in den letztzitierten Arbeiten geschildert: Hautblutungen von verschiedener Lokalisation und Größe, dann Blutungen aus Nase, Zahnfleisch, mitunter Hämoptoe, Hämaturie, Magen- und Darmblutung, selten Blutungen in die Muskulatur, ferner die hämorrhagische Umwandlung der Typhusroseolen und das Auftreten hämorrhagischer Blasen. Vergleicht man diese Schilderungen mit den aus älterer Zeit stammenden Mitteilungen, so ergibt sich eine fast vollkommene Uebereinstimmung, jedoch ist die Auffassung des Krankheitsbildes, respektive der Entstehung des hämorrhagischen Typhus verschieden. Während zum Beispiel Gerhard die Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese als skorbutartige Komplikation bezeichnet und unter den vermuteten Ursachen besonders schlechte Ernährung und die animalische Diät erwähnt, wird in den neuen Arbeiten die hämorrhagische Diathese beim Abdominaltyphus als symptomatische Purpura gedeutet, wie sie bei verschiedenen Infektionen beobachtet wurde und die der Ausdruck der schweren Allgemeininfektion des Körpers mit besonders virulenten Stämmen ist (Walko, Herrnheiser). Die Deutung dieser Symptome als Skorbut wird von Walko und Herrnheiser abgelehnt. Das Auftreten von echtem Skorbut beim Typhus ist bisher nicht beschrieben.

Im Laufe des letzten Halbjahres hatte ich im obigen Spital Gelegenheit, mehrere Fälle von Typhus und Paratyphus mit Neigung zu Blutungen zu beobachten. Unter diesen kann man zwei Gruppen unterscheiden, eine Reihe von Fällen, die dem oben geschilderten Bild des hämorrhagischen Typhus gleicht, und eine zweite, bei welcher die Symptome des Skorbut hervortraten. Ein Unterschied

zwischen diesen beiden Gruppen ergab sich durch die wesentlich verschiedenen Symptome und insbesonders durch das Verhalten des Blutes.

A. Hämorrhagischer Typhus und Paratyphus.

In der Zeit vom 1. August 1916 bis 1. Januar 1917 kamen in unserem Spital 14 hämorrhagische Typhen, respektive Paratyphen zur Aufnahme, und zwar traten die Erscheinungen hämorrhagischer Diathese in sechs Fällen von Abdominaltyphus und in je vier Fällen von Paratyphus A und Paratyphus B auf. In dieser Zeit gelangten zur Aufnahme 1178 Fälle von Typhus abdominalis, 961 Fälle von Paratyphus A und 1874 Fälle von Paratyphus B, im ganzen 4013 typhöse Erkrankungen. Es enspricht somit das Auftreten von hämorrhagischer Diathese einem Prozentsatz von annähernd 0·35.

Diese Zahl erscheint niedriger, als andere Statistiken ergaben. Walko beobachtete im Herbst 1914 3%, später 1% bis 2% Fälle von hämorrhagischem Typhus, Herrnheiser, dessen Material demselben Spital wie das eigene entstammt, unter 1486 Typhen 15 Fälle, entsprechend einem Prozentsatz von 1. Walko hebt mit Recht hervor, daß bezüglich der Häufigkeit des Auftretens des hämorrhagischen Typhus auf dem nördlichen und südlichen Kriegsschauplatz andere Verhältnisse zu bestehen scheinen und daß mit der Gesamtzunahme an Typhus sowie mit der Schwere der Erkrankungen auch die Fälle mit hämorrhagischem Exanthem zunahmen. Es handelte sich auch bei unseren Fällen von hämorrhagischem Typhus durchaus um sehr schwere Fälle. Entsprechend dem überaus milden Charakter, den die typhösen Erkrankungen seit mehreren Monaten auf dem südlichen Kriegsschauplatz zeigen — die Mortalität betrug beim Typhus 3·2%, beim Paratyphus ungefähr 0·8% [1]) — war auch die Zahl der in unserem Spital beobachteten hämorrhagischen Exantheme sehr niedrig.

Hinsichtlich des Auftretens des klinischen Bildes und des Verlaufes ergab sich in unseren Fällen kaum eine Differenz gegenüber den früheren Beobachtungen. Die Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese in einzelnen Fällen und damit auch das Gesamtkrankheitsbild sind wechselnd, jedoch lassen sich nach dem Auftreten, nach den Symptomen und nach dem Verlaufe bestimmte Krankheitsbilder abgrenzen. Herrnheiser unterscheidet bezüglich des Auftretens der hämorrhagischen Diathese klinisch zwei Formen, einen sepsisähnlichen Typhus, bei dem auf der Höhe eines kontinuierlichen oder remittierenden Fiebers am häufigsten in der dritten Woche die Blutungen einsetzen. Dabei ist das Krankheitsbild sehr schwer, ähnlich einer Sepsis, mit Benommenheit, Delirien und schweren Erscheinungen von seiten des Zirkulationsapparates einhergehend. Bei der zweiten Art, die als asthenischer Typhus bezeichnet wird, treten die Hämorrhagien in einem noch späteren Stadium bei sehr herabgekommenen kachektischen Patienten im fieberfreien Stadium auf. In den eigenen Fällen traten die Hämorrhagien zumeist in der zweiten bis dritten Krankheitswoche, in einem Falle in der ersten Woche (fünfter Krankheitstag), in zwei Fällen nach der Entfieberung in der vierten, respektiven fünften Woche auf. Bei einem Kranken (Paratyphus A) erfolgten die Blutungen während eines Rezidivs, eine Beobachtung, die auch Wagner und Herrnheiser machten. Nicht unerwähnt möchte ich lassen, daß in einem Falle von Abdominaltyphus, bei welchem wir hämorrhagische Blasen an der Haut des Stammes und an einer unteren Extremität und eine petechiale Umwandlung des Roseolaexanthems beobachteten, in der vierten Woche der Rekonvaleszenz neuerdings Fieber einsetzte, als dessen Ursache durch Blutkultur Paratyphus B nachgewiesen wurde. Die zweite Infektion, welche, wie wir auch das sonst bei den vereinzelten Mischinfektionen sahen, sehr milde verlief, ging ohne Blutungen einher. Die zehn Fälle, bei welchen die hämorrhagische Diathese auf der Höhe der Erkrankung in der zweiten und dritten Woche einsetzte, entsprechen dem von Herrnheiser beschriebenen sepsisähnlichen Typus, zwei Fälle mit spät auftretenden Blutungen boten das Bild, welches als asthenischer Typus bezeichnet wird. Zwischen diesen beiden Typen besteht eine wesentliche Differenz sowohl in bezug auf das allgemeine Krankheitsbild als auch hinsichtlich der Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese. Doch lassen sich auch in dem erstgenannten Typus zwei verschiedene Krankheitsformen auseinanderhalten.

Zunächst gibt es Fälle mit hämorrhagischem Exanthem, welches vollkommen den beim Typhus exanthematicus beschriebenen Hauterscheinungen gleicht. Es sind dies Fälle mit sehr reichlicher, über den ganzen Stamm und Extremitäten ausgebreiteten makulösen Roseola, die eine petechiale Umwandlung erfahren. Diese Fälle machen außerdem durch den schweren Verlauf, durch das Vortreten starker zerebraler Reizerscheinungen durchaus den Eindruck eines Typhus exanthematicus. Dazu kommt noch, daß nicht selten im Beginn die Leukozytenzahl mäßig erhöht ist. Auf die Schwierigkeit der Differentialdiagnose bei diesen Fällen ist wiederholt hingewiesen worden (Walko, Weil und Späth, Boral, Späth). Weil und Späth konnten auf dem nördlichen Kriegsschauplatz durch systematische bakteriologische und serologische Untersuchungen den Nachweis erbringen, daß es sich in allen zweifelhaften Fällen um Typhus abdominalis handelte. Auch bei den von mir beobachteten Kranken konnte in zwei Fällen aus dem Blut (Typhus abdominalis, respektive Paratyphus B), in zwei weiteren Fällen durch die festgestellte Zunahme des Agglutinationstiters Flecktyphus ausgeschlossen werden. Erleichtert wird die Diagnose noch durch den Umstand, daß auf dem südwestlichen Kriegsschauplatz der Typhus exanthematicus fast gar nicht vorkommt. Damit entfällt auch der oft erhobene Einwand, daß es sich bei derartigen Fällen um eine Mischinfektion von Typhus und Flecktyphus handeln könnte. Hervorhebenswert erscheint mir das Ergebnis der Blutuntersuchung in zwei Fällen, die mit Erscheinen des Exanthems eine mäßige Leukozytose von 12.000, respektive 14.000 zeigten. Wir haben mäßig hohe Leukozytose wiederholt im Beginne der Erkrankung auch bei solchen Typhen und Paratyphen gefunden, bei denen die klinischen Erscheinungen gar keinen Verdacht auf Flecktyphus aufkommen ließen. Bei diesen Erkrankungen war ebenso wie bei den zwei erwähnten Fällen mit hämorrhagischem Exanthem der Verlauf derart, daß die absoluten Leukozytenwerte bis zu normalen oder subnormalen Zahlen allmählich sanken und das Prozentverhältnis sich im Sinne einer ausgesprochenen Lymphozytose änderte. Umgekehrt ist das Verhalten beim Typhus exanthematicus. Die polymorphkernigen sind im Anfang vermindert, die Lymphozyten vermehrt. Von dem Ausbruch des Exanthems an nimmt die Zahl der polymorphkernigen zu, die der Lymphozyten ab (Markovici).

Neben diesen Fällen, die durch ein reichliches, petechial umgewandeltes Roseolaexanthem ausgezeichnet sind, sahen wir andere Fälle, bei welchen die Erscheinungen hämorrhagischer Diathese wohl auch auf der Höhe der Erkrankung in der zweiten oder dritten Woche einsetzten, die aber von den oben geschilderten sich wesentlich unterscheiden. Im Vordergrunde des Krankheitsbildes stand hier die Neigung zu Blutungen, wodurch eine Aehnlichkeit mit dem Krankheitsbild der Purpura haemorrhagica oder der bei vielen Prozessen auftretenden Purpura symptomatica sich ergab.

Als Beispiel diene folgender Fall:

Fall 1. A. S., 18 Jahre alt, erkrankt am 3. August 1916, aufgenommen am 13. August. Stark abgemagert, leicht benommen, hoch fiebernd, Puls 108, dikrot. An der Haut des Stammes zahlreiche Roseolen. Diffuse Bronchitis. Leichter Meteorismus, Milz tastbar, weich. Blutkultur: Paratyphus B. In der Nacht vom 13. August zum 14. August Darmblutung. Am 14. August 20, am 15. August 15 blutige Stühle. Am

[1]) In dieser Statistik sind auch schwere Verletzungen aufgenommen, die gleichzeitig an Typhus oder Paratyphus erkrankt waren.

16. August Kollaps, von dem sich Pat. bald erholt. Blutige Stühle anhaltend. Am 17. August starke Epistaxis, Blutung aus dem Zahnfleisch. Am 18. August neuerliche Epistaxis. An der Haut der Stirn, an der Nase und am Kinn, ferner besonders an der Streckseite der unteren Extremitäten dunkelviolett gefärbte bis linsengroße Hautblutungen. Neuerliche Darmblutung. Am 19. August unterhalb des Kniegelenkes beiderseits eine zirka fünfkronenstückgroße Suffusion. Am 20. August Stuhl gelbbraun ohne Blutbeimengung. Keine neuerlichen Blutungen. Am 31. August entfiebert. Hauthämorrhagien abgeblaßt. Allmähliche Erholung. Am 30. September geheilt entlassen.

Fall 2. Bei einem anderen ähnlichen Falle (Typhus abdominalis) traten am Ende der zweiten Krankheitswoche zunächst Blutungen an der Streckseite der Vorderarme, dann der Oberarme und namentlich an den Unterschenkeln reichlich perifollikulär angeordnete blauviolette Blutungen auf. Außerdem zeigten die vorhandenen makulopapulösen Roseolen zum großen Teile petechiale Umwandlung, die entweder nur das Zentrum der Roseolen oder die ganze Effloreszenz betraf. An den Stellen einer Variolaschutzimpfung bildete sich hämorrhagische Verfärbung. Ende der zweiten Woche Darmblutung. Nach fünfwöchiger Krankheitsdauer Genesung.

Die beiden Fälle waren einander ziemlich ähnlich durch ihren schweren Verlauf, durch die reichlichen Hauthämorrhagien und durch die Darmblutung; im ersten Fall bestand außerdem Blutung aus Nase und Zahnfleisch. Beide gingen in Genesung über, ein dritter, durch Haut- und Darmblutung ausgezeichneter Fall starb.

Die Veränderungen an der Haut sind bei dieser Gruppe das auffallendste Zeichen der hämorrhagischen Diathese, sie betreffen vorwiegend die unteren Extremitäten, sind hier um die Follikeln angeordnet, kommen aber auch am ganzen übrigen Körper vor und zeigen in bezug auf Größe und Farbe große Verschiedenheit. Eine hämorrhagische Umwandlung der Roseolen, die auch Walko in drei Fällen beobachtete, sahen wir in vier Fällen. Es trat entweder in der Mitte der Roseolen ein Blutpunkt auf oder die ganze Roseolaeffloreszenz war bei Erhaltung ihrer Form hämorrhagisch umgewandelt, von braunroter oder blauschwarzer Farbe. Eine weitere Art von Hautblutungen findet sich an solchen Hautstellen, welche einem Knochen aufliegen, am Kreuzbein, Schulterblatt, am Trochanter oder an den Rippenbogen, sie sind flächenhaft oder streifenförmig angeordnet, von dunkelblauer bis schwarzblauer Farbe. In der geschilderten Gruppe von Fällen sahen wir solche Blutungen zweimal neben anderen Hautblutungen bei stark heruntergekommenen Patienten kurz vor dem Tode entstehen. Sie finden sich häufiger bei der dritten Gruppe von Fällen.

Endlich wäre noch das Auftreten hämorrhagischer Blasen an der Haut zu erwähnen, wie es Curschmann in einem initialen Falle, Walko und Herrnheiser in zwei Fällen beobachteten. Von unseren Kranken zeigten zwei diese Affektion, welche Walko als große Seltenheit beim Typhus bezeichnete. In einem Falle entwickelte sich aus den Blasen am Rücken Gangrän der Haut. Walko sah bei seinen Fällen neben den Hauthämorrhagien noch verschiedene andere Hautaffektionen, so Exantheme, Dermatitiden, Erytheme, Urtikaria, fliegende Oedeme, Furunkeln, Abszesse, ja ausgebreitete Hautgangrän.

Von Blutungen aus den Schleimhäuten ist die Epistaxis eine sehr häufige Aeußerung der hämorrhagischen Diathese, ferner Blutungen aus dem Zahnfleisch, einmal Blutungen an der Schleimhaut des harten Gaumens. Die in drei Fällen gleichzeitig mit anderen Blutungen beobachtete Darmblutung möchte ich ebenso wie Herrnheiser als Ausdruck der hämorrhagischen Diathese auffassen. Hämoptoe sahen wir bei unseren Fällen nicht, Hämaturie konnten wir in einem Falle aus dem Harnsediment konstatieren. An der Leiche fanden sich fast in allen Fällen Ekchymosen an den serösen Häuten, einmal an der Schleimhaut des Nierenbeckens.

Blutungen in die Muskulatur wurden von Schottmüller, v. Jaksch und Walko beschrieben. Sie fehlten in allen unseren Beobachtungen. Gehäuftes Vorkommen von Muskelhämatomen beim Typhus beschreibt Koch. Er fand unter 72 Sektionen in neun Fällen Rektushämatome.

Die Fälle dieser Gruppe sind, wie schon erwähnt, durch ein schweres Krankheitsbild ausgezeichnet, das, wie Walko und Herrnheiser hervorheben, die Annahme einer Infektion durch besonders virulente Bazillen rechtfertigt. Eine Ausnahme von diesem Verhalten bietet ein Fall von Paratyphus B, der durchaus den Eindruck eines leichten Verlaufes bot.

Fall 3. G. C. Erkrankt am 21. Dezember 1916 mit Fieber und Husten, aufgenommen am 24. Dezember 1916. 24. Dezember: Temperatur 38·3°. Puls: rhythmisch, normal, kräftig, 80. Am ganzen Körper ein papulöses Roseolaexanthem, das Aehnlichkeit mit Masernefloreszenzen zeigt, stellenweise deutlich hämorrhagisch, besonders an der Brust, weniger am Rücken und an den unteren Extremitäten, an der Schleimhaut des harten Gaumens einige Blutungen.

24. Dezember: Blutkultur: Paratyphus B. Agglutination: Typhus: 1:100 in Spuren. Paratyphus A negativ, Paratyphus B bis 1:2000 positiv. Leukozyten: 5400.

25. Dezember: Das Exanthem am ganzen Körper hämorrhagisch. Gutes Allgemeinbefinden.

26. Dezember: Temperatur 37°.

27. Dezember: Entfiebert. Exanthem und Blutungen im Rückgang.

30. Dezember: Exanthem fast geschwunden.

Dieser Fall zeigte ein sehr reichliches Exanthem und Hämorrhagien der Haut und der Schleimhaut des harten Gaumens und war dennoch durch einen sehr milden Verlauf und kurze Krankheitsdauer ausgezeichnet.

Eine dritte Gruppe von Fällen bilden schließlich diejenigen Typhen und Paratyphen, die Herrnheiser als asthenischen Typus bezeichnet. Es handelt sich um außerordentlich herabgekommene Patienten, bei denen im Endstadium der Erkrankung nach der Entfieberung Blutungen besonders an Stellen, die dem Knochen aufliegen, auftreten. Daneben werden auch anderweitige Blutungen beobachtet. Ich sah zwei derartige Patienten.

Fall 4. Bei dem ersten (Paratyphus B im Blut und Harn nachgewiesen) fanden sich streifenförmige blauviolette Blutungen am Thorax längs der Rippen und vereinzelte Blutungen am rechten Trochanter, daneben blutete das aufgelockerte Zahnfleisch. Nach mehrwöchiger Bettruhe erholte sich der Patient soweit, daß er an eine Rekonvaleszentenstation abgeschoben werden konnte.

Fall 5. Der zweite Patient (Paratyphus A im Blut und Harn nachgewiesen), der durch profuse schleimige Stuhlentleerungen hochgradig abgemagert und entkräftet war, zeigte in der fünften Krankheitswoche längs der beiden Rippenbogen dichtgedrängte kleine Hautblutungen von violetter Farbe. Zwei Tage später traten streifenförmige Blutungen am Rücken entsprechend der Skapula und den Rippen auf. Im Harnsediment reichlich Eiterkörperchen, mäßig reichlich ausgelaugte Erythrozyten, vereinzelte hyaline Zylinder. Unter zunehmender Entkräftung trat nach wenigen Tagen der Exitus ein. Bei der Autopsie fanden sich vernarbte, stark pigmentierte Geschwüre im untersten Ileum. Nierenabszesse beiderseits mit eitriger Pyelitis. Blutungen im Nierenbecken. Milztumor.

Die Fälle dieser Gruppe sind von den früher geschilderten wesentlich verschieden. Bei den einen ein schweres Krankheitsbild, hohes Fieber, Benommenheit, Delirien und Symptome von Herzschwäche, bei den letzteren der allgemeine Eindruck der Kachexie, kein Fieber oder nur sehr geringe Temperaturanstiege; dort Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese, wie wir sie bei der Purpura haemorrhagica sehen, hier ein Typus von Blutungen, der wahrscheinlich durch den schlechten Allgemeinzustand der Patienten und die lange Krankheitsdauer bedingt ist, ein Bild, welches an die Purpura kachecticorum erinnert. Ich glaube, daß dieses Krankheitsbild nicht allein durch die Infektionskrankheit hervorgerufen ist, sondern auch auf Rechnung der Kachexie zu setzen ist. Es scheint mir diese Annahme auch deshalb berechtigt, weil wir die gleichen Erscheinungen der hämorrhagischen Diathese bei zwei vorgeschrittenen Fällen von Shiga-Kruse-Dysenterie sahen, welche nach mehrwöchiger Krankheitsdauer unter hochgradiger Abmagerung und Entkräftung ad exitum kamen.

Ueber die Ursache des Auftretens der Blutungen beim Typhus sind verschiedene Ansichten ausgesprochen worden. Boehme, der im Balkankrieg 1912/13 einige Fälle von hämorrhagischem Typhus sah, vermutet ebenso wie früher Gerhard mangelhafte Ernährung als Ursache. Walko sah ein zeitliches Zusammentreffen des Auftretens der Blutungen mit einem Nachlassen der Herzkraft und mit Störungen im Kreislauf und nimmt an, daß „die hämorrhagische Diathese durch Gefäßschädigungen infolge erhöhter Einwirkung des Typhusgiftes und individueller Disposition verursacht ist". Er stellt die Blutungen beim Typhus in eine Parallele mit den Hämorrhagien, die bei anderen Infektionen, wie Masern, Scharlach, Blattern, Flecktyphus und bei septischen Erkrankungen bekannt sind. Herrnheiser, welcher die gleiche Meinung vertritt, konnte durch histologische Untersuchung der Gefäße Veränderungen der Endothelien an den Kapillaren und Präkapillaren der Kutis nachweisen und sieht darin einen durch Typhusbazillen oder deren Toxine ausgelösten degenerativen Prozeß. Der Einfluß ungünstiger Ernährung wird von beiden Autoren abgelehnt.

Ueber das Verhalten des Blutgerinnungsvorganges bei den hämorrhagischen Typhen ist nichts Genaues bekannt. Herrnheiser fand in einigen seiner Fälle die Blutungszeit verlängert. In der älteren Literatur finden sich Angaben, daß die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herabgesetzt sei, doch liegen exakte Gerinnungsbestimmungen nicht vor. Bezüglich der Zahl der Blutplättchen, deren Verminderung bekanntlich ein wichtiges Symptom der echten hämorrhagischen Purpura (Denys, Hayem, E. Frank) ist, berichtet Frank, daß beim Abdominaltyphus die Plättchen sich immer deutlich vermindern — er fand in einem Fall am Anfang der zweiten Woche 28.000, bei einem anderen 61.000 — und daß sich beim Schwund der Plättchen aus dem Blut beim Typhus gravissimus gesetzmäßig eine hämorrhagische Diathese entwickelt. Nach den schönen Ergebnissen, zu welchen die Untersuchungen über das Verhalten der Blutgerinnung und der Blutplättchen bei den in die Gruppe der hämorrhagischen Diathese gezählten Krankheiten, namentlich bei der Hämophilie und bei der echten Purpura haemorrhagica (essentielle Thrombopenie nach Frank) führten, schien es mir lohnenswert, einige Fälle von hämorrhagischem Typhus und Paratyphus nach dieser Richtung zu untersuchen. Es wurde bestimmt die Gerinnungszeit des Blutes (Methode Sahli-Fonio[2]), die Gerinnung des Salzplasmas (nach Wooldridge-Nolf[3]), die Blutungszeit[4]) und die Zahl der Blutplättchen (nach Fonio[5]). Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigt Tabelle I.

Die Tabelle I gibt einen Ueberblick über das morphologische Blutbild in zehn Fällen und außerdem in sechs Fällen die Ergebnisse der Gerinnungsbestimmungen. Diese letzteren wurden nach denselben Methoden ausgeführt, welche E. Frank bei der speziellen Blutuntersuchung seiner Fälle von Purpura haemorrhagica (essentiellen Thrombopenie) anwandte. In allen Fällen ist die extravaskuläre Blutgerinnung, welche nach Fonio in 7 bis 14 Minuten beginnt und nach 12 bis 23 Minuten beendet ist, eher beschleunigt. Der Blutkuchen retrahierte sich in zwei Fällen nicht, in den anderen Fällen verspätet. Diese Befunde entsprechen vollkommen dem Verhalten, welches Denys, Hayem und E. Frank bei der echten Purpura haemorrhagica feststellten. Die Gerinnung des mit Kochsalz versetzten Plasmas war bei drei Fällen normal, bei drei weiteren, und zwar bei solchen, welche nach kurzer Zeit starben, blieb sie aus (Beobachtungszeit acht bis zwölf Stunden). Während die ersten drei Fälle auch in dieser Hinsicht mit der Purpura haemorrhagica übereinstimmen, erinnert das Ausbleiben der Plasmagerinnung eher an das Verhalten bei der Hämophilie, für welche die übrigen Befunde allerdings keineswegs sprechen. Die Blutungszeit (normal eine bis drei Minuten) war auf der Höhe der Erkrankung verlängert, in einem Falle bis zu 32 Minuten, und wurde nach der Genesung normal. Frank fand in einem seiner Fälle eine Blutungszeit von 13½ Minuten, Duke von 60 bis 90 Minuten, wenn man spontan weiter bluten läßt.

Die Zahl der Blutplättchen (normal 300.000 bis 350.000) war bei allen untersuchten Kranken vermindert, in einigen sehr beträchtlich (Nr. 1, 2 und 5). Mit dem Nachlassen der Krankheitserscheinungen und mit der Besserung des Allgemeinzustandes nahm die Zahl zu und stieg mitunter zu übernormalen Werten an (Nr. 4 und 6). Die absoluten Leukozytenwerte waren subnormal oder normal, nur in Fall 1 leicht erhöht, qualitativ zeigte sich immer das für den Typhus typische Verhalten der Aneosinophilie und Lymphozytose. Eine vollkommene Uebereinstimmung zwischen Verminderung der Leukozyten- und Plättchenzahl, wie sie Türk in einem Fall von hämorrhagischem Typhus fand, ist in unseren Fällen nicht festzustellen. Wie schon früher erwähnt, haben wir jedoch bei einigen sehr schweren Fällen von Typhus und Paratyphus im Beginn eine mäßige Leukozytose beobachtet, die allmählich zu subnormalen Werten absank. Hochgradige Leukopenie (1000 bis 1500), welche von Türk, Nägeli, Schottmüller, Frank gerade bei den schwersten Typhen beschrieben wurde, haben wir an unserem großen Material überhaupt nie beobachtet. Ob dies in der Eigenart der Infektionen liegt oder ob vielleicht die Schutzimpfung das Blutbild beeinflußt, kann nicht entschieden werden.

Als wichtigstes Ergebnis der Untersuchungen kann die mitunter hochgradige Verminderung der Blutplättchen und die Verlängerung der Blutungszeit bei normaler extravaskulärer Gerinnung hervorgehoben werden. Diese Resultate gleichen sowohl den Befunden der speziellen Blutuntersuchung bei der Purpura haemorrhagica, als auch hinsichtlich der Plättchenverminderung anderen Erkrankungen, die mit einer symptomatischen Purpura einhergehen können, wie die akute Leukämie, die perniziöse Anämie, die aplastische Anämie, die Benzolvergiftung. Verminderung der Blutplättchen bis zu ihrem völligen Schwinden aus dem Blut ist ein bekanntes Symptom bei diesen Erkrankungen, die noch das gemeinsam haben, daß bei allen eine schwere pathologische Veränderung des Knochenmarkes zugrunde liegt. In dem Befunde des Blutplättchenschwundes bei Erkrankungen, bei welchen es zu einem Schwund der spezifischen Knochenmarkselemente durch Erschöpfung oder Gifte (aplastische Anämie) oder Ueberwucherung (akute Leukämie) kommt, sieht Frank einen Beweis für die Richtigkeit der von Wright festgestellten, von Ogata bestätigten Abstammung der Blutplättchen aus den Megakaryozyten des Knochenmarkes. Auch beim Typhus abdominalis wird der Plättchenmangel und die Leukopenie, deren extremste Grade bei dem mit Erscheinungen hämorrhagischer

[2]) 20 Tropfen des aus der Vene entnommenen Blutes werden in ein sorgfältig gereinigtes Uhrschälchen gebracht, sodann wird in einer feuchten Kammer Beginn und Ende der Gerinnung beobachtet. Als Beginn der Gerinnung wird der Moment angesehen, in welchem ein durch das Blut geführter Glasfaden einen feinen Fibrinfaden nach sich zieht, die Gerinnung gilt als beendet, wenn man das Uhrschälchen um 90° drehen kann, ohne daß Blut abfließt.

[3]) Gleiche Teile Venenblutes und 10% Kochsalzlösung werden gemischt. Nach langem Zentrifugieren wird das Plasma abgegossen und mit der vierfachen Menge destillierten Wassers verdünnt. Zu je 5 cm³ dieses verdünnten Salzplasmas wird aus einer Pipette je ein Tropfen Eidotter zugesetzt. Normalerweise ist das Blut in kurzer Zeit, höchstens nach zwei Stunden geronnen.

[4]) Zur Bestimmung der Blutungszeit überläßt man die durch einen kleinen Einstich in den Finger gesetzte Wunde sich selbst und saugt immer nach einer halben Minute das Blut mit Filtrierpapier auf.

[5]) Nach Reinigung der Fingerbeere wird auf diese ein Tropfen 1¼% Magnesiumsulfatlösung gebracht. Man sticht durch den Tropfen hindurch, mischt mit dem Objektträger Blut und Magnesiumsulfatlösung und streicht die Mischung am Objektträger aus. Die Präparate werden mit Giemsa-Lösung 1½–2 Stunden gefärbt. Man zählt mit einer Okularblende 1000 Erythrozyten und die dieser Zahl entsprechenden Blutplättchen. Aus der Zahl der Erythrozyten im mm³ kann man die Menge der Plättchen ermitteln.

Tabelle I.

	Datum	Morphologischer Blutbefund: Hb.	Erythrozyten	Blutplättchen	Leukozyten	Polym. neutr.	Eosin.	Metamyelozyten	Ly.	Gr. Mon.	Myelozyten	Blutgerinnung: Beginn	Ende	Plasma-Gerinnung	Blutungszeit	Anmerkung
S. r. 1	16./8.	65%	1,624.000	10.500	10.800	47%	—	5%	46%	1%	1%	5'	9' 30" Blutkuchen nicht retrahiert	19 Minuten	ca. 22'	Paratyphus B s. o. F. I.
	23./8.	55 b.													—	Erkr. am 3./8. 1916, Darmblut. v. 13/8. b. 16./8.
		60%	1,506.000	100.000	7.300	43%	—	—	47%	9%	1%				—	
	6./9.	65%	2,700.000	290.000	7.200	44%	—	4%	48%	4%	—				ca. 1'	17./8. Epistaxis, Zahnfleischblutung.
	27./9.	80%	3,776 000	380.000	8.600	59%	1%	6%	39%	2%	—				—	18./8. u. 19./8. Hautblut. 20. 8. Stuhl ohne Blut. 31./8. Entfiebert. 31./9. Geheilt entlassen.
R. r. 2	14./9.	90%	3,528.000	21.000	7.500	12·5%	—	—	82·5%	5%	—	3' 30"				Typh. abd. s. o F. II.
	19./9.	—	—	—		—	—	—	—	—	—		8' 40" Blutkuchen nicht retrahiert	30 Minuten	ca. 18'	Erkrankt am 31./8. 1916. Bei der Aufnahme am 14./9. Hautblutungen und petechial umgewandelte Roseolen.
	25./9.	75%	4,100.000	132.700	6.200	31·5%	1%	—	65%	2·5%	—					20./9.—24./9. Darmblut.
	24./10.	80%	5,452.000	308.000	8.300	51·5%	2%	0·5%	42·5%	3·5%	—					28./9. Entfiebert. 13./11 Entlassen.
Z. r. 3	26./8.	85%	3,312.000	75.000	7.250	55 7%	—	—	38·57%	2·8%	—	1' 45"	9' 50" Serum scheidet sich nach 1h ab	42 Minuten	ca 9	Paratyph. B s. o. F. IV. Erkrankt am 27./7. 1916.
	2. 9.	70%	2,936 000	220.000	6.200	—	—	—	—	—	—				ca. 1	22./8. Streifenförmige Blutungen längs der Rippen und am rechten Trochanter, Zahnfleischblut
	9./9.	85%	4,420 000	370.000	6.200	57%	2%	—	38%	3%	—					30./9. Geheilt entlassen.
S. r. 4	15./10.	75%	4,570.000	60.000	4.700	53%	—	1%	37%	9%	—			—		Typhus abd. Erkrankt am 25./9. 1916.
	24./10.	80%	3,450.000	134.000	4.800	61 5%	—	1·5%	32 5%	4·5%	—					9./10. Hämorrh. Blasen am Thorax und rechten Knie, Epistaxis, häm. umgewandelte Roseolen.
	8./12.	85%	3,876.000	271.590	8.600	49%	—	2%	46%	3%						16./10. Frische Roseolen, z. T. hämorrhagisch.
	31./12.	80%	4,330.000	329.530	12.800	43·5%	-	0·5%	50%	5%	—					29./10. Entfiebert.
	17./1.	85%	5,188.000	420.900	9.500	44%	—	11%	43%	2%	—					29./11. Neuerlich Fieber. Paratyphus B (im Blut und Stuhl) ohne hämorrh. Diathese. 14./12. Entfiebert.
K. r. 5	15./12.	95%	4,200.000	21.000	4.100											25./1 1917. Geheilt entl.
		85%	4,400.000	80.000	5.000											Typh. abd. Erkr. a. 1./12.
	5./1.	80%	3,320.000	288.000	7.400	46·5%		-%	48%	3·5%	-					11./12. Am ganzen Körper zahlreiche stecknadelkopf- bis linsengr. Hautblut. neben Roseolen.
	15./1.	80%	4,404.000	290.600	9.400	50·5%	-	1·5%	46·5%	1·5%	-					27./12. Entfiebert. 30./1. 1917. Geheilt entl.
G. r. 6	25./12.	80%	550.000	120.000	5.400	57 5%	—	4%	35·5%	3%	—					Paratyph. B. s. o. F. III.
	30./12.	80%	547.000	760.000	6.800	68 5%	—	2%	22·5%	9%	—					Erkrankt am 21./12. 1916.
	15./1.	85%	530.000	370 000	8.500	48·4%	—	6·8%	39·6%	6·8%	—					25./12. Am ganzen Körper papulöses Roseolaexanthem, stellenw. hämorrh. Blutungen a. d. Schleimhaut d. harten Gaumens. 27./12. Entfiebert.
W. r. 7	13./11.	85%	5, 20.000	68.000	5.200	49%	-		46%	5%	—	9' 45"	11' 30" Serum scheidet sich spät ab	nicht geronnen	—	Parathyphus B. Erkrankt am 7./11. 1916. 14./11. Hautblutung. perifollikulär an der Streckseite der Unterarme, Ober- u. Unterschenkel. 15./11. Exitus.
S. r. 8	30./10.	80%	4,624.000	61.000	6.600	67%	—	—	29·5%	3 5%	—	8' 10"	17 15"	nicht geronnen	ca. 10'	Typhus abd Erkrankt am 12./10. 1916. 24./10. Reichliches flecktyphusähnliches Exanth. 31./10 Darmblutung. 1./11. Darmblutung. 2./11. Exitus.
V. r. 9	1./12.	90%	4.248.000	84.000	5.200	40%	—	6%	50%	4%	—	6' 20"	13' 20" Serum scheidet sich nicht ab	nicht geronnen	ca. 9'	Typhus abd. Erkrankt am 15./11. 1916. 29./11. Hämorrh. Blasen am Thorax, Hautblut. a. d. unt. Extremitäten. 4./12. Exitus.
A. r. 10	3./1.	90%	3,400 000	82.500	7.700	61·5%	—	7%	29%	2·5%	—	—	— —	—		Paratyph. A Erkrankt am 28./11. 1916 s. o F. V. 30./1. 1917. Längs beider Rippenbogen dicht gedrängte Hautblutungen, streifenförmige Blutungen am Rücken. 6./2. Exitus.

Diathese einhergehenden Typhus gravissimus erreicht werden, von Frank auf die schwere Knochenmarksschädigung und Funktionsstörung desselben bezogen. Es kann hier nicht auf die betreffs der Pathogenese des Typhus aufgestelite Theorie von Frank eingegangen werden, welcher den Typhus als Hypoleukia splenica erklärt, ausgehend von der Anschauung, daß durch die Typhusinfektion die Milz eine pathologische Funktion erhält, die eine hemmende Wirkung auf das Knochenmark ausübt. Die Anschauung aber, daß ein Toxin schwere Schädigung des Knochenmarkes hervorruft, welche die Bildung der Granulozyten und der als Mutterzellen der Blutplättchen betrachteten Megakaryozyten hemmt, bedarf nach den typischen Blutbefunden des Schwundes der eosinophilen und Verminderung der neutrophilen polymorphkernigen Zellen und der Blutplättchen keiner weiteren Stütze. Doch scheint es mir, daß diese Schädigung der Knochenmarkstätigkeit und damit auch der Grad der Plättchenverminderung sowie das Auftreten der hämorrhagischen Diathese außer von der Einwirkung eines Toxins sicherlich noch von anderen Umständen abhängig ist, so von der Schwere der Infektion, vielleicht aber auch von einer gewissen Disposition des Individuums. Wie der Grad der Infektion auf die Knochenmarkstätigkeit wirkt und auch das klinische Bild beeinflußt, zeigt ein eigener, schon erwähnter Fall (siehe Tabelle 1, Nr. 4), bei welchem eine Infektion mit Typhus abdominalis eine hämorrhagische Diathese und Verminderung der Blutplättchen auslöst, während eine zweite denselben Kranken einige Wochen später treffende Infektion von Paratyphus B keine neuerliche Plättchenverminderung und auch keine Blutungen hervorruft. (Ich habe schon hervorgehoben, daß in den wenig beobachteten Fällen von Doppelinfektion mit Typhus, Paratyphus A oder B die zweite Infektion stets einen sehr milden Verlauf nimmt.) Im Gegensatz zu dieser Beobachtung steht ein anderer Fall (Tabelle I, Nr. 6), welcher, obwohl eine anscheinend ganz milde Erkrankung mit abortivem Verlauf vorlag, mit Haut- und Schleimhautblutungen und Herabsetzung der Plättchenzahl einherging. Vielleicht handelt es sich hier um eine besondere Empfindlichkeit des Individuums, respektive des Knochenmarkes.

Für die Beziehung des Plättchenmangels zum Gerinnungsvorgang liegen beim Typhus die gleichen Momente wie bei der echten Purpura vor. Bei dem durch die Untersuchungen von Bizzozero, Hayem, Eberth und anderen bekannten Einfluß der Blutplättchen auf die spontane Blutstillung erscheint es nicht sonderbar, daß bei Verminderung oder Fehlen dieses Blutbestandteiles die Blutungszeit verlängert ist. Schwieriger ist die Erklärung, warum trotz Plättchenverminderung die extravaskuläre Blutgerinnung sich normal verhält. Bei der essentiellen hämorrhagischen Purpura, welche bis auf die Plättchenverminderung stets ein normales morphologisches Blutbild zeigt, könnte man sich vorstellen, daß die Blutplättchen, welche nach Fonio die alleinigen Träger des Thrombozyms sind, in normaler Menge gebildet werden, aber im Organismus rasch zugrunde gehen. Dann könnte für die normale extravaskuläre Gerinnung das Thrombozym der im Kreislaufe vernichteten Plättchen ausreichen. Bei den Erkrankungen, deren Blutplättchenmangel infolge einer Schädigung der Knochenmarkstätigkeit entsteht, fehlt uns derzeit eine ausreichende Erklärung für die normale Gerinnungszeit in vitro.

Die Entstehung der Haut- und Schleimhautblutungen bei der Purpura haemorrhagica und den symptomatischen hämorrhagischen Diathesen ist durch den Mangel der Plättchen wohl zu erklären, da ja nach den Untersuchungen von Nolf die Plättchen nicht auf chemischem Wege ihre Wirkung entfalten, sondern mechanisch die intravaskuläre Gerinnung beschleunigen, indem sie sich an der Stelle einer Gefäßverletzung anlagern, einen Pfropf bilden und dadurch die Gefäßöffnung verengen. Zum Zustandekommen der Blutung bei den hämorrhagischen Diathesen scheint mir aber außer dem Plättchenmangel auch eine Schädigung der kleinsten Gefäße erforderlich. Diese könnte durch Ernährungsstörung, oder durch bazilläre, eventuell toxische Alteration der Gefäßwand zustande kommen. Für den Abdominaltyphus ist eine schädigende Wirkung auf die Arterienmedia durch die Untersuchungen von Wiesel und Wiesner erwiesen und Herrnheiser fand an den Endothelien der Kapillaren und Präkapillaren in allen Schichten der Kutis Veränderungen, welche er als Ausdruck eines durch die Typhusbazillen, beziehungsweise seine Toxine ausgelösten degenerativen Prozeß auffaßt. Durch die geschädigte Gefäßwand kann es zum Austritt von roten Blutkörperchen um so leichter kommen, wenn die schützende Wirkung der Blutplättchen fehlt.

Zusammenfassend möchte ich als Ursache der hämorrhagischen Diathese beim Typhus, respektive Paratyphus die starke Verminderung der Blutplättchen und die Alteration der Gefäße ansehen. Der Plättchenmangel entsteht durch Einwirkung eines Toxins auf das Knochenmark, die Gefäßschädigung durch das Gift der Typhusbazillen.

Skorbut bei Typhus abdominalis, Paratyphus A und B.

In den Monaten April und Mai 1916 kam es an einem bestimmten Teil des südwestlichen Kriegsschauplatzes zu einer Skorbutepidemie. Unter den in unser Spital eingebrachten Infektionskranken oder infektionsverdächtigen Kranken boten ungefähr 50 die Erscheinungen des Skorbuts in einer ziemlich leichten Form. Von diesen hatten 24 eine nachgewiesene typhöse Infektion — Typhus abdominalis, Paratyphus A oder Paratyphus B — bereits überstanden oder kamen zum geringeren Teil noch mit der Infektionskrankheit zur Aufnahme. Die Symptome des Skorbuts traten zumeist erst während der hiesigen Beobachtung in Erscheinung. Von den 24 Infektionskranken handelte es sich bei vier Patienten um Typhus abdominalis, bei elf um Paratyphus A und bei neun Patienten um Paratyphus B. Die übrigen nicht an einer typhösen Infektion Erkrankten litten zumeist an Darmprozessen oder an fieberhaften Zuständen, die durch Komplikationen des Skorbuts bedingt waren oder deren Ursache nicht bekannt war. In einem Falle war eine Malaria tertiana vorausgegangen, die hier rezidivierte. Die Symptome des Skorbuts, Schmerzen in den unteren Extremitäten, perifollikuläre Hautblutungen, insbesonders aber tiefe Blutungen in der Muskulatur der Wade oder in der Fossa poplitea mit derber Infiltration und Oedem der genannten Regionen sowie Nekrose des Zahnfleisches und Blutung desselben war in fast allen Fällen nachweisbar, nur die Zahnfleischaffektion fehlte in einigen Fällen. Bei den typhösen Erkrankungen kamen mit Ausnahme eines Falles die Symptome des Skorbuts erst nach Ablauf der Infektion in der Rekonvaleszenz zum Vorschein. Bei einem an Paratyphus B Erkrankten (siehe Tabelle II, Nr. 4) setzten in der dritten Krankheitswoche, während noch hohes Fieber, Roseolen und Milztumor bestanden, Gingivitis, Haut- und Muskelblutungen ein. Es handelte sich fast durchwegs um stark herabgekommene, blasse Individuen, die durch die vorausgegangene Infektion und die Anstrengungen des Krieges erschöpft waren. Das Krankheitsbild war von dem hämorrhagischen Typhus und Paratyphus wesentlich verschieden und hatte auch mit der als asthenischen Typus beschriebenen Form der hämorrhagischen Diathese, welche wir bei stark heruntergekommenen kachektischen Rekonvaleszenten nach Typhus beobachteten, keine Aehnlichkeit.

Das Auftreten von echtem Skorbut im Verlaufe oder in der Rekonvaleszenz nach typhösen Erkrankungen ist bisher nicht beschrieben worden. In Littens Monographie werden wohl eine Reihe von Erkrankungen, wie Malaria, Dysenterie, Tuberkulose, Syphilis als dem Skorbut unmittelbar oder kurz vorausgehend und das Entstehen derselben

begünstigend erwähnt, es findet sich aber keine Angabe über einen Zusammenhang von Typhus und Skorbut. Nachdem zur Zeit, als wir diese Fälle beobachteten, eine Skorbutepidemie herrschte, dürfte der Zusammenhang zwischen beiden Erkrankungen der sein, daß für die Skorbutepidemie eine Allgemeinursache vorlag und für einen Teil der Fälle die vorausgehende Typhusinfektion die unmittelbare Veranlassung oder ein unterstützendes Moment war. Für diese Auffassung spricht ein Fall von Paratyphus B, welcher im September 1916 zur Aufnahme kam, als es an der hiesigen ganzen Front keinen Skorbut mehr gab. Durch die Anamnese wurde festgestellt, daß der Patient die Infektion auf einem anderen Kriegsschauplatz akquirierte, an welchem im Spätsommer und Herbst 1916 eine Skorbutepidemie herrschte. Bei anderen Infektionskrankheiten, die wir zu gleicher Zeit (Frühjahr 1916) in Spitalspflege hatten, zum Beispiel bei Dysenterie, haben wir allerdings keinen Skorbut beobachtet. Daraus läßt sich kein Schluß auf einen Zusammenhang von Typhus und Skorbut ziehen, denn es dürfte dies damit zu erklären sein, daß in dem betreffenden Frontalabschnitt, in welchem Skorbut herrschte, zu gleicher Zeit keine Dysenterie vorkam. Eine besondere ursächliche Beziehung zwischen Typhus, respektive Paratyphus und Skorbut besteht daher nicht.

Als Ursache des Skorbuts wird bekanntlich seit langem eine einseitige Ernährung, respektive das Fehlen gewisser Nährstoffe (Vitamine Funk) angenommen, von den meisten als direkt die Krankheit auslösende Ursache, von anderen in der Weise, daß der Mangel gewisser Nährstoffe die Disposition für die Einwirkung eines spezifischen, vielleicht infektiösen Erregers schafft. Die Anschauung, daß der Skorbut selbst eine Infektionskrankheit ist, hatte gerade wegen des epidemischen Charakters früher viele Anhänger und hat auch heute noch ihre Vertreter (zuletzt Hušša). Nachdem es auf experimentellem Wege (Holst und Fröhlich) gelang, bei Meerschweinchen, Hunden und Schweinen durch einseitige Ernährung mit Getreide und Brot ein dem menschlichen Skorbut gleichendes Krankheitsbild zu erzeugen, dürfte wohl an der alimentären Aetiologie des Skorbuts kein Zweifel mehr bestehen. Einen interessanten Beitrag zur Aetiologie des Skorbuts liefert auch unsere im April und Mai 1916 an einem Teil der Isonzofront beobachtete Skorbutepidemie. Wie Herr Generalstabsarzt Doktor G. Arnstein gelegentlich eines feldärztlichen Abends und auch mir persönlich mitteilte, waren die hygienischen Verhältnisse in dem betreffenden Frontabschnitt durchaus gut, die Soldaten erhielten eine ausreichende Ernährung mit Fleisch, Brot, Kaffee, Bohnen und Kraut, jedoch mangelte es an Kartoffeln. Eine reichliche Zufuhr von Kartoffeln brachte die Epidemie in kurzer Zeit zum Erlöschen. Bekanntlich ist ja auch früher der Ausbruch großer Skorbutepidemien dem Mangel an Kartoffeln zugeschrieben worden und Garrod stützte seine Theorie, daß in letzter Linie in der geringen Zufuhr von pflanzensaurem Kali die Ursache des Skorbuts zu erblicken sei, auf den besonders hohen Gehalt der Kartoffel an Kalikarbonat.

Tabelle II.

	Datum	Morphologischer Blutbefund: Hb.	Erythrozyten	Blutplättchen	Leukozyten	Polym. neutr.	Eosin.	Metamyelozyten	Ly.	Gr. Mon.	Myelozyten	Blutgerinnung: Beginn	Ende	Plasma-Gerinnung	Blutungszeit	Anmerkung
r. 1 J.	21./6.	30%	3,760.000	260.400	5.000	55%	2%	0·5%	33·5%	9%	—					Erkrankt am 30./4. 1916 an Parathyphus A, Fieber bis 18./5. 19./5. Skorbut. Gingivitis, Zahnfleischblut., Hautblutungen an der Bauchhaut, Ober- und Unterschenkel (perifollikulär) Muskelblutung an der Wade, Oedem am Fußrücken.
	3./7.	45%	3,264.000	265.000	3.300	58 6%	1·4%		36%	4%	—	2' 20"	10 30" Plasma scheidet sich ab	nach 24 Min.	norm.	
	19./7.	55%	3,814.000	280.000	4.600											
	10 /8.	85%	5,296.000	376.000	6 300											
. 2 T.	18./6.	30%	2,080 000	590.000	5.700	63%	2%	—	27%	8%	—					Erkrankt am 1./5. 1916 an Paratyphus B. 30./5. Skorbut: Zahnfleischblutung, Gingivitis, Hautblutungen. 7./6. Tiefe Muskelblutung und Schwellung an den Unterschenkeln. 4./7. Rückgang der Blutungen u. Schwellungen.
	4./7.	30%	2,900·000	801.530	—	—	—	—	—	—	—	1' 55"	9' 50" Plasma scheidet sich ab	nach 24 Min.	norm.	
	17./7.	40%	3,920.000	564.000	6.000	67·1%	1·4%	—	30%	1·4%	—					
. 3 S.	11./6.	30%	2,430.000	240.000	3.200	47%	3·5%	—	41·5%	7·5%	—					Erkrankt am 27./4. 1915 an Typhus abd. Ende Mai Skorbut.
	26./6.	40%	3,392.000	250.000	4.600	62·2%	3·1%	—	29·5%	5%	—	2' 10"	10' Plasma scheidet sich ab	nach 29 Min.	norm.	
	19./7.	70%	4,320.000	395.000	5.800	—	—	—	—	--						
. 4 P.	30./6.	60%	3,400.000	123.000	5.300	64%	1%	1%	21%	11%	—					Erkrankt am 24./5. 1916 an Parathyphus A. 8. 6. Schwellung des Zahnfleisches, Hautblutung. 19./6 Typischer Skorbut in mehreren Schüben einhergehend.
	17./7.	60%	3,300.000	365.490	5.800	66%	2·5%	1·5%	22·%	8%	—	7·	12'40" Plasma setzt sich ab	nicht geronnen	norm.	
	22./7.	55%	3,448.000	640.000	8.400	52%	1·33%	4%	41·33%	1·33%	—	5'	10'30" Plasma abgeschieden	nach 1 St.	»	
	5./8.	75%	2,896.000	1,000.480	12.700	84%	—	3%	9%	3·5%	0 5%	14'	21'	nach 38 Min	»	
	16./8.	80%	2,720.000	1,408.000	9.600	—	—	—	—	—	—	2' 30'	9· Plasma abgeschieden	nach 23 Min.	»	
	29./8.	70%	3,413.000	945.000	9.500	64%	1%	3·5%	27%	4·5%	—	—	—	—	—	
	7./9.	65%	3,108.000	1,230.000	6.700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5 M.	5./7.	50%	2,660.000	362.100	6.400	55%	2%	—	40%	3%	—	2' 10'	7' Plasma scheidet sich ab	nach 21 Min.	norm	Erkrankt am 23./5 1916 Paratypuhs B. 30./6. Skorbut.
	16./7.	51%	3,100.000	409.000	6.600	53·33%	1%	—	37·33%	8·33%	—					
	5./8.	80%	4,728.000	416.000	7.300	—	--	—	--	—	—					
.6 P.	15./9.	70%	1,936.000	320.000	7.200	54%	—	5%	38%	3%	—	3'	6' 20' Plasma scheidet sich ab	nach 25 Min.	norm.	Erkrankt am 15./8. 1916 in Südtirol an Paratyphus B. 13./9 Skorbut.
	25./9.	80%	3,204.000	768.900	8.000	47·5%	—	—	49·5%	3%	—					
	24./10.	80%	3,156.000	441.600	5 100	45%	0·5%	5·5%	37·5%	10·5%	—	—	—	—	—	

Von den Symptomen, die wir bei den in der Rekonvaleszenz nach Typhus und Paratyphus an Skorbut erkrankten Soldaten beobachteten, möchte ich nur kurz auf die Ergebnisse der Blutuntersuchung[6]) eingehen, die in Tabelle II zusammengefaßt sind. Abgesehen von der stets konstatierten Anämie, die alle Zeichen der sekundären Affektion bot, ist das typische Verhalten der Leukozyten hervorzuheben. In allen Fällen waren die absoluten Zahlen subnormal, höchstens normal, nur im Falle Nr. 4 wurde einmal eine geringe Leukozytose (12.700) festgestellt, die aber vielleicht auf eine kurz vorausgegangene neuerliche Blutung in die Haut und Muskulatur zu beziehen wäre. Die absoluten und relativen Werte der Lymphozyten waren stets auf Kosten der polymorphkernigen Neutrophilen erhöht. Man könnte natürlich diese Veränderungen in Beziehung zur vorausgegangenen Typhus- und Paratyphusinfektion bringen. Die erhobenen Zahlen waren aber noch mehrere Wochen nach abgelaufener Infektion festzustellen. Ferner haben wir auch bei den Skorbutfällen, welchen keine Infektionskrankheit vorausging, konstant das gleiche Blutbild gesehen. Auch in anderen Mitteilungen (Labor, Leitner), welche von derselben Skorbutepidemie ausgingen, wird der gleiche Blutbefund mitgeteilt. Ein abnormes Verhalten boten die Blutplättchen. Während ihre Zahl anfangs normal war, stieg sie nach kurzer Zeit noch bei Bestehen sämtlicher Skorbutsymptome zu übernormalen Werten, in einem Falle bis zu 1,400.000 an. Es ist schwer, diese Vermehrung der Plättchen bei den subnormalen Werten der Leukozyten und insbesonders der polymorphkernigen Neutrophilen zu erklären, noch schwieriger aber, sie mit der Neigung zu Blutaustritten in Einklang zu bringen. Es erscheint mir als möglich, daß wir es hier mit einer Schutzvorrichtung zu tun haben, die der Organismus den Blutungen entgegensetzt.

Der Gerinnungsvorgang verhielt sich vollkommen normal, sowohl die Blutgerinnung als die Plasmagerinnung als auch die Blutungszeit waren in allen untersuchten Fällen (auch in denen ohne vorausgegangene Typhusinfektion) normal, bis auf eine Verzögerung der Plasmagerinnung, die in Fall Nr. 4 bei der ersten Untersuchung festgestellt wurde. In der Literatur liegt über die Verhältnisse der Blutgerinnung und der Blutplättchen nur eine Angabe von Frank vor, der bei einem Falle von Skorbut auch durchaus normale Zahlen konstatierte.

Für das Zustandekommen der Blutungen beim Skorbut geben die Befunde der Blutuntersuchungen keinen Aufschluß, während bei der Purpura haemorrhagica und bei der Hämophilie konstante Veränderungen festgestellt wurden, welche das schwer zu definierende Krankheitsbild, besonders die Neigung zur hämorrhagischen Diathese, einigermaßen erklären lassen. Vermutlich handelt es sich beim Skorbut um schwere Ernährungsstörungen in der Wand der kleinen Gefäße, welche eine abnorme Zerreißlichkeit derselben zur Folge haben. Bei unseren Fällen dürfte außer dieser Ursache auch die Schädigung der Gefäße durch die vorausgegangene Infektion in Betracht zu ziehen sein.

In diagnostischer Hinsicht läßt sich für die beim Typhus und Paratyphus auftretende hämorrhagische Diathese aus den Ergebnissen der Blutuntersuchungen und der klinischen Beobachtung sicher das feststellen, daß die auf der Höhe der Infektion beobachtete Neigung zu Blutungen mit Skorbut nichts zu tun hat. Der beim Typhus beobachtete echte Skorbut entsteht nicht durch die vorausgehende Infektion, sondern aus einer Allgemeinursache, einer Ernährungsstörung.

Literatur:

Walko: Typhus abdominalis mit hämorrhagischer Diathese. M. Kl. 1915 Nr. 12—13. — Derselbe: Ueber Fleckfieber und hämorrhagischen Typhus. W. kl. W. 1916 Nr. 11. — Weil und Späth: Die Bedeutung der Widalschen Reaktion für die Diagnose des Flecktyphus. W. kl. W. 1915 Nr. 8. — Späth: Flecktyphus in Galizien. W. kl. W. 1915 Nr. 41. — G. Herrnheiser: Ueber hämorrhagische Diathese beim Typhus abdominalis und Paratyphus B. W. kl. W. 1916 Nr. 37. (Ausführliches Literaturverzeichnis.) — Schottmüller: Die typhösen Erkrankungen in Mohr und Stähelin. Hb. der inn. Med. Berlin 1911. — E. Frank: Ueber essentielle Thrombopenie. B. kl. W. 1915 Nr. 18 u. 19 (Literatur.) — Derselbe: Aleukia splenica. B. kl. W. 1916 Nr. 21. — Derselbe: Ueber die Pathogenese des Typhus abdominalis. D. m. W. 1916 Nr. 35. — Türk: Das Blut bei den akuten Infektionskrankheiten. Wien und Leipzig 1898. — Nägeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. — Litten: Die hämorrhagischen Diathesen in Nothnagels Handbuch VIII., 3. T. Wien 1898. — Hušša: Beitrag zur Kenntnis des Skorbuts. W. m. W. 1912 Nr. 34. — Holst und Fröhlich: Ueber experimentellen Skorbut Hb. f. Hyg. 72. — Labor: Eine Beobachtung über das Blutbild des Skorbuts. W. kl. W. 1916 Nr. 29. — Derselbe: Das Leukozytenbild des Skorbuts. W. kl. W. Nr. 34. — Leitner: Ref. über Skorbut. Feldärztlicher Abend in Laibach. Jänner 1917. — Markovici: Beitrag zur Hämatologie des Typhus exanthematicus. Folia hämat. 1916 XX. H. 3. In diesen Arbeiten ist die Literatur ausführlich verzeichnet.

[6]) Die genauen Resultate werden später mitgeteilt.

Aus der k. u. k. Lungenheilstätte in Komotau, Böhmen.

Die Leukozytenformel des Tuberkulinpapelblutes.

Von Prof. Dr. **Edmund Hoke,** Primararzt und Chefarzt der Heilstätte, Konsiliararzt für Tuberkulosefürsorge im Militärkommandobereiche Leitmeritz.

Die Veränderungen der Leukozytenzahl und des Verhältnisses der einzelnen Leukozytenformen zueinander (Leukozytenformel) unter dem Einflusse der tuberkulösen Infektion sind wiederholt studiert worden, ohne daß von den einzelnen Autoren übereinstimmende Resultate erzielt werden konnten. Dies erscheint nicht verwunderlich, wenn man bedenkt, wie bei einer so eminent chronischen Erkrankung Mischinfektionen aller Art, dann spezifische Erkrankung der blutbildenden Apparate selbst, der wechselnde Immunitätszustand des befallenen Organismus das Blutbild sozusagen jeden Augenblick in ganz unkontrollierbarer Weise verändern können.

Die numerischen Verhältnisse der Leukozyten bei der Lungentuberkulose sind von Kjer-Petersen[1]) in überaus gründlicher Weise, unter peinlichster Beobachtung aller Kautelen und Fehlerquellen studiert worden. Trotz alledem muß Petersen in seinem Schlußworte gestehen: „Isofern die Tuberkelbazillen (ihr Virus) den leukozytären Zustand beeinflussen, mußte es die Sache des Untersuchers sein, alle anderen Ursachen, die die Leukozyten beeinflussen können — um ein Bild von Prof. Westergaard zu verwenden — wegzufiltrieren, daß am Filter nur die spezifischen Ursachen übrig bleiben. Hier fangen aber eben die Schwierigkeiten an; denn wenn man auch alle übrigen Ursachen als die tuberkulösen beseitigte, so würden diese selbst nämlich in so vielen Verkleidungen auftreten, daß es schwierig würde, sie von anderen, nicht tuberkulösen, zu unterscheiden."

In einer aus der Krehlschen Klinik stammenden Arbeit hat Fauconnet[2]) den Einfluß des Tuberkulins auf die farblosen Blutzellen untersucht. Fauconnet zieht aus seinen Beobachtungen den Schluß, daß tuberkulöse Prozesse wohl imstande sind, einen Einfluß auf die Lymphozyten auszuüben, sich derselbe aber nur lokal, das heißt in den Exsudationsprodukten, manifestiert und nicht von einer ähnlichen Reaktion im Blute begleitet ist, wie es bei Eiterungsprozessen für die neutrophilen polymorphkernigen der Fall ist. Die Leukozytose nach Tuberkulininjektionen war nur durch eine Vermehrung der neutrophil-polymorphkernigen bedingt.

Steffen[3]) fand in seinen Beobachtungen bei leichteren entfieberten Fällen, daß die Lymphozyten die Neutrophilen nicht nur erreichen, sondern sogar teilweise übertreffen. Die Lymphozyten können eine Vermehrung um das Doppelte bis Dreifache aufweisen. Mit zunehmender Schwere der Erkrankung treten die Neutrophilen immer stärker hervor und die Lymphozyten zurück im Gegensatz zu den leichten, schnell entfieberten Fällen. Chronische, zum Teil Jahre dauernde, afebrile Fälle zeigen die gleichmäßigsten und durchschnittlich niedrigsten Werte. Die relativ geringe Vermehrung kommt ausschließlich den Lymphozyten zu-

[1]) Kjer-Petersen: Ueber die numerischen Verhältnisse der Leukozyten bei der Lungentuberkulose usw. Würzburg, Stubers Verlag 1916.

[2]) Fauconnet: Tuberkulöse Prozesse und Lymphozyten. D. Arch. f. kl. M. 1904, 82 S. 167.

[3]) Steffen: Ueber Blutbefunde bei Lungentuberkulose. D. Arch. f. kl. M. 1910, 98 S. 355.

gute, sie beträgt etwa das Doppelte der Norm. Bei Frauen fand Steffen eine stärkere Leukozytose mit stärkerem Hervortreten der Neutrophilen. Er vergleicht diese Befunde mit den Untersuchungen von Kjer-Petersen, welcher bei Frauen eine hochgradige Labilität der Leukozytenwerte fand. Bei febrilen Prozessen fand Steffen bei schwankenden Leukozytenzahlen eine mit der Höhe der Leukozytenkurve zunehmende Vermehrung beider Formen. Was die eosinophilen Zellen betrifft, so konnte Steffen in leichteren Fällen deutlich erhöhte, in schweren Fällen deutlich sinkende Werte nachweisen. Die Ursache der Vermehrung der Lymphozyten in den leichteren Fällen und der Neutrophilen bei den schweren Fällen glaubt Steffen durch die Annahme einer Mischinfektion zu erklären. Je schwerer der Prozeß wird, um so weniger beherrsche der Tuberkel als solcher, sondern die entzündlichen Folgeerscheinungen das Bild.

Brösamlen und Zeeb[4]) untersuchten in einer aus der Tübinger Klinik stammenden Arbeit den Einfluß der Tuberkulinbehandlung auf das Blutbild. In allen Fällen war eine Neutrophilie zu beobachten, die nach den Injektionen in der Regel noch ausgeprägter wurde. Primäre Lymphozytosen sahen die Autoren niemals. Sie sprechen daher den Lymphozyten jede prognostische Bedeutung ab; dagegen fanden sie nach therapeutischen Tuberkulingaben, wenn die Injektionen gut vertragen wurden und der Zustand der Kranken sich besserte, regelmäßig eine Vermehrung der eosinophilen Zellen. Diese Beobachtungen machten ihnen die Annahme wahrscheinlich, daß man in dem Auftreten der Eosinophilie einen Indikator für das Vorhandensein gewisser Schutzkräfte erblicken könne.

Cohen und Strickler[5]) sahen eine Besserung der Tuberkulose mit einer Vermehrung der ein- und zweikernigen Leukozyten einhergehen.

Schramek und Krestjaminov[6]) fanden im Beginne der Tuberkulose eine Lymphozytenvermehrung und eine Verminderung derselben in schwersten Fällen. Während einer Tuberkulinbehandlung beobachteten die Autoren eine Vermehrung der mononukleären Zellen.

Mendl und Selig[7]) fanden an der v. Jakschschen Klinik mehrfach erhöhte Lymphozytenwerte. Vergleicht man mit diesen Befunden die Ergebnisse der zytologischen Untersuchung tuberkulöser Exsudate (Pleura, Bauchhöhle, Zerebrospinalflüssigkeit, Sputum), welche bekanntlich ein Ueberwiegen der Lymphozyten aufweisen, so muß man wohl eine besondere Beziehung zwischen dem Tuberkelbazillus und den Lymphozyten annehmen.

Bail[8]) fand im tuberkulösen Peritonealexsudate des Meerschweinchens ebenfalls ein Vorherrschen der Lymphozyten.

Es erschien deshalb von Interesse, das Blut der Tuberkulinpapel in dieser Richtung zu untersuchen, da so, bei intrakutaner Zufuhr von Tuberkulin, oder Tuberkelbazillensubstanzen (Bazillenemulsion: Partialantigene nach Deycke-Much) die Beeinflussung der Leukozytenformel am reinsten zu erwarten war. Bandler und Kreibich[9]) fanden bei der histologischen Untersuchung der v. Pirquetschen Papel Entzündungsherde, die aus einkernigen Infiltrationszellen bestanden. Die Tuberkulinpapel stellt nach diesen Autoren und nach Nagelschmidt[10]) und nach Daels[11]) eine spezifische histologische Reaktion dar.

Daels[12]) fand, daß in tuberkulösen Hautherden bei flachem Einstich direkt in den Herd der zuerst austretende Blutstropfen eine starke Vermehrung der Lymphozyten gegenüber den Zahlen des Allgemeinblutes aufweist.

Wenn also durch diese Beobachtung von Daels zwar schon der Nachweis einer Lymphozytose durch Produkte des Tuberkelbazillus erbracht war, so versuchte ich trotzdem bei zahlreichen Fällen von Lungentuberkulose, eventuellen Unterschieden in der Leukozytenformel des Tuberkulinpapelblutes nachzugehen, in der Erwartung, dadurch vielleicht Anhaltspunkte über eine Reihe von Fragen, wie Tuberkulinempfindlichkeit, „Aktivität" des Prozesses, die Prognose, zu gewinnen.

Methodik. Nach Reinigung der Hautstelle mit Aether wurde immer am Oberarm streng intrakutan eine Papel erzeugt, die bei gelungener, intrakutan erfolgter Injektion eine etwa kleinlinsengroße Quaddel darstellt. 24 Stunden nach erfolgter Impfung wurde nach zarter Reinigung der Papel mit Aether mit einem sehr scharfen Skalpell ein oberflächlicher Hautschnitt in die Papel gemacht und durch ganz leichten Druck auf dieselbe ein Bluttropfen zum Hervorquellen gebracht. Dieser wurde mit einem peinlichst sauberen, größeren Deckglase aufgenommen und dieses so beschickte Deckgläschen quer über ein zweites gelegt. Nach gleichmäßiger Ausbreitung des Blutes zwischen den beiden Deckgläschen wurden diese rasch voneinander abgezogen und nach 24stündigem Trocknen bei Zimmertemperatur zehn Minuten mit dem May-Grünwaldschen Farbstoff gefärbt. Am verschiebbaren Objekttisch wurden dann in beiden Deckgläschen die Leukozyten, und zwar mindestens 300, ausgezählt. Zur Injektion wurde Alttuberkulin, Bazillenemulsion und die Partialantigene nach Deycke-Much verwendet.

Die normale Leukozytenformel beträgt nach v. Jaksch[13]): Polynukleäre: 70% bis 75%; Lymphozyten: 22% bis 25%; Eosinophile: 2% bis 4%; Leukozyten: 1%.

I. Impfungen mit Alttuberkulin.

A) Leichte, afebrile, noch nie mit einem Tuberkulinpräparat behandelte Fälle. Tuberkulinverdünnung 1:100.

Im ganzen wurden zehn solcher Fälle, durchwegs Leute im guten Ernährungszustande, untersucht. Als höchster Wert für die Lymphozyten fanden sich 51·2%, als niedersten 23·34%, für die Eosinophilen als höchster Wert 4·49%, als niederster 0·91%. Der niedere Lymphozytenwert konnte nur zweimal festgestellt werden. Zieht man aus den zehn untersuchten Fällen das Mittel, so ergibt sich für die Lymphozyten ein Durchschnittswert von 41·21%, für die Eosinophilen ein solcher von 2·7%.

B) Schwere, febrile Fälle. (Nie mit Tuberkulin behandelt.)

Es wurden acht hieher gehörige Fälle untersucht. Die Zahl der Geimpften war 14; nur acht zeigten eine für die Blutentnahme geeignete Papel. Als höchste Werte fanden sich: für die Lymphozyten 54%, für die Eosinophilen 3·5%, als niederster für die Lymphozyten 17·9%, für die Eosinophilen 0·1%. Als Durchschnittswert für die Lymphozyten ergaben sich 39·25%, für die Eosinophilen 0·18%.

In einer zweiten Versuchsreihe wurde zur Impfung Alttuberkulin in einer Verdünnung von 1:5000 verwendet. Bei sechs leichten, afebrilen Fällen fand sich als Höchstwert für Lymphozyten 51·4%, für Eosinophilen 3·2%, als niederster Wert für Lymphozyten 24·3%, für die Eosinophilen 0·8%. Durchschnittswert für Lymphozyten 42·3%, für Eosinophilen 2·5%. Bei vier schweren, fiebernden Fällen ergaben sich folgende Zahlen: Lymphozyten: höchster Wert 53·4%, niederster Wert 19·3%, Durchschnitt 40·3%; Eosinophilen: höchste Zahl 3·6%, niederste 0·24%, Durchschnitt 0·78%.

Aus diesen Beobachtungen konnten folgende Schlüsse gezogen werden: 1. Das Blut der Tuberkulinpapel weist in der Regel eine deutliche Vermehrung der Lymphozyten auf.

2. Die Lymphozytenvermehrung findet sich bei leichten und schweren Fällen in gleicher Weise. 3. Sie ist von der Konzentration des verwendeten Antigens unabhängig.

Weiter wurde nachgesehen, ob vielleicht der Grad der Tuberkulintoleranz einen Einfluß auf die Lymphozytenzahl des Papelblutes habe.

Es wurden daher zahlreiche Fälle, die bereits auf ganz minimale Tuberkulinmengen mit Temperatursteige-

---

[4]) Brösamlen und Zeeb: Ueber den Wert von Blutuntersuchungen bei der Durchführung einer Tuberkulinkur. D. Arch. f. kl. M. 1915, 118, S. 163.

[5]) Cohen and Strickler: The effeckt of tuberculin treatment upon the leucocytic picture. NewYork Med. Journ. 1912, ref. Zschr. f. Tbk., 24, 60. 1915.

[6]) Org. böhm. ref. Zschr. f. Tbk. 1915, 24, 60.

[7]) Mendl und Selig: Prag. med. Wschr. 1907, Nr. 41.

[8]) Bail: Ueberempfindlichkeit bei tuberkulösen Tieren. W. kl. W. 1904 Nr. 30. Separatabdruck.

[9]) Bandler und Kreibich: Erfahrungen über kutane Tuberkulinimpfungen bei Erwachsenen. D. m. W. 1907, 33, S. 1629.

[10]) Nagelschmidt: Zur Diagnose und Therapie tuberkulöser Hautaffektionen. D. m. W. 1907, 33, S. 1631.

[11]) Daels: Zur Kenntnis der kutanen Impfpapel bei der Tuberkulindiagnose nach v. Pirquet. M. Kl. 1908, 4, S. 58.

[12]) derselbe: l. c.

[13]) v. Jaksch: Klinische Diagnostik innerer Krankheiten (6.) 1907.

rungen reagierten, untersucht und anderseits Fälle, welche hohe Tuberkulindosen ohne irgendeine Reaktionserscheinung vertrugen. Die gefundenen Zahlen stimmen mit den bisher angeführten überein; ich will sie daher nicht eigens anführen.

Die Lymphozytose ist von dem jeweiligen Grade der Tuberkulinempfänglichkeit unabhängig.

2. Impfungen mit Bazillenemulsion (Verdünnung 1:10).

Es wurden 30 Fälle untersucht. A) Lymphozyten: höchste Zahl 55·29%, niederste 17·8, im Durchschnitt 2·2%. Wie bei den Impfungen mit Alttuberkulin konnte auch hier kein Unterschied in bezug auf Schwere des Falles oder der jeweiligen Tuberkulinempfänglichkeit bemerkt werden. Wie beim Alttuberkulin, so hatte auch hier die Verdünnung des Antigens auf die gewonnenen Zahlen keinen Einfluß. Die mit der Bazillenemulsion erzeugte Papel ist größer, ausgedehnter und längere Zeit (nicht selten durch Wochen!) nachweisbar als die mit intrakutaner Impfung mit Alttuberkulin erzeugte Papel. Ein Schaden irgendeiner Art, eine Belästigung des Patienten durch die Impfung wurde niemals beobachtet.

3. Impfungen mit den Partialantigenen nach Deycke-Much.

Unter Partialantigenen ist der durch Milchsäure aufgeschlossene und in eine Eiweißgruppe (A), ein Fettsäuren-Lipoidgemisch (F) und Neutralfett (N) zerlegte Tuberkelbazillenleib zu verstehen.[14]) Die einzelnen Partialantigene verhalten sich bei intrakutaner Injektion nicht gleich. „A" erzeugt eine deutliche Papel, während bei „F" es mehr zu einer einfachen Hyperämie kommt, „N" macht wieder ein Infiltrat. Altstaedt[15]) will auch mikroskopische Unterschiede gefunden haben. Es konnten nur leichtere Fälle zu den Untersuchungen herangezogen werden, da sich zeigte, daß Schwerkranke auf „A" (den Eiweißbestandteil) überhaupt nicht reagieren oder doch eine zur Blutentnahme ungeeignete Papel liefern. Erwähnt sei noch, daß Much in der durch die Impfung mit den Partialantigenen hervorgerufenen Papel den Ausdruck einer zellulären Immunität sieht.

„A" wurde in einer Verdünnung von 1:10 Millionen, „F" von 1:10.000, „N" von 1:2000 verwendet. Es wurden sechs Fälle untersucht.

Für „A" ergab sich im Durchschnitt: Lymphozyten 46·63%, Eosinophilen 0·56%; für „F" ergab sich: Lymphozyten 52·98%, Eosinophilen 0·97%; für „N": Lymphozyten 49·89%, Eosinophilen 1·23%.

Soweit aus den wenigen Beobachtungen ein definitiver Schluß gestattet ist, zeigte sich, daß alle Partialantigene zu einer Lymphozytose des Papelblutes führen. Dies spricht für die Ansicht von Altstaedt, daß chemisch differente Substanzen jede in ihrer Weise eine spezifisch erregende Wirkung auf den infizierten Organismus ausüben.

Für die immerhin recht bedeutenden Unterschiede in den gefundenen Werten der Lymphozyten und der eosinophilen Zellen im Papelblute eine Erklärung zu finden, vermag ich nicht. Es bleibt nichts übrig, als eine individuelle Blutempfindlichkeit gegen das Tuberkulin anzunehmen, wie schließlich jedes Gewebe bei verschiedenen Menschen trotz scheinbar völlig gleicher Verhältnisse eine verschiedene Tuberkulinempfindlichkeit aufweist.

Schlußfolgerungen: Das Tuberkulin-(Alttuberkulin, Bazillenemulsion, Partialantigene) Papelblut zeigt eine mehr oder minder starke Lymphozytose. Die Eosinophilen zeigen normale Werte. 2. Eine prognostische Bedeutung kommt dem Befunde nicht zu.

[14]) Much: Immunität. Handbuch der Tuberkulose. Barth. Leipzig, 1914 I. Bd. S. 336.

Aus dem k. u. k. Reservespital Nr. 5 in Laibach.
(Kommandant: Regimentsarzt Dr. Alexander Zörnlaib.)

Ueber Typhusherz.

Von k. u. k. Oberarzt i. R. Dr. **Eugen Gergely,** Abteilungschefarzt.

Das Herz ist ein sehr empfindlicher Zeiger sämtlicher Insulte, welche den Organismus treffen, und besonders empfindlich gegen Fieber und Toxine; selbstverständlich bleibt das Herz dann bei einer lange fieberhaften, toxischen Krankheit, wie der Typhus, selten intakt. Die Herzveränderungen, welche während des Fiebers oder nach diesem auftreten, sind nach ihrem Beginne, Ablauf und ihrer Prognose verschieden. Ein Teil der Herzveränderungen verschwindet mit dem Fieber und das Herz ist nach der Rekonvaleszenz schon arbeitsfähig, ein anderes Mal vergehen Wochen und Monate, bis das Herz sich erholt, ein anderes Mal wieder verbleiben die Veränderungen, um die Arbeitsfähigkeit des Herzens ständig zu beeinflussen. Die Differentialdiagnose ist deswegen, hauptsächlich wegen Prognosestellung, für die Militärdienstfähigkeit sehr wichtig.

In den letzten zwei Monaten konnte ich im Reservespitale Nr. 5 28 typhöse und posttyphöse Herzveränderungen beobachten. Meine Untersuchungstechnik, wegen Mangel an komplizierten diagnostischen Hilfsmitteln war sehr einfach. Mit Perkussion versuchte ich die richtige Größe des Herzens festzustellen. Ohne Röntgendurchleuchtung war es zuweilen nachweisbar, daß die relative Herzdämpfung nicht immer der wirklichen Herzgröße entspricht, zum Beispiel dort, wo eine epigastrale Pulsation und ein akzentuierter zweiter Pulmonalton eine Herzvergrößerung des rechten Herzteils beweisen, hat die Herzdämpfung nicht einmal den rechten Sternalrand erreicht. Aber wenn auch die Perkussion nicht immer pünktlich die richtige Herzgröße zeigt, die Veränderung der Größe kann man dennoch damit gut beurteilen.

Differentialdiagnostischen Wert hat die Pulszahl. Die Pulszählung habe ich, wie es Willmanns in seiner Arbeit „Ueber Kriegsherz" empfiehlt, mit eigens hiezu ausgebildetem Pflegepersonal durchgeführt, gleichzeitig mit den Temperaturmessungen. Die ärztliche Untersuchung alteriert auch den ruhigsten Patienten und sehr oft habe ich während der Visite 30 bis 40 Pulsschläge mehr gefunden als die Pflegerinnen vorher.

Bei der Gruppierung der typhösen Herzveränderungen ist es sehr schwer, eine einheitliche anatomische Basis zu finden. Man spricht über typhöse Myokarditiden und Endokarditiden, obwohl diese Erkrankungen größtenteils gleichzeitig vorkommen. Einige Symptome können wieder auf langes Fiebern und die ständige Rückenlage zurückgeführt werden. Der Uebergang zwischen den sogenannten funktionellen und organischen Veränderungen ist nicht scharf, darum halte ich viel praktischer eine solche Einteilung, wo man die Veränderungen 1. während der Fieberperiode, 2. am Ende der Fieberperiode und 3. in fieberfreier Zeit, also die nach Ablauf der wesentlichen Krankheit aufgetreten sind, unterscheidet. Diese Einteilung ist praktisch, ohne einheitlichen pathologischen Grund.

A. Die Krankheitsbilder bei den Kranken von der ersten Gruppe entwickeln sich folgendermaßen: Der Kranke hat Kontinua seit einiger Zeit, liegt soporös im Bett. Die Lunge ohne besondere Veränderung. Ueber der Lungenbasis feine Krepitation, welche nach einigemal tiefem Einatmen, wenn die Alveolen sich mit Luft füllen, verschwinden. Puls langsam, dem Fieber nicht entsprechend. Das Herz ist nach rechts oft vergrößert. Wenn wir den Kranken öfters untersuchen, dann ist einmal ein systolisches Geräusch über der Mitralis hörbar, eventuell über der Trikuspidalis. Eine akute Endokarditis hat zwar kein anderes Symptom, als ein frisch aufgetretenes Geräusch über irgendeinem Ostium, trotzdem ist dieses Geräusch, das wir über dem Herz eines Typhuskranken während der Fieberperiode hören, sehr selten durch Endokarditis verursacht. Das langwierige Rückenliegen erleichtert zwar die Arbeit der linken Herzkammer, aber dadurch, daß bei Bettliegendem die Lunge sich weniger erweitert, das Atmen oberflächlicher wird, tritt auf der Lungenbasis Stauung auf und die Arbeit der rechten Herzkammer wird wesentlich vergrößert. In solchem Falle erweitert sich manchmal das Herz nach rechts sehr rasch und die rechte Herzgrenze überschreitet von einem Tag auf den anderen einen bis zwei Querfinger breit den Sternalrand. Die Herztöne sind dann leise und es können auch Geräusche über der Mitralis oder Trikuspidalis auftreten. Diese Herzveränderung ist das, was Mackenzie „febriles Herz" nennt. Auch bei längere Zeit fiebernden, bettliegenden Tuberkulotikern und Pneumoniekranken werden dieselben Erscheinungen beobachtet. Das „Typhusherz" ist während der Fieberperiode meistens nur Fieberherz und wird durch außer-

halb des Herzens liegende Faktoren unabhängig von Typhustoxinen und -Bazillen verursacht.

Aehnlich sind die Symptome, wenn der Herzmuskel toxische Läsion erleidet und darum ist die Differentialdiagnose sehr schwer. Da kann ein Geräusch entstehen bei vollkommener Intaktheit der Klappen, wenn durch Toxinwirkung die das Ostium verstärkenden Herzmuskeln erschlaffen und eine relative Insuffizienz entsteht. Wenn die Herzmuskelläsion oberflächlich ist, kann man während der Fieberzeit sie kaum unterscheiden von einem febrilen Herz. Der Unterschied wird erst während des lytischen Fieberfalles bemerkbar. Die Symptome des toxisch alterierten Herzens gehen nicht so rasch zurück, wie beim Fieberherz, die Herztätigkeit ist noch lange labil, reagiert auf die kleinste Arbeit mit großer Pulsbeschleunigung und es dauert wochenlang, bis der Herzmuskel sich erholt hat.

Die toxischen Herzmuskelveränderungen können manchmal intensiver und in ihren Folgen schlimmer sein. Vom Herz selbst ist es oft schwer zu beurteilen, ob die Muskelläsion oberflächlich oder tiefgehend ist. Das Geräusch, die Dilatation, Pulsbeschleunigung oder Arhythmie kann in einem leichteren Fall besser ausgesprochen sein. Wichtiges Symptom zur Differentialdiagnose bietet die Lunge. Bei einem lange fiebernden, bettliegenden Patienten, wie ich schon erwähnt habe, hört man über der Lungenbasis feine Krepitation, die nach einigem tiefen Atmen verschwindet. Bei Herzmuskelinsuffizienz aber verbleibt die Krepitation als drohendes erstes Symptom des Lungenödems. Frühsymptom der Herzmuskelinsuffizienz ist außerdem das Auftreten der epigastralen Pulsation. Diese kann aber außer der Dilatation der rechten Herzkammer durch die Hypertrophie der linken Kammer und bei dünner Bauchwand durch die Aorta abdominalis verursacht werden; beim differentialdiagnostischen Verwerten müssen die letzterwähnten Umstände ausgeschlossen werden.

Die Prognose der Herzmuskelinsuffizienz hängt davon ab, welche Läsionen das Herz früher erlitten hat (Alkohol, Tabak), und hauptsächlich davon, wie das Herz auf Digitalis reagiert. Nach solcher toxischer Herzmuskelinsuffizienz ist das Herz auch nach günstigem Verlauf monatelang schonungsbedürftig.

B. Die am Ende der Fieberperiode auftretenden Veränderungen sind bereits immer Herzmuskelerkrankungen und erscheinen in ähnlicher Form, wie die Muskelerkrankungen während der Fieberprozesse. Die Diagnose vom febrilen Herz bei normaler Entfieberung macht keine Schwierigkeiten, weil die Symptome schon zurückzugehen beginnen. Problem könnte nur das sein, ob das gehörte Geräusch infolge einer toxischen Muskelerschlaffung oder Klappenveränderung auftritt. Die typhöse Infektion aber wirkt auf das ganze Herz und der Name typhöse Karditis oder Typhusherz ist zweckmäßiger als den Zustand Endo- oder Myokarditis zu bezeichnen. Wenn wir doch die Namen Endo- oder Myokarditis anwenden, so bedeutet es nur so viel, daß die Symptome einer Herzklappen-, beziehungsweise Herzmuskelerkrankung, bei der Erkrankung des ganzen Herzens, dominieren.

Auf die am Ende der Fieberperiode auftretenden Herzveränderungen ist die Pulszahl am meisten charakteristisch. Die Bradykardie geht langsam in Tachykardie über und die Pulskurve, welche während der Fieberperiode tief unter der Fieberkurve war, kreuzt mit dieser und zieht dann immer oberhalb der Temperaturkurve. (Fig. 1 bis 3.) Die Dilatation geht nach

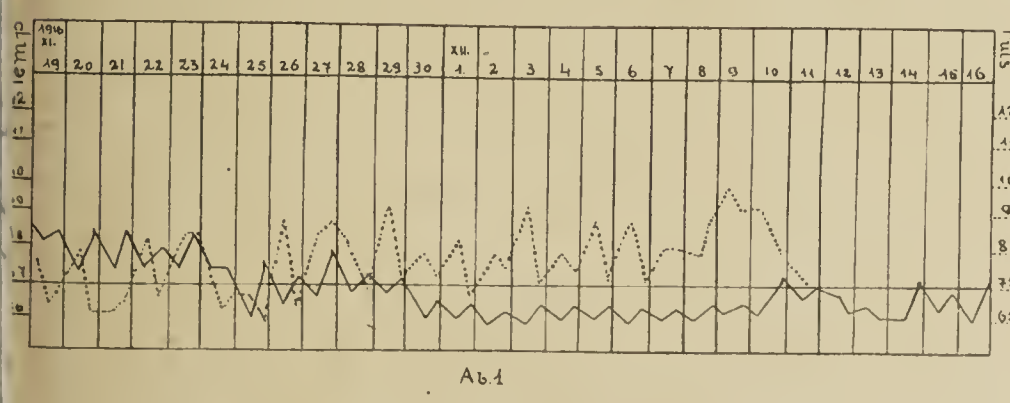


Abb. 1

der Entfieberung langsam zurück, das Geräusch wird immer leiser, bis es dann verschwindet; aber es können Wochen vergehen, bis der beschleunigte Puls der Temperatur entsprechend wird. Die Prognose wird ebenso beurteilt, wie bei den übrigen Herzmuskelkrankheiten.

C. Eine spezielle, gut absonderbare Gruppe bilden diese typhösen Herzveränderungen, wo die Krankheitssymptome erst nach einer gewissen fieberfreien Zeit auftreten. Von den beobachteten 28 Fällen waren 13 solche, bei welchen die ersten Symptome erst nach 1 bis 22 fieberfreien Tagen konstatiert werden konnten. Im Beginn und Ablauf war in diesen Fällen eine gewisse Aehnlichkeit. Der rekonvaleszente Kranke bekommt an einem Tage Fieber. Im Halse, über den Lungen, in den Bauchorganen sind solche Veränderungen nicht zu finden, welche Temperatursteigerung verursachen könnten. Die Beschwerden sind meistens Schmerzen in der Herzgegend. Die Herzgrenzen sind aber normal, Herztöne dumpf, Geräusche noch nicht hörbar. Temperatur bleibt dann subfebril, zeitweise erreicht sie 38·5°. Der Puls ist stark beschleunigt, in der ersten Zeit immer über 100,

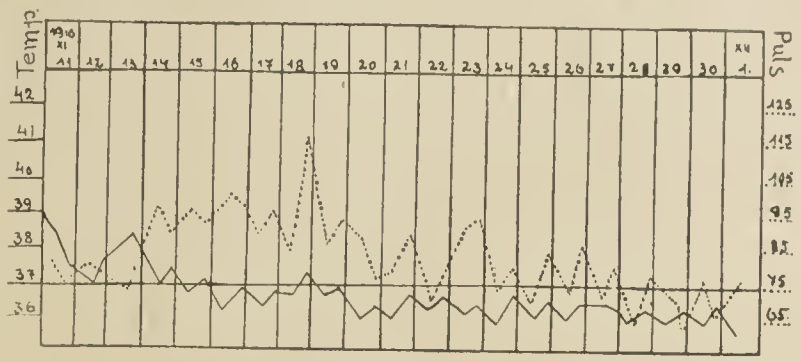


Abb 2.

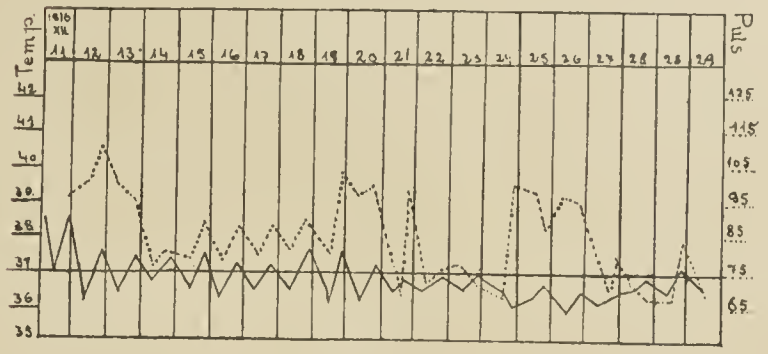


Abb 3.

später ist er der Temperatur entsprechend. (Abb. 4 und 5) Am zweiten oder dritten Tage wird ein Geräusch hörbar, welches später immer intensiver wird. Am häufigsten hört man ein systolisches Geräusch über der Mitralis; bei zwei Kranken habe ich diastolisches Geräusch über der Aorta, bei einem systolisches Geräusch über der Pulmonalis gehört. Bei einigen ist das Herz vergrößert, hauptsächlich nach rechts oder aufwärts, bei anderen wieder ist überhaupt keine Veränderung an Größe nachweisbar. Der Puls kann bei einem sehr unregelmäßig sein, beim anderen wieder nur einfach beschleunigt. Die Differenz kann dadurch er-

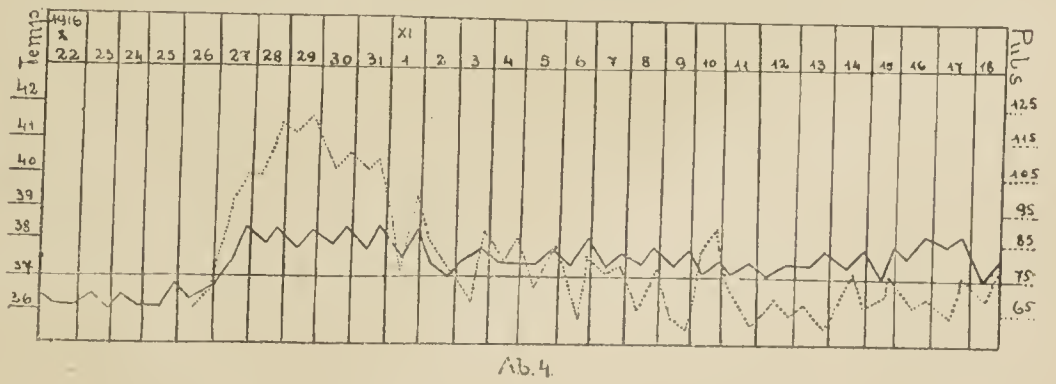


Abb. 4

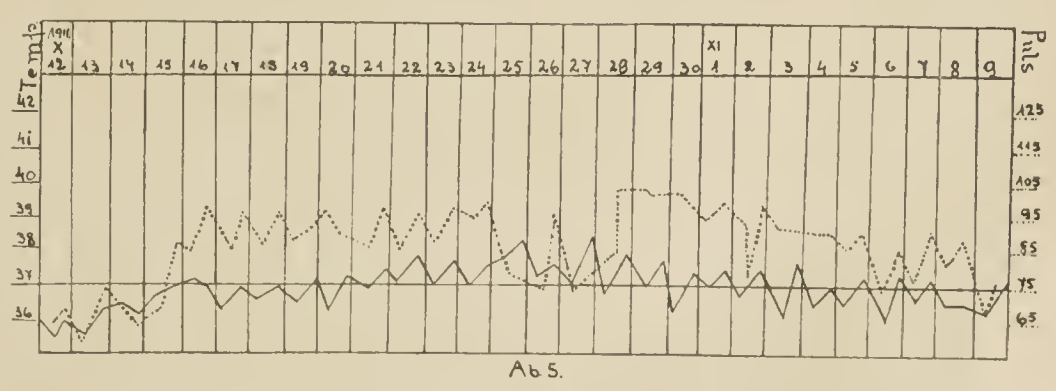


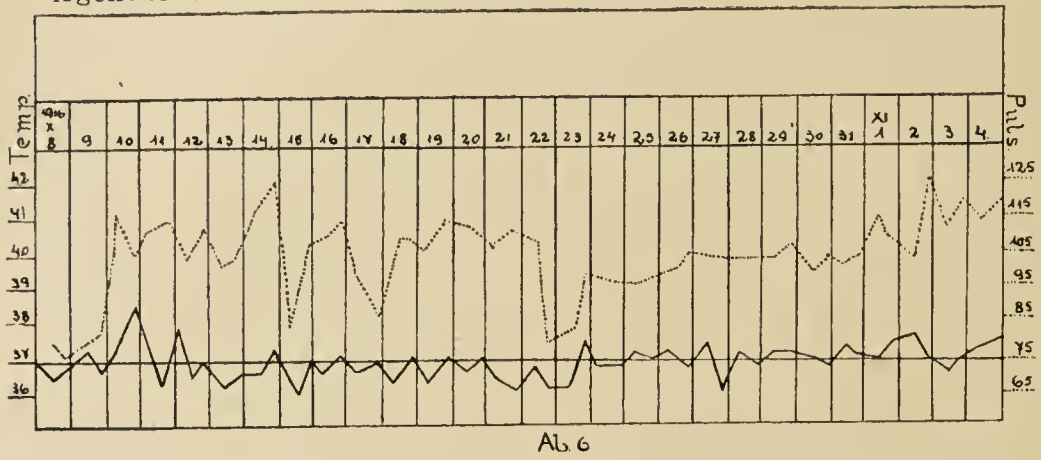
Abb 5.

klärt werden, daß in einigen Fällen der Prozeß tiefergehend und der Herzmuskel infolge der Krankheit mehr gelitten hat.

Diese nach Fieberablauf aufgetretenen Veränderungen treten zuerst am Endokardium auf und von diesem gehen sie im geringeren, größeren Grade auf das Myokardium über. Die Symptome sind deswegen am Beginne einer Endokardiumkrankheit, später einer Myokardiumkrankheit entsprechend. Die während der Fieberperiode auftretenden Herzveränderungen sind größtenteils toxischen Ursprungs und deswegen erkrankt in erster Linie die toxinempfindliche Herzmuskulatur.

Ich wiederhole nochmals, daß isolierte Myo- oder Endokardiumerkrankungen selten vorkommen und an der Krankheit das ganze Herz beteiligt ist, darum ist der Name „posttyphöse Endokarditis" nicht zweckmäßig. Auch das Wort „posttyphös" könnte beanständet werden, weil wir die Möglichkeit nicht ausschließen können, daß der Krankheitsprozeß an den Herzklappen schon während des Fieberprozesses entstanden ist und das Geräusch erst nach Ablauf der Krankheit, bei der beginnenden Vernarbung der Herzklappen erst hörbar wird. Bei anderen infektiösen Prozessen ist das größtenteils so und auch beim Typhus in einigen Fällen Aber bei dem größten Teil meiner Fälle war dieser Symptomenkomplex auffallend: Fieber, Schmerzen oder andere Sensationen in der Herzgegend und sehr beschleunigte Herztätigkeit, nach welchen in einem bis zwei Tagen auch ein Geräusch aufgetreten ist, so daß ich, wenn dieses Symptomentrias bei einem schon fieberfreien Typhuskranken aufgetreten ist, immer in erster Linie an einen Herzprozeß dachte, wenn auch Dilatation und Geräusch vorläufig noch nicht nachweisbar waren. Der plötzliche Auftritt dieser Symptome beweist eine frisch entstandene Krankheit.

Ablauf und Prognose der posttyphösen Herzerkrankungen hängt vom Grade der Läsion ab. Bei oberflächlicher Läsion kehrt die Pulszahl zur normalen zurück und als einziges Symptom bleibt nur das Geräusch übrig. Bei tiefgehender Läsion ist der Ablauf und die Prognose weniger günstig, in erster Linie hängt es davon ab, wie das Herz auf Digitalis reagiert. Es kommt oft vor, besonders beim Neurastheniker, daß der Puls immer beschleunigt und labil ist (Fig. 6) und auf den geringsten Reiz stark reagiert. Abgesehen davon, daß man nie beurteilen kann, wann eine, auf irgendeinen Reiz oder Arbeit auftretende Pulsbeschleunigung



Ab. 6

pathologisch zu werden beginnt, ist es auch unmöglich abzugrenzen, wieviel vom beschleunigten Puls durch krankhaften Prozeß und wieviel durch erhöhte Erregbarkeit verursacht wird. Praktischen Wert hat das ohnedies nicht, schonungsbedürftig ist das Herz in jedem Falle.

Zwei Kranke beobachtete ich, bei welchen die posttyphöse Herzveränderung dieser Type nicht entspricht. Bei beiden war während des Typhusfiebers keine Herzveränderung nachweisbar. Normale Entfieberung ist bei ihnen nicht aufgetreten. Der eine hat einen heftigen akuten Lungenspitzenprozeß mit Bluthusten und die Kontinua ist in ein unregelmäßiges Tuberkulosefieber übergegangen. Das Herz ist nach rechts vergrößert gewesen schon während des Typhusfiebers. Plötzlich ist ein systolisches Geräusch über der Pulmonalis und der Trikuspidalis aufgetreten, ohne besondere vorherige Veränderung an Herzgröße, Pulszahl und Temperatur. Bei dem anderen ist auch ein unregelmäßiges Tuberkulosefieber vorhanden, Patient hat eine beiderseitige Lungentuberkulose und es hat sich inzwischen noch Pleuraexsudat und Cholezystitis entwickelt. Bei ihm ist ein systolisches Geräusch über der Herzspitze aufgetreten, ohne vorherige Veränderungen der perkutorischen Verhältnisse, der Pulszahl und Temperatur. Diese Veränderungen könnten für ein febriles Herz sprechen, aber die Intensität und Dauer des Geräusches, die ständig hohe Pulszahl ist ein Beweis dafür, daß es sich hier um eine organische Krankheit handelt. Die Auskultation an der Lungenbasis kann hier zur Differentialdiagnose nicht verwertet werden, weil sie teils mit tuberkulotischen Rasselgeräuschen, teils durch Exsudat verdeckt ist. Die Prognose wird hier auch durch den Lungenprozeß stark beeinflußt.

Endlich, ohne daraus statistische Folgerungen zu ziehen, erwähne ich, daß von den beobachteten 28 Mann in neun Fällen Paratyphus A-, bei acht Paratyphus B-Bazillus nachweisbar waren und bei elf Mann könnte die Typhus abdominalis-Diagnose nur durch serologische Untersuchung oder durch das klinische Krankheitsbild aufgestellt werden.

Das Gesagte zusammenfassend können die typhösen Herzveränderungen (Typhusherz) nach ihren Symptomen praktisch eingeteilt werden in Veränderungen während der Fieberperiode, in Veränderungen nach der Fieberperiode und in solche in der fieberfreien Zeit. Zwar kann man von einer typhösen Endokarditis oder einer typhösen Myokarditis nicht reden, weil die Krankheitserreger immer das ganze Herz betreffen, die Veränderungen aber, die während des Fiebers oder der Entfieberung auftreten, sind in erster Linie toxische Myokardiumprozesse, die nach der Entfieberung auftretenden in erster Linie Endokarditiden, bazillären Ursprungs. Ein Geräusch kann auftreten bei vorübergehender Herzmuskelerschlaffung oder beim „febrilen Herz", wo die Herzerweiterung und das Geräusch durch die lange Rückenlage und die dadurch hervorgerufene Lungenstauung verursacht wird. Die in fieberfreier Zeit auftretenden Herzkrankheiten werden durch gewisse Symptome angezeigt, und zwar sind es Schmerzen in der Herzgegend, Fieber und extreme Pulsbeschleunigung, so daß dadurch rechtzeitig eine beginnende Herzerkrankung diagnostiziert werden kann.

Literatur:

Mackenzie: Lehrbuch der Herzkrankheiten, 1910. — Romberg: Arch. f. klin. Medizin, Bd. 48—49. — Willmanns: M. m. W. Feldbl. 40, 1916.

Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. Gutschy.)

Zur diagnostischen Verwertbarkeit der mikroskopischen Hautkapillaren-Untersuchungen am lebenden Menschen.

Von Dr. **Ludwig Thaller E. v. Draga.**

Im 1. Heft des 119. Bandes des Deutschen Archivs für klinische Medizin publizierte Weiß in der Arbeit „Beobachtungen und mikrophotographische Darstellung der Hautkapillaren am lebenden Menschen" nicht nur eine neue Methodik der photographischen Darstellung der Hautkapillaren in vivo, sondern auch offenbar höchst wichtige, scheinbar konstant gefundene Veränderungen dieser Kapillaren bei bestimmten Krankheiten. Am wichtigsten scheinen die Ergebnisse dieser neuen Methode für die chronische Nephritis zu sein. Er fand die Zahl der Kapillarschlingen am Nagelfalze, der typischen Untersuchungsstelle, vermehrt, die Schlängelung stärker ausgesprochen als normal, eine verminderte Strömungsgeschwindigkeit des Blutes in den Kapillaren und zuletzt Anastomosenbildungen unter den Schlingen. In einem neuen Artikel in der Münchener medizinischen Wochenschrift berichtet er über ganz ähnliche Veränderungen bei der akuten Nephritis. Sofort nach der Publikation der ersten Arbeit stellten wir uns die Aufgabe, einerseits die höchst wichtigen Angaben nachzuprüfen und die in Punkt 3 der Zusammenfassung gestellten Anregungen aufzunehmen. Nun ist die von Weiß beschriebene Technik ziemlich kompliziert, da es ihm ja hauptsächlich darauf ankam, eine mikrophotographische Darstellung dieser Kapillaren zu gewinnen. Die von ihm als Grundlage seiner Technik angegebenen Arbeiten von Lombard und Krauß sind uns leider nicht zugänglich gewesen. Wir haben deswegen die Methodik von Weiß zu vereinfachen gesucht. Der Erfolg war sehr gut. Wir konnten bei der nächsten Aerzteversammlung an einem Nephritisfall die Hautkapillaren demonstrieren.

Die Technik gestaltete sich folgendermaßen: Wir betupften den Nagelfalz der zu untersuchenden Person mit Zedernöl, um die Haut dortselbst transparent zu machen, stellten dann diese Stelle unter ein Zeißsches Mikroskop (Objektiv A und Okular 4) ein und beleuchteten dann diese Stelle von oben mit der Nernst-Lampe. Später fanden wir, daß auch eine Trockenbatterielampe, wie sie bei einem Fogesrektoskop gebraucht wird, für diesen Zweck ausreicht. Nach kurzem Suchen, wobei man den Finger mit der rechten Hand fixiert, sieht man die dunkelroten Kapillaren auf dem hellroten Untergrund aufleuchten.

Die an einer geringen und nicht ganz einwandfreien Zahl von Kranken, wie es der Autor in seiner ersten Arbeit

selbst sagt, gewonnenen Resultate bei Nephritis können wir vollinhaltlich bestätigen. Unsere Untersuchungen erstrecken sich auf zehn verschiedene, teils akute, teils chronische Fälle von Nephritis, von denen zwei autoptisch bestätigt wurden (leider wurden von diesen keine mikroskopischen Präparate der Haut gemacht), und auf eine größere Zahl von febrilen und kardialen Albuminurien. Von den zehn Nephritisfällen waren vier akut, die dann zum Teil ausheilten, zum Teil aber in ein chronisches Stadium übergingen. Bei diesen Fällen waren die ungemein charakteristischen, direkt phantastischen Schlängelungen der Kapillaren ganz besonders schön ausgeprägt. In den zwei Fällen, die in Heilung übergingen, waren trotz des Aufhörens der Albuminurie die Kapillarveränderungen noch vorhanden. Ich möchte noch bemerken, daß in diesen beiden Fällen der Blutdruck verhältnismäßig niedrig war: 150 und 160 nach Riva-Rocci.

Bei den nichtnephritischen Albuminurien sahen wir diese oder ähnliche Schlängelungen und Anastomosenbildungen unter den Kapillaren nie.

— Da uns somit die Angaben des Autors bestätigt erscheinen, glauben wir, diese Methode nicht nur in den von dem Autor angegebenen Grenzen empfehlen zu können, sondern glauben vielmehr, daß sie auch als ein differentialdiagnostisches Mittel besonders in den Fällen von unklaren Albuminurien, wo durch irgendwelche Umstände eine längere Beobachtung des Kranken ausgeschlossen erscheint, in Betracht kommt.

Einen einschlägigen Fall möchte ich hier mitteilen:

Es handelt sich um einen älteren Kollegen, der nur auf einige Stunden vom Lande hieher kam. Er leidet seit einigen Jahren an einer Tabes dorsalis und zeigt in der letzten Zeit deutliche Symptome einer progressiven Paralyse. Seit Monaten hat er eine Albuminurie mäßigen Grades mit einer leichten Zylindrurie. Blut konnten wir im Urin nie finden. Der Blutdruck war bei der letzten Untersuchung vor vier Monaten 180 nach Riva-Rocci. Damals wurde röntgenoskopisch ein Aneurysma Aortae diagnostiziert.

Status praesens: Paralyse des rechten Abduzens, lichtstarre Pupillen, Atrophia nervi optici. Literale Paraphasie. Romberg positiv. Patellarreflexe fehlen. Starke Ataxie der unteren und mäßige der oberen Extremitäten. Herzdämpfung beginnt an dem oberen Rande der dritten Rippe oben und an dem rechten Sternalrande rechts. Der Spitzenstoß ist zwei Finger links außerhalb der Mammillarlinie im sechsten Interkostalraum. Eine zirkumskripte Dämpfung ist rechts vom Sternum oberhalb der Ansatzstelle der zweiten Rippe nachzuweisen. An der Herzspitze hört man ein kurzes systolisches und ein langes diastolisches Geräusch, den ersten Herzton hört man kaum, den zweiten überhaupt nicht. An der Aorta hört man ein deutliches, langgezogenes, diastolisches Geräusch. Der Blutdruck 210 nach Riva-Rocci. Im Urin Albumen 1%, Blut negativ, desgleichen Zucker, Gallenfarbstoffe und Diazo. Im Sediment wenige granulierte Zylinder.

Der mikroskopische Kapillarenbefund ergab typische Veränderungen, wie sie Weiß für Nephritis acuta beschreibt: Kolossale Schlängelung, viel Anastomosen, große Vermehrung der Kapillaren und Verminderung der Strömung.

Wassermann ist komplett positiv.

Dieser Fall scheint die diagnostische Leistungsfähigkeit und praktische Brauchbarkeit dieser Methode zur Genüge zu zeigen. Da in diesem Falle die Frage nach der einzuschlagenden Therapie ziemlich wichtig erscheint und dieselbe ja sehr von der Frage Nephritis oder Stauungsniere abhängt, war das Resultat um so wichtiger.

Aus der Abteilung für innere Krankheiten im Spital der barmherzigen Schwestern in Zagreb. (Vorstand: Primarius Dr. Gutschy.)

Die Bewegungen der Hautkapillaren.

Vorläufige Mitteilung.

Von Dr. **Ludwig Thaller, E. v. Draga,** Sekundararzt.

Bei den Beobachtungen der Hautkapillaren mit der vereinfachten Methode nach Weiß, wie wir sie in dem Artikel: „Zur diagnostischen Verwertbarkeit der mikroskopischen Hautkapillaren-Untersuchung am lebenden Menschen" beschrieben haben, fiel uns auf, daß die Kapillaren bei längerer Beobachtung ihre Form zu wechseln scheinen. Es ist ja bekannt, daß wir uns das lebende Gewebe des Menschen viel zu starr vorstellen. Die Zellen sind meist selbst sehr elastisch und auch gegeneinander verschiebbar. Nur so können wir uns die ganz besondere Dehnbarkeit des Epithels, des Bindegewebes und auch anderer Gewebe erklären. Diese Gewebe sind auch dort elastisch und dehnbar, wo sie keine elastischen Fasern haben: das Epithel besteht ja nur aus mehreren Schichten von Zellen. Anderseits muß man den Turgor der Haut und ihren normalen Spannungszustand zum Teil wenigstens auch auf die Blutfüllung der Kapillaren zurückführen. Dieser Turgor wechselt manchmal so rasch, daß man dies nicht durch den Verlust von Gewebsflüssigkeit erklären kann, sondern eben gezwungen ist, den Wechsel auf die verschiedene Blutfüllung zurückzuführen. Dies kann nur durch eine aktive oder passive Bewegung der Haargefäße geschehen. Nun konnten wir bei einigen von unseren Patienten solche Bewegungen sowohl selbst beobachten, als auch anderen demonstrieren. Wenn man eine Kapillarschlinge unter dem Mikroskop einstellt und sie längere Zeit beobachtet, so wird man in derselben eine Strömung bemerken. Durch dieselbe kann man den zuführenden, arteriellen und den abführenden, venösen Schenkel unterscheiden. Da wird man denn öfters bemerken, daß auf einmal in dem zuführenden Schenkel eine blutleere Stelle entsteht: die Arterie kontrahiert sich so, daß sie blutleer wird, diese Kontraktionswelle wandert dann ähnlich einer peristaltischen Welle bis zu dem sichtbaren Ende der venösen Schlinge. Bei einem Falle von Insuffizientia aortae entstanden diese peristaltischen Wellen rhythmisch, doch war dieser Rhythmus etwa vier- bis fünfmal langsamer als der Herzrhythmus, sonst sahen wir sie in regellosen Intervallen entstehen. Außerdem konnte man beobachten, daß sich manchmal eine solche kontrahierte Stelle ausbuchtete und so ähnlich einer wahren Welle an ihn herankam, verlängert, manchmal wieder spitzer oder auch stumpfer. Sehr oft bekam man den Eindruck, als ob sich die Schlinge direkt erigieren würde. Diese Ausbuchtungen sahen wir nun auch, ohne daß sich ansonsten die Kapillare kontrahiert hätte und so stellenweise blutleer geworden wäre. Daß diese Bewegungen aktiv durch die glatte Muskulatur und das Endothel dieser Schlingen entstanden sind, scheint uns sehr wahrscheinlich, da wir uns dieselben kaum anders erklären können. Daß sie vom Herzen nicht direkt abhängig sind, scheint uns durch den ganz differenten Rhythmus, falls ein solcher überhaupt vorhanden ist und noch mehr durch die viel häufigere Regellosigkeit dieser Bewegungen bewiesen. Daß aber dann diese Bewegungen eine große Rolle für die Blutbewegung spielen müssen und eine mindestens ebenso große für das Zustandekommen sowohl des normalen Turgors der Haut, als auch seines Wechsels, ist wenigstens sehr wahrscheinlich.

Die vorliegenden Beobachtungen erfordern noch eine Bemerkung. Die Kompliziertheit der Weißschen Originalmethode der photographischen Darstellung der Hautkapillaren setzt ihre klinische Brauchbarkeit herab, wenn sie auch exakte objektive Bilder liefert, die aber immer nur das Zustandsbild in einem bestimmten Momente fixieren. Demgegenüber gestattet die vereinfachte Technik das Studium des Ablaufes vitaler Vorgänge an den Hautkapillaren, wie wir dies eben geschildert haben. Um einen Vergleich zu ziehen: Die beiden Methoden entsprechen in ihrer Verwendbarkeit etwa der in der Röntgenologie üblichen Photographie, Plattenaufnahme auf der einen und der Durchleuchtung, Beobachtung vor dem Fluoreszenzschirm auf der anderen Seite, und bilden wie diese eine wertvolle gegenseitige Ergänzung.

Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale, Feldpost 339. (Filiale: I. chirurg. Abteilung im Landesspital.)

Zur Behandlung des Gehirnprolapses und die Streifendrainage der Gehirnwunden.*)

Von **Dr. Franz Derganc,** Chefarzt und Primarius der Abteilung, dzt. k. k. Landsturmoberarzt.

Der Gehirnprolaps bildet bei entzündlichen Gehirnwunden eine so fatale Komplikation, daß ein nachgiebiger Charakter angesichts der Schwierigkeit und Langwierigkeit der Nachbehandlung dem Eindruck ärztlicher Machtlosigkeit unterliegen könnte. Es ist daher die Mitteilung jeder in der Praxis bewährten, erfolgreichen Methode erwünscht, um dem praktischen Chirurgen nach erfolglosen Versuchen mit den bekannten Methoden eine letzte Handhabe zu bieten.

Da jede Behandlungsmethode als Frucht einer medizinisch noëtischen Reflexion heranreift, ergibt sich zum Zwecke erfolgreicher, vielleicht auch verbessernder Nachprüfung die Notwendigkeit, wenigstens die in Betracht kommenden Hauptbegriffe in kurzer Wesensschauung zu streifen, hier also vor allem die beiden Begriffe des Gehirns und der Entzündung.

Das Gehirn stellt uns eine in Falten zusammengelegte Hohlkugel dar, welche von außen und von innen von einer Flüssigkeit, dem Liquor cerebrospinalis, umspült wird. Die Flüssigkeit an der Außenfläche befindet sich in einem zartwandigen Sack, dessen äußeres Blatt von der Arachnoidea der Autoren, das innere Blatt von der der Gehirnoberfläche innig anliegenden Pia mater gebildet wird; der Piaarachnoidealsack zeigt an der Gehirnbasis Erweiterungen, die sogenannten Zisternen. Der Innenraum der Hohlkugel wird von den vier Gehirnventrikeln eingenommen, welche dieselbe lymphatische Flüssigkeit enthalten und sowohl miteinander (Foramen Monroi, Aquaeductus Sylvii) als auch mit dem Subarachnoidealraum durch drei Oeffnungen (Foramen Magendii, die beiden Aperturae laterales ventriculi IV.) kommunizieren.

Nach seinen Formelementen zerfällt also der Inhalt der Schädelhöhle: 1. in solide Gebilde (Ganglienzellen mit den Nerven, Neurogliazellen, spärliches Bindegewebe); 2. in Hohlorgane (Blut- und Lymphgefäße, die lymphatischen Saftspalten, perizelluläre und perivaskuläre Lymphräume, Subarachnoidealraum und die Gehirnventrikel). Das ganze System ist in eine doppelwandige, feste, unnachgiebige Kapsel (Duralsack und der knöcherne Schädel) eingeschlossen. Wie das Blut, so ist auch der lymphatische Liquor einem steten Kreislauf unterworfen, frische Säfte werden durch die Arterien und Kapillaren rhythmisch zugeführt und durch die Venen und Lymphgefäße wieder abgeführt, so daß zwischen dem Zufluß und Abfluß ein bestimmtes Gleichgewicht herrscht. Sowohl der Inhalt der Hohlorgane (Blut und Lymphe) als auch die Gewebszellen stehen unter demselben Druck, der entsprechend dem Luftdruck leichte Schwankungen aufweist, sonst aber seine konstante Größe beibehält.

Die vitale Entzündungsreation äußert sich durch ein Syndrom, durch einen Komplex von Symptomen, von denen der entzündliche Tumor unter die hervorstechendsten gehört; er entsteht durch eine Vermehrung sowohl des flüssigen als auch festen Inhaltes im entzündeten Gebiet. Die Gewebsflüssigkeit wird vermehrt: 1. durch erhöhten Blutzufluß in den erweiterten kleinsten Arterien und Kapillaren; 2. durch Stauung der Flüssigkeit in den Zellen und Saftspalten mit Retention von schädlichen Stoffwechselprodukten infolge der Kompression der abführenden Venen und Lymphgefäße. Zur Vermehrung des festen Inhaltes kommt es: 1. durch entzündliche Quellung der Gewebszellen; 2. durch die Infiltration des Entzündungsgebietes mit weißen Blutkörperchen. Da jedes Organ von einer mehr oder weniger festen, in beschränktem Maße elastischen und nachgiebigen Hülle umgeben wird (Haut, Faszie, Bindegewebskapsel, Knochen), so verursacht diese Vermehrung des Inhaltes zunächst eine Steigerung des Innendruckes im entzündeten Gewebe. Neben Rubor, Kalor (lokales und allgemeines Fieber), Tumor, Dolor und Functio laesa kommt also noch ein sechstes entzündliches Symptom, die erhöhte Endotension, in Betracht, auf welche auch andere Autoren neuerdings ihre besondere Aufmerksamkeit lenken und nach ihr die Behandlung des Entzündungsprozesses orientieren, ohne hiebei den phasischen Verlauf jeder Entzündung zu übersehen: der komplizierte Entzündungsreflex antwortet auf den entzündlichen Reiz, den eingedrungenen organischen oder anorganischen Fremdkörper, zunächst mit einer wahllosen, diffusen, das ganze Gebiet einnehmenden Reaktion, welche als ein rein reflektorischer Vorgang dem reflektierenden Bewußtsein und der Willkür des Organismus entzogen ist. Diese diffuse Phase der Entzündung lokalisiert, konzentriert sich erst nach einiger Zeit auf die nächste Umgebung der Noxe und schafft sich durch einen Durchbruch den Weg nach außen, durch welchen sowohl der Fremdkörper als auch die Entzündungsprodukte entfernt werden. Der Entzündungsprozeß wiederholt in seinem phasischen Verlaufe gleichsam den Gang der Entwicklungsgeschichte, das ursprüngliche Verhältnis zwischen dem diffusen Reiz und der diffusen Reaktion, die erst im Verlaufe der Entwicklung lokalisiert und gebahnt werden.

Der erhöhte Innendruck im entzündeten Gewebe führt zu sekundärer Schädigung (Schmerzen durch Kompression und Zug der Nerven, Retention giftiger Abbauprodukte, Quellung, Degeration, Nekrose und Verflüssigung der Gewebszellen), die Behandlung hat also nicht die Zerstörungsfolgen abzuwarten (eitrige Einschmelzung, Nekrose, Gangrän), sondern dieselben durch eine Frühbehandlung (drainierende Entspannungsinzisionen) zu verhüten, also die Gewebe zu entlasten. Der alte Leitsatz „ubi pus, ibi incisio" wäre im Sinne einer Frühoperation zu modifizieren: ubi inflammatio, ibi incisio! Die in jüngster Zeit vielfach empfohlene Behandlung der infizierten Wunden durch Drainage mit in einer hypertonischen Lösung getränktem Gazestreifen ließe sich entweder im Sinne einer Lokalisierung der diffusen Reaktion oder als Ableitung des osmotischen Gewebsstromes, respektive Lymphstromes nach außen deuten.

Auf Grund dieser theoretischen Ueberlegung entsteht nun die Frage: Was ist ein Gehirnprolaps?

Der Gehirnprolaps ist ein entzündlicher Tumor, ein Symptom einer Entzündung im Gehirn, in der Schädelhöhle. Da durch die Entzündung der flüssige und feste Inhalt der Schädelhöhle vermehrt wurde, so findet er in der starren, unnachgiebigen Knochenkapsel keinen genügenden Raum mehr und wenn wir das Gehirn mit einer dicken, gelatinösen Flüssigkeit vergleichen, so muß das Gefäß überlaufen und der Inhalt sich nach außen ergießen, es kommt also zu einer tumorartigen Vorwölbung des entzündeten Gehirns, zum Gehirnprolaps.

Die Behandlung des symptomatischen Gehirnprolapses hat daher einer doppelten Indikation gerecht zu werden: 1. der kausalen durch Entfernung der Entzündungsursache; 2. der symptomatischen durch Behandlung des durch die Vermehrung des flüssigen und festen Inhaltes entstandenen Tumors, durch Lokalisation der diffusen Reaktion und durch Ableitung der Entzündungsprodukte, des osmotischen Gewebsstromes und des Lymphstromes nach außen.

Aus praktischen Gründen sind zwei Formen des Gehirnprolapses zu unterscheiden: 1. der akut septische Prolaps, wo die Fremdkörper nicht entfernt werden können und die Infektion äußerst virulent ist: hohes Fieber, benommenes Sensorium, das Gehirn zerfällt, nekrotisiert wie eine butterweiche Masse, der Exitus erfolgt in wenigen Tagen: 2. der symptomatische Prolaps, alle Fremdkörper (Projektil, Knochensplitter, Monturreste, losgerissene, gequetschte Gewebsteile, Hämatom) wurden entfernt, die Infektion war leicht, es kommt fast ohne Fieber zu langsamer Bildung eines granulierenden Prolapses.

Die ärztliche Behandlung kann also nur den gutartigen, symptomatischen Prolaps betreffen und seine Ursache, die Vermehrung des flüssigen (Liquor) und festen Inhaltes (Gewebsinfiltration mit weißen Blutkörperchen) in Angriff nehmen. Dazu stehen uns zwei bekannte, wissenschaftlich bewährte Mittel zur Verfügung: 1. die Lumbalpunktion, welche zunächst den vermehrten, unter erhöhtem Druck stehenden Liquor abläßt und dadurch einen negativen Druck im Subarachnoidealraum und den Gehirnventrikeln erzeugt. Der negative Druck übt eine saugende Wirkung auf das umgebende Gewebe aus und die vermehrte Flüssigkeit in den Zellen und zwischen den Zellen tritt aus; 2. die Röntgenstrahlen, welche a) eine elektiv zerstörende Wirkung auf die weißen Blutkörperchen (namentlich die Lymphozyten, die etwa 25% der Gesamtzahl betragen) ausüben; b) außerdem eine intensive lokale Reizung verursachen.

*) Nach einem Vortrag gehalten am 8. Februar 1917 in der militärärztlichen Versammlung.

Es war mir zunächst unmöglich, die Zutrefflichkeit dieser Reflexion in einem konkreten Fall zu prüfen, da die an der Abteilung geübte primäre Methode der primären Versorgung der Gehirnwunden bisher prophylaktisch die Bildung eines symptomatischen Gehirnprolapses verhinderte.

Die erste Gelegenheit dazu stellte sich erst im November 1916 ein, als mir ein Gehirnprolaps aus einem Feldspital eingeliefert wurde:

Am 7. November 1916 wurde der Infanterist W. F., 21 Jahre alt, aufgenommen, der am 3. Oktober 1916 im Görzischen durch einen Granatsplitter am Kopf verletzt, sofort am nächsten Tage in einem Feldspital operiert und nach Bárány vernäht worden ist:

Befund: In der linken Scheitelgegend befindet sich eine zirka 7 cm lange, sagittal verlaufende, vereiterte Operationswunde, zwischen den klaffenden Wundrändern wölbt sich pilzartig ein Gehirnprolaps vor; der Patient ist stark benommen, vollständig aphasisch, der rechte Fazialis und die ganze rechte Körperhälfte sind gelähmt, Temperatur 37·5°, Puls 66.

Am 11. November 1916 wurde Pat. wegen bedrohlicher Zunahme der Symptome neuerdings operiert. Der Gehirnprolaps erwies sich in der kleinen Knochenlücke gleichsam inkarzeriert, dieselbe wurde weit bis zur gesunden Dura erweitert, einzelne Knochensplitter der Vitrea wurden entfernt. Der septische, weich zerfallende Prolaps wurde einfach reseziert, dabei fand sich vorne subkortikal ein wallnußgroßer Gehirnabszeß und hinten ein zerfallender Kontusionsherd. Streifendrainage.

Nach der Operation besserte sich das Sensorium, Fieber und Puls wurden normal, wegen starker Eiterung täglich Verbandwechsel unter Vermeidung jeglicher Kompression.

1. Dezember 1916: Wieder langsam zunehmender Prolaps, der bis heute Faustgröße erreicht hat. Zunächst wird von einer Behandlung des Prolapses abgesehen und abgewartet, bis die oberflächlichen nekrotischen Partien sich abgestoßen haben. Massage und Faradisation der rechten Extremitäten.

11. Dezember: Der Prolaps ist stabilisiert, überall mit gesunden Granulationen bedeckt. Unter sorgfältiger Abdeckung der Umgebung wird der Prolaps mit Röntgenlicht bestrahlt, Dosis 1·5 H.

12. Dezember: Die zweite Röntgenbestrahlung mit 1·5 H, im ganzen werden also 3 H appliziert.

13. Dezember: Lumbalpunktion mit Entleerung von 40 cm^3 Liquor.

17. Dezember: Lumbalpunktion (30 cm^3).

19. Dezember: Auffallende Verkleinerung des Prolapses, der von Tag zu Tag abnimmt. Einige Tage nach der Röntgenbestrahlung leichte Temperatursteigerung bis 37·4° und Kopfschmerzen.

25. Dezember: Pat. spricht die ersten Wörter. Subjektives Wohlbefinden.

5. Januar 1917: Der Prolaps ist zur Hälfte zurückgegangen. Röntgenbestrahlung (1·5 H).

8. Januar: Röntgenbestrahlung (1·5 H).

16. Januar: Lumbalpunktion (35 cm^3).

17. Januar: Der Prolaps ist über die Nacht vollständig verschwunden, an seiner Stelle findet sich eine leicht konkave Einsenkung.

19. Januar: Kopfschmerzen in der Gehirnwunde, Temperatur 38°.

25. Januar: Der Prolaps bleibt im Niveau, von den Rändern her bildet sich kräftiges Epithel.

1. Februar: Wegen Kopfschmerzen Lumbalpunktion (30 cm^3). Pat. hebt das rechte Bein, macht mit Unterstützung Gehversuche.

7. Februar: Wegen Kopfschmerzen Lumbalpunktion (30 cm^3). Die Wunde ist flach und bis auf eine zentrale, gut kronenstückgroße Stelle epithelisiert. Subjektives Wohlbefinden, guter Appetit, Pat. zeigt ein gesundes, blühendes Aussehen.

Die kombinierte Behandlungsmethode des symptomatischen Gehirnprolapses (Röntgenbestrahlung mit Lumbalpunktion) hat sich also in diesem Falle bewährt. Ob nur ein glücklicher Zufall vorliegt oder ob es sich um einen den wirklichen Tatsachen entsprechenden Erfolg handelt, das kann selbstverständlich hier nicht entschieden werden, das hängt lediglich von der wohlwollenden Nachprüfung der Herren Kollegen ab; namentlich die Rolle der Röntgenstrahlen wäre kritisch zu beleuchten, ob sie in der Zerstörung der weißen Blutkörperchen, ob nur in einer Anregung lebhafter Bindegewebsbildung oder einer Konzentration der diffusen Entzündung durch heftige lokale Reizung besteht?

Trotz der Möglichkeit einer erfolgreichen Prolapsbehandlung darf jedoch die Gehirnchirurgie ihr Hauptziel, ihre Hauptaufgabe, die Verhütung einer Prolapsbildung durch eine rationelle primäre Versorgung der Schädelverletzungen, nie aus den Augen lassen. Exakter Verschluß der Schädelwunde ist wie sonst nur bei aseptischer Operation indiziert; jede akzidentelle Verletzung muß mit der Möglichkeit einer Infektion rechnen, die primär ausbleiben, jedoch zur Komplikation einer Spätinfektion führen kann, wie im vorliegenden Fall: der Patient wurde primär nach Bárány exakt vernäht, unter aseptisch verheilter Hautwunde glomm der Funke der Infektion weiter bis zur Bildung eines Gehirnabszesses und Steigerung der Endotension, erst während des Transportes ist wahrscheinlich die Hautwunde geplatzt, also mehr als einen Monat nach der primären Operation. Bei jeder infizierten oder der Infektion verdächtigen Schädelwunde gilt die Methode der offenen, drainierenden Wundbehandlung als das sicherste Verfahren.

Zur Verhütung des Gehirnprolapses hat sich an unserer Abteilung die seit Jahren geübte primäre Streifendrainage der infizierten Gehirnwunde bewährt: in jedem Falle wird getrachtet, die Fremdkörper zu entfernen. Bei nicht pulsierender Dura wird stets eine Probepunktion oder Probeinzision vorgenommen. Bei Gehirnwunden wird zunächst festgestellt: 1. ob ein kortikaler, 2. oder ein subkortikaler Verletzungsherd vorliegt. In letzterem Falle wird die höhlenförmige, nur durch einen fistulösen Gang mit der Oberfläche kommunizierende Gehirnwunde möglichst in eine offene, durch Abtragen des darüber liegenden Kortikalisdeckels umgewandelt. Beim Suchen der Knochensplitter leistet der fein fühlende, zart touchierende Zeigefinger die besten Dienste. Bei breiter Gehirnwunde wird auf röhrenförmige Drainagemittel verzichtet und die ganze Wundhöhle locker mit schmalen Drainagestreifen ausgefüllt, unter Vermeidung jeden Druckes. Der Streifen bleibt unter regelmäßigem Wechsel eines feuchten Verbandes, der das Eintrocknen des drainierenden Streifens verhindern soll, vier bis sieben Tage liegen. Die in allen Buchten zugängliche Wunde verhindert eine Sekretretention und den Ränderkollaps. Die bloße Röhrendrainage erwies sich als unzweckmäßig wegen der Perforationsgefahr in den Seitenventrikel, wegen des Kollapses der Wundränder und der Verstopfung des Röhrchens. Auf den Wundränderkollaps ist, wie bei Muskelwunden und Gelenkhöhlen, besonderes Augenmerk zu richten, solange wir keine praktischen „Wundsperrer" besitzen.

Der lockere, drainierende schmale Gazestreifen hat folgende Aufgaben zu erfüllen: 1. die Wunde offen zu halten, den Ränderkollaps zu verhindern; 2. die Entzündungsprodukte nach außen zu leiten; 3. als Fremdkörper durch lokale Reizung die diffuse Entzündung zu lokalisieren. Bei der Streifendrainage infizierter Gehirnwunden wird prinzipiell jede Kompression vermieden, zu diesem Zwecke wird um die Wunde ein aus Watte gefertigtes Kranzkissen gelegt und erst darüber die fixierende Binde geführt.

Aus dem bakteriologischen Feldlaboratorium Nr. 3 der k. u. k. Salubritätskommission Nr. 5. (Präses: Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. V. K. Ruß.)

Zur Frage der bakteriologischen Ruhrdiagnose.

Von k. u. k. Oberarzt i. d. Res. Dr. **Friedrich Breinl.**

Die Erfahrungen zahlreicher, im Felde tätiger Bakteriologen haben gezeigt, daß die Zahl der bakteriologisch festgestellten Ruhrfälle hinter der der klinisch diagnostizierten nicht unbeträchtlich zurückbleibt. Dieser Umstand gab einigen Autoren zur Vermutung Anlaß, daß die im Kriege beobachteten, wie Ruhr verlaufenden Fälle außer durch toxische und atoxische Ruhrbazillen, respektive Dysenterie-Amöben auch noch durch andere ätiologische Mo-

mente verursacht werden. Diese Annahme wurde in einer Reihe von Fällen durch bakteriologische Befunde gestützt, indem in ruhrähnlichen Stühlen Choleravibrionen oder Paratyphusbazillen nachgewiesen werden konnten. Es bleiben aber Fälle in großer Anzahl übrig, die klinisch unbedingt als Dysenterie angesprochen werden müssen, bakteriologisch aber auch bei wiederholter Untersuchung ein negatives Resultat geben.

Zur Illustration dieser Verhältnisse sei nachfolgende Tabelle angeführt, die ich meinem Chef aus dessen gesamtem statistischen Material verdanke:

An Ruhrerkrankungen wurden im Armeebereiche ausgewiesen		Davon wurden diagnostiziert			
in der Zeit	zusammen	bakteriolog.		klinisch mit neg. bakt. Bef.	
von 22. Jänner bis 22. Dezember 1916	1438	647	= ca. 45%	791	= ca. 55%

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, daß mehr als die Hälfte der innerhalb eines längeren Zeitraumes beobachteten Ruhrerkrankungen lediglich auf Grund der klinischen Erscheinungen diagnostiziert werden mußten und die bakteriologische Untersuchung derselben, trotzdem die verschiedensten Laboratorien an der Bearbeitung des Materials beteiligt waren, ein negatives Resultat lieferte.*)

Auch in unserem Laboratorium konnten anfänglich in einem relativ nur geringen Prozentsatz der Fälle (für das Ruhruntersuchungsmaterial des Jahres 1916 in 14·86%) die bekannten Ruhrerreger nachgewiesen werden, obwohl wir alle bisher beschriebenen Kautelen bei der Untersuchung des dem Laboratorium überstellten Materials anwendeten. Um dieses ungünstige Verhältnis zu bessern und zur Klärung der ganzen Frage beizutragen, unternahmen wir eine Reihe von Untersuchungen, über deren Ergebnis im nachstehenden kurz berichtet werden soll.

Als Krankenmaterial dienten uns 70 an klinisch sicherer, akuter Ruhr erkrankte Personen, die zumeist im Verlauf der ersten Krankheitswoche in einem frontnahen Epidemiespital eintrafen. Der zur bakteriologischen Untersuchung verwendete Darminhalt wurde in der Weise gewonnen, daß unmittelbar nach der Einlieferung des Kranken eine Darmspülung vorgenommen wurde und wir aus dem Spülwasser geeignete Schleimflocken herausfischten, welche in physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und sofort — noch im Krankenzimmer — auf mehrere Drigalski-Platten verstrichen wurden.

Auf diese Weise gelang es, von den 70 Erkrankten in 67 Fällen (zirka 95%) Ruhrbazillen nachzuweisen, und zwar 9 Stämme des toxischen und 58 des atoxischen Typus. Allerdings muß bemerkt werden, daß nicht immer schon der erste Versuch ein positives Resultat lieferte, vielmehr waren in einem Teile der Fälle wiederholte Untersuchungen in der geschilderten Art notwendig, um die klinisch unzweifelhafte Diagnose bakteriologisch bestätigen zu können.

Die drei restlichen, bakteriologisch dysenterienegativen Fälle lieferten bei der Darmspülung auch Schleimflocken, wie sie für frische Ruhr charakteristisch sind, was ihr makroskopisches wie mikroskopisches Aussehen anlangt. Sie enthielten reichlich polynukleäre Leukozyten und wenige — oft intrazellular gelagerte — Gram-negative Stäbchen. Kulturell auf Drigalski-Platten verarbeitet, ließen sich in überwiegender Mehrzahl Kolonien eines dem Paratyphus B nahestehenden Stäbchens nachweisen. Nach kurzer Krankheit — die drei Patienten genasen schon nach wenigen Tagen — waren die erwähnten Bazillen von der gewöhnlichen Koli- und Kokkenflora des Darmes völlig verdrängt.

Diese drei Fälle sind, abgesehen von den klinischen Erscheinungen, dennoch vom serologischen Standpunkte als atoxische Ruhr aufzufassen, da bei mehrmaliger Untersuchung des Agglutiningehaltes des Patientenserums eine Steigerung des Titers gegenüber atoxischen Dysenteriebazillen festzustellen war. Wir glauben, nach diesen Erfahrungen, den von Jürgens[2]) ausgesprochenen Satz: „Ohne Ruhrbazillen keine Ruhr", wiederholen zu dürfen.

Von den erwähnten Fällen wurden 34 vergleichsweise auch in der früher geübten Weise untersucht: Die spontan abgesetzten Stuhlproben wurden in der bisher üblichen Weise dem Laboratorium eingesendet und hier auf eine oder zwei Platten verarbeitet; nur dreimal (in zirka 8%) konnte ein positives Resultat erzielt werden.

Außer zur Diagnostik der bazillären Ruhr suchten wir die geschilderte Untersuchungstechnik auch für die Eruierung der Ausscheidungsdauer praktisch zu erproben. Wir untersuchten zu diesem Zwecke 35 der oben genannten Krankheitsfälle in fünftägigen Intervallen und fanden die Ausscheidungsdauer — vom Tage der Erkrankung an gerechnet — betragend:

Wochen	1 und weniger	2	3	4	5	6	7	10	11
bei atoxisch. Typ.	16	5	3	1	2	2	1	.	.
bei toxisch. Typ.	—	—	1	1	—	—	—	2	1

Auch hier erhielten wir öfters positive Resultate, wenn wir den durch Spülung gewonnenen Darminhalt als Material verwendeten.

Der geringe Prozentsatz bakteriell positiver Diagnosen bei Dysenterie ist von einigen Autoren, u. a. Stark[3]), mit der beim Transporte schwer vermeidbaren Abkühlung des Untersuchungsmaterials in Zusammenhang gebracht worden, weshalb die Versendung desselben im Thermophor bei 37° empfohlen wird. Wir haben in dieser Richtung einige Versuche angestellt.

Wenn man gleichartige Exsudatflocken, gewonnen durch Darmspülung, in kleinen Mengen physiologischer Kochsalzlösung aufschwemmt und eine Reihe derartig beschickter Röhrchen in den Eisschrank, eine zweite in den Thermostaten stellt und nun beide nach bestimmten Intervallen untersucht, so findet man, daß sich in den bei tiefer Temperatur gehaltenen Proben die Ruhrbazillen in größerer oder geringerer Anzahl — je nach dem ursprünglichen Bazillengehalt der Probe — längere Zeit nachweisen lassen, während die Untersuchung der im Thermostaten gehaltenen Röhrchen meist schon nach sechs bis zwölf Stunden, in seltenen Fällen erst nach 24 Stunden ein negatives Resultat ergibt. Die Drigalski-Platte zeigt dann fast ausschließlich rot wachsende Kolonien vom Typus des Bacterium coli, was auf ein Ueberwuchern dieser Keime bei Bruttemperatur hindeutet. Aus einer großen Anzahl diesbezüglicher Versuche seien die zwei folgenden angeführt:

1. Versuch „Jan".

Beobachtungszeit	Brutschrank	Eisschrank
6 Stunden	+ +	+ + + +
12 »	+ +	+ + + +
18 »	+	+ + + +
24 »	+	+ + + +
36 »	—	+ + + +
48 »	—	+ + +
72 »	—	+ + +
96 »	—	+ +
120 »	—	+

*) Die in der Tabelle angeführten Zahlen dürften den tatsächlichen Verhältnissen insoferne nicht völlig entsprechen, als von einzelnen Infektionsabteilungen Erkrankungen mit leichten klinischen Ruhrsymptomen aber negativem bakteriologischen Befund mehrfach nicht als Ruhr ausgewiesen wurden, dann aber auch unter den bakteriologisch positiv gemeldeten Fällen sich sicher eine Anzahl von Personen befinden werden, die nur als Bazillenträger aufzufassen sind. Demnach würden sich die Prozentzahlen derart verschieben, daß an Stelle der 45% bakteriologisch positiven weniger, anstatt der 55% klinischen mit bakteriologisch negativem Befund mehr anzunehmen ist. Ruß.

2. Versuch „Bae".

6 Stunden	—	+ +
12 »	—	+ +
18 »	—	+ +
24 »	—	+ +
36 »	—	+
48 »	—	+
52 »	—	+
60 »	—	+

Die Vermehrung Gram-negativer Stäbchen in dem ursprünglich fast bakterienfreien Exsudat läßt sich bei Brutemperatur auch mikroskopisch mit Deutlichkeit verfolgen. Die tiefe Temperatur schließt jede Bakterienvermehrung praktisch aus, läßt daher das im kranken Darm bestehende Mengenverhältnis zwischen Dysenterie- und Begleitbakterien bestehen, während dieses Verhältnis durch Halten der Proben bei Brutemperatur allmählich zugunsten der Begleitbakterien verschoben wird, bis schließlich die Dysenteriebazillen völlig verschwunden sind und kulturell sich nur mehr die Begleitbakterien nachweisen lassen.

Zusammenfassung: Der Ruhrbazillus ist in der Mehrzahl der klinisch als Ruhr imponierenden Krankheitsfälle mit Leichtigkeit nachzuweisen, wenn man das durch Darmspülung gewonnene Material möglichst frühzeitig unmittelbar am Krankenbette kulturell verarbeitet. Wo eine Versendung des Untersuchungsmaterials nicht zu vermeiden ist, erfolgt sie am besten bei niedriger Temperatur.

Literatur (soweit zugänglich):

[1]) Sternberg: W. kl. W. 1916, S. 1257.

[2]) zit. nach Mathes: »Ueber die Ruhr«, Verhandlung d. Warschauer Kongr. 1916.

[3]) Stark: M. m. W. 1916, S. 1733.

Referate.

Die Kriegsschädigungen des Nervensystems.

Praktischer Leitfaden zu ihrer Untersuchung, Beurteilung und Behandlung. Von Dr. **O. Hezel,** Prof. **O. Marburg,** Prof. **H. Vogt** und Prof. **W. Weygandt.**

Wiesbaden 1917, J. F. Bergmann.

Der Krieg mit der durch die Kriegsereignisse bedingten großen Zahl von direkten und indirekten Schädigungen des Nervensystems hat die Bedeutung der Neurologie als Spezialfach so recht klargestellt. Viele Aerzte, die sonst der Psychiatrie und Neurologie fremd gegenüber standen, sind gezwungen, sich mit neurologischen Fragen, selbst solchen schwieriger Art, zu beschäftigen. Eine sichere Orientierung da zu geben, erscheint ebenso notwendig wie verdienstvoll. Das tut das vorliegende Buch, zumal die einzelnen Kapitel von Fachmännern ersten Ranges bearbeitet sind. Obwohl praktische Fragen im Vordergrunde stehen, sind auch die theoretischen Probleme nicht außer Acht gelassen. Eingehende Berücksichtigung findet die Frage der Dienstbrauchbarkeit und der Dienstbeschädigung. Hezel hat nach Erfahrungen an etwa 1500 Fällen die Verletzungen der peripheren Nerven bearbeitet, Marburg die des zentralen Nervensystems. Mit großem Interesse wird man die Hervorhebung der einzelnen Syndrome, das heißt der nach der Lokalität der Verletzungen sich ergebenden Symptomgruppierungen lesen. Vogt, der die Neurosen bearbeitet hat, legt mit der Mehrzahl der Autoren in der Pathogenese das Schwergewicht auf die Psychogenese; in der Behandlung stellt er daher die Psychotherapie in den Vordergrund, vielleicht aber hier etwas zu sehr theoretisierend. Weygandt bringt nebst Besprechung der einzelnen Psychosen vor allem auch eine Bearbeitung der vielen sich ergebenden Fragen forensischen und praktischen Inhaltes. Zu bedauern ist, daß nicht auch ein eigenes Kapitel den zahlreichen, nichttraumatischen Schädigungen des Nervensystems im Kriege gewidmet wurde. Redlich.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Pharmakologie.

Ueber Eisenphytin. Von Dr. E. Wormser, Arzt am Israelitischen Spital und am Schweizerischen Israelitischen Waisenhaus in Basel. Das Ferrophytin bewährt sich vortrefflich bei allen Zuständen, wo Zufuhr von Eisen und Phosphor angezeigt ist. Es wird sehr gerne von großen und kleinen Patienten genommen, besonders in der allerdings etwas teueren Granuléform, und zeigt keinerlei schädliche Nebenwirkung (auf Zähne, Magen, Darm); hervorstechend ist allemal die Hebung der Eßlust. (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 48.) K. S.

*

(Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Freiburg i. B.) Digitalisblatt und pharmazeutische Digitalispräparate in quantitativer Zusammensetzung. Von Walter Straub. Die Norm eines gelösten Digitalispräparates ist der Kaltextrakt; er enthält unzersetztes Gitalin und Digitalein, aber kein Digitoxin. Der Kaltextrakt kann verbessert werden, indem man die beiden Aktivglykoside unzersetzt in reine Wasserlösung bringt unter Abscheidung der harzigen und gefärbten Beimengungen (Digalen, Digipan), wobei dahingestellt bleibt, ob das eine wesentliche Verbesserung ist. Was darüber hinausgeht, stellt wieder eine Entfernung von der Norm dar, um so größer, je weniger Gitalin und je mehr Digitoxin anwesend ist. (M. m. W. 1917 Nr. 16.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

Angeborener linksseitiger Ulnadefekt. Von Otto Maas. In der aus dem Hospital Buch-Berlin stammenden Publikation, die mehrere schöne Röntgenabbildungen aufweist, handelte es sich um ein geistig minderwertiges Individuum, das neben deutlicher Unterentwicklung der linken Gesichtshälfte und mangelhafter Entwicklung der sekundären Geschlechtszeichen ein Fehlen des größeren Teiles der linken Ulna und pathologische Form und Stellung des Radius zeigte. Die Funktion der Extremität war hiedurch verhältnismäßig wenig beeinträchtigt. — (B. kl. W. 1917 Nr. 10.) E. F.

*

Serologische Untersuchungen bei Fleckfieber. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. W. Kolle und Assistenzarzt Dr. H. Schoßberger. Die Agglutinationsprobe mit dem Bazillus X_{19} fällt in einem sehr hohen Prozentsatz der Krankheit, zum Teil auch schon zu Beginn, positiv aus und bietet daher ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel dieser Erkrankung. Die positive Reaktion beweist, daß der betreffende Kranke Fleckfieber hat oder in den letzten Monaten überstanden hat. Die Weil-Felixsche Reaktion sollte bei allen fleckfieber- und typhusverdächtigen Fällen frühzeitig, gegebenenfalls unter Wiederholung nach dem sechsten Krankheitstage, eventuell zur nachträglichen Aufklärung und Feststellung bei fleckfieber- und typhusartigen Erkrankungen herangezogen werden. Positiv ist die Reaktion nur bei Fleckfieberkranken oder -rekonvaleszenten, der negative Ausfall schließt Fleckfieber so gut wie sicher aus, falls die Krankheit länger als sechs Tage besteht, beziehungsweise abgelaufen ist. Die Komplementbindungsreaktion bei Benützung von Aufschwemmungen des Bazillus X_{19} als Antigen ergibt in einem hohen Prozentsatz der Fälle von Flecktyphus und -rekonvaleszenten stark positive Resultate. Die Komplementbindung läßt das Fleckfieber auch da frühzeitig nachweisen, wo die Agglutination negativ ist, auch um überstandenes Fleckfieber zu erkennen. (M. Kl. 1917 Nr. 10.) E. F.

*

Die Weilsche Krankheit und der Ikterus nach Paraphenetidinen. Von Dr. G. Stalling in Oldenburg, zurzeit im Felde. Es treten nach einer Gesamteinnahme von 30 g bis 40 g Phenokoll, ebenso wie es Hansen beim Laktophenin beschrieben hat, bei einem beachtenswerten Prozentsatz von Patienten Krankheitserscheinungen auf, die ganz den Charakter einer Infektionskrankheit tragen. Am meisten kommen sie der Weilschen Krankheit gleich. Mithin zeigt es

sich, daß zwei ihrer Konstitution nach genau bekannte, synthetisch darstellbare Körper im menschlichen Organismus dieselben Krankheitserscheinungen hervorrufen, wie das Eindringen der die Weilsche Krankheit verursachenden Spirochäte. Vielleicht steht also das Spirochätengift zu diesen Benzolderivaten in enger Beziehung, was zu erforschen wäre. — (D. m. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Allgemeine Diagnostik.

Der Wert der Duodenalsondierung für die Diagnose des Typhus abdominalis. Von Dr. Bossert, Assistent der Kinderklinik, und Dr. B. Leichentritt des Hygienischen Instituts in Breslau. Bei einem achtjährigen typhuskranken Kinde, bei dem in den beiden ersten Untersuchungen im Duodenalinhalt Typhusbazillen gefunden wurden, konnten während der Rekonvaleszenz in fünf weiteren Untersuchungen noch dreimal Bazillen im Stuhl, jedoch nie mehr im Duodenalinhalt nachgewiesen werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Therapie.

Beiträge zur Kenntnis und Behandlung kyphotischer Wirbelsäulenverkrümmungen und der sie begleitenden Thoraxsenkung und deren Folgen. Von Dr. E. Stotzer, Bern. Die Erfahrungen bestätigen den Wert der Hofbauerschen Atemgymnastik. Beim wachsenden Menschen lassen sich nicht bloß Veränderungen der Körperformation zum Besseren erzielen; viel wichtiger ist noch der Effekt von besserer Durchblutung und Ernährung für die oberen Lungenabschnitte, was gleichbedeutend ist mit einer Vermehrung der Widerstandsfähigkeit gegenüber jeder Infektion. Aber selbst, wenn die Wachstumsperiode bereits abgelaufen ist und eine erhöhte Vaskularisation respektive erhöhtes Knochenwachstum der Knochenwand nicht mehr möglich ist, so ergänzen dennoch Atemübungen eine temporäre bessere Blutversorgung der Lungenspitzen und es läßt sich wenigstens temporär eine Erhöhung der Ernährung und der Widerstandsfähigkeit des Lungengewebes erzielen. Als weitere therapeutische Faktoren kommen in Betracht: Allgemeine Kräftigung, Abhärtung und das Tragen portativer Apparate. Insbesondere hat sich der von Stotzer konstruierte „Schulterzwinger" (Firma Hausmann A.-G., St. Gallen) auch über die Wachstumsperiode hinaus als durchaus leistungsfähig erwiesen. Natürlich heißt es auch hier: Das eine tun und das andere nicht lassen! — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 45.) K. S.

*

Ueber Arbeitsbehandlung, ihre Indikationen und Anwendung im Heilverfahren der Landesversicherungsanstalten. Von San.-Rat Dr. Bartels-Gottleuba (Sachsen). Auch für die Arbeitsbehandlung, welche gerade in Arbeiterheilstätten merkwürdigerweise noch nicht Eingang gefunden hat, ist die richtige und sorgfältige Indikationsstellung selbstverständlich. In Frage kommen die funktionell Nervenkranken, die Trunksüchtigen, schließlich die Verkrüppelten. — (Zschr. f. phys. Ther. 1917, 4.) Pi.

*

Saurol, ein schweizerisches Ichthyol. Von L. Merian, Zürich. Saurol wird aus bituminösem Schiefer bei Lugano durch trockene Destillation gewonnen als Ammonium sulfosaurolicum. Es bewährt sich als wertvolles Ersatzmittel des Ichthyols bei Hautkrankheiten ganz vorzüglich. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 48.) K. S.

*

Innere Medizin.

Die Behandlung der Blinddarmentzündung. Von Dr. E. Sehrt in Freiburg i. Br. In den ersten 48 bis 60 Stunden, nach dem anamnestisch genau festgestellten Beginn, wird man bei einer zweifellos bestehenden schmerzhaften, sich steigernden Epityphlitis natürlich operieren. Von der zweiten Hälfte des dritten Krankheitstages kann man jede Wurmfortsatzentzündung konservativ behandeln, zumal wenn sich ein gut abgegrenzter Tumor ausgebildet hat. Fälle mit andauernd hohem Fieber oder mit fluktuierendem, nicht vom Darmschall überlagerten Abszeß kann man in Lokalanästhesie vorsichtig inzidieren. Der in den Darm durchgebrochene Abszeß wird nicht drainiert. Besteht am fünften, achten oder zehnten Tage das ausgesprochene Bild einer Peritonitis, sind die Kranken bei Erbrechen und einem Pulse von 120 bis 130 verfallen und geht eine Dämpfung von rechts bis an den Nabel herüber, so schadet ein operativer Eingriff; auch die einfache Inzision eines großen Abszesses kann schaden, Drainage hat auch keinen rechten Zweck. Hier ist Opium auch kontraindiziert. Entweder bricht der Abszeß (oder mehrere Abszesse) in den Darm durch oder ein Douglasherd kann per rectum entleert werden. Verf. hat keinen einzigen solcher schweren Fälle verloren. Die konservative Therapie besteht im strengen Hungern, am Tage nur wenige Teelöffel kalten Tee, kalten Rotwein, häufiges Mundspülen mit kaltem Wasser usw. Sonst Dauerwickel. Bei der konservativen Behandlung macht vielleicht die Schwangerschaftsepityphlitis eine Ausnahme. — (M. Kl. 1917 Nr. 10.) E. F.

*

(Aus dem Spital der Diakonissenanstalt Riehen. — Chefarzt: Dr. E. Veillon.) Zur Kasuistik der Myasthenia gravis pseudoparalytica. Von Ch. Krähenbühl. Die anatomisch-pathologischen Untersuchungen sind bei der Myasthenia gravis bis jetzt, die Untersuchungen Fajusztajns ausgenommen, ganz negativ geblieben. Aber diese Affektion steht der echten Bulbärparalyse so nahe, und da die letztere als Teilerscheinung der progressiven Muskelatrophie, wie auch der amyotrophischen Lateralsklerose angesehen werden kann, so ist es gut denkbar, daß die Myasthenia gravis und das erste Stadium der Kombination der eben genannten Krankheiten darstellt. Die nähere Beweisführung bleibt natürlich einer verfeinerten anatomisch-pathologischen Untersuchungstechnik vorbehalten. Wenn es aber einmal gelingen sollte, außer den Fajusztajnschen Befunden noch andere Veränderungen festzustellen, so bleibt aber dann noch immer offen, ob die Ursache myogener oder neurogener Natur sei. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 48.) K. S.

*

Ein neuer Weg zur Behandlung chronischer Infektionskrankheiten. Von Th. Rumpf in Bonn. (Experimentelle und klinische Studien, erstere in Verbindung mit Dr. Philipp, Assistenzarzt am hygienischen Institut in Bonn.) Verf. hat seit Jahren die Wirkungen der sogenannten oszillierenden Ströme studiert. Abgesehen von den Wirkungen auf das Herz und Gefäßsystem konstatierte er, daß die Ströme eine starke Ozonbildung hervorrufen, daß sie den Stickstoff der Luft in Sauerstoffverbindungen überführen, daß sie Jodsalze zersetzen und Jod freimachen, daß sie auf gewisse Kulturen von Mikroorganismen wirken. Als bei der therapeutischen Verwendung der oszillierenden Ströme bei einem schweren Falle von Syphilis des Herzens und der Aorta und gleichzeitiger Behandlung mit Jodsalzen ein sehr guter Erfolg erzielt wurde, ging Verf. zur Behandlung der Tuberkulose über. Ungefähr zwei Stunden vor der Stromapplikation wurden 2 bis 3 g Jodkali verabreicht. In fünf mitgeteilten Fällen, darunter drei Fälle mit großen pleuritischen Exsudaten wurden bedeutende Besserungen erzielt. Am meisten ist dies in Fällen zu erwarten, wo noch keine offene Tuberkulose vorhanden ist. Ein Schaden wurde von der Behandlung niemals gesehen. Bei allen Versuchen ist der Konstanz der Stromstärke und Spannung sorgfältige Beachtung zuzuwenden sowie der Vorsorge, daß dem hochgespannten und hochfrequenten Strom keine Nebenwege offen stehen. Da der Strom auch durch nichtmetallische Leiter geht, ist in dieser Hinsicht besondere Vorsicht am Platze, wie dem Verfasser vielfache Erfahrungen gezeigt haben. — (M. m. W. 1917 Nr. 17.) G.

*

Die Keimzahl des Blutes schutzgeimpfter und ungeimpfter Typhuskranker. Von Dr. Otto Landsberger, Arzt am Karolinen-Kinderspital in Wien (Professor Dr. W. Knöpfelmacher). Durch die Schutzimpfung wird die Mortalität des Typhus abdominalis herabgesetzt (bei den Schutzgeimpften eine Mortalität von 8·6% gegen 32·6% bei den Ungeimpften; mit mehr als 100 Keimen in 2 cm^3 Blut bei Ungeimpften sogar 81·25% Sterblichkeit), schon darum, weil die Zahl der leichten und abortiven Fälle verhältnismäßig größer ist als ohne Schutzimpfung. Ferner ist eine hohe Keimzahl bei

Ungeimpften mit einer schlechten Prognose verbunden, während Schutzgeimpfte selbst bei hoher Keimzahl eine gute Prognose geben. (M. Kl. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus dem „Sanatorium Arosa" in Arosa. — Chefarzt: Dr. J. Gwerder.) Ueber eine seltene Komplikation beim künstlichen Pneumothorax. Von Dr. Gwerder. Durch einen alten Stichkanal bahnte sich ein extrapleuraler Pneumothorax einen Weg, so daß sich eine kissenartige, druckempfindliche, beim Husten spontan schmerzhafte Geschwulst von prallelastischer Konsistenz, nicht fluktuierend, nicht verfärbt bildete. Eine Pelotte unter Druckverband beseitigte die Schmerzen vollkommen. (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 48.) K. S.

*

Die intralumbale Tuberkulinbehandlung der Meningitis tuberculosa. Von Dr. Jaques Neumann, Arzt der I. medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck (Prof. Dr. Th. Rumpel). Im Vorjahre hat Bacigalupo drei Kinder mit tuberkulöser Meningitis, bei denen Bazillen im Liquor nachgewiesen wurden, intralumbal mit Tuberkulin geimpft und sah zwei von ihnen nach zwei bis drei Injektionen zur völligen Ausheilung gelangen. An obgenannter Abteilung wurden acht Fälle von tuberkulöser Meningitis, in deren Liquor Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden, mit Dosen von 1 mg, späterhin 4 mg bis 5 mg Alttuberkulin intralumbal behandelt. Alle Fälle endeten letal. Vorübergehende Besserung des Allgemeinbefindens und einzelner Symptome, keinerlei Schädigung. Sodann wurden zwei Fälle noch mit anfänglich großen Dosen Tuberkulin intralumbal behandelt. Dosis der ersten Injektion 5 mg, später wiederholt. Auch diese zwei Kranken starben, dagegen wurde schon eine weitgehende Besserung beobachtet, so daß bei nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen Aussicht auf Erfolg zu sein scheint. — (M. Kl. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Aus dem Laboratorium der Universitäts-Frauenklinik in Groningen. — Direktor: Prof. G. C. Nyhoff.) Ueber Agglutination hypagglutinabler Typhusbazillen. Von Priv.-Doz. Dr. T. A. Venema in Groningen. Frisch aus dem Körper gezüchtete Typhusbazillen sind häufig schwer, bisweilen gar nicht agglutinabel. Man nennt solche Bazillen hyp-, beziehungsweise inagglutinabel. Verf. hat nun in seinen Versuchen, die Typhusdiagnostik zu fördern, Agglutinationsversuche gemacht bei einer Temperatur von 55°. Nach diesem Verfahren hat er in sämtlichen Fällen bei den Kolonien, sowohl nachdem sie drei bis vier Stunden wie 20 bis 24 Stunden bei 55° verweilt hatten, nach halbstündigem Bebrüten der Proben bei 37° Agglutination feststellen können. Dieses Verfahren der 20- bis 24stündigen Bebrütung der Platte bei 55° ist also der üblichen 24stündigen Bebrütung der ursprünglichen Agglutinationsprobe bei 37°, welche ihre Resultate etwa zur gleichen Zeit bietet, überlegen. — (M. m. W. 1917 Nr. 15.) G.

*

Noch einmal die Behandlung des Tetanus traumaticus. Von Dr. Heddaeus, zurzeit Stabsarzt in einem Feldlazarett. Schon früher teilte Verf. mit, daß er von acht Fällen von Tetanus sechs retten konnte, jetzt berichtet er über weitere zwei schwere Fälle, die er durchbrachte. Der eine Patient bekam innerhalb 17 Tagen 520 Antitoxineinheiten Tetanusserum in Dosen von 40 bis 45, der zweite innerhalb acht Tagen 580 Antitoxineinheiten, endoneural und intralumbal, überdies große Dosen Narkotika (Opium, Morphium, Skopolamin, Chloralhydrat). Mit letzteren werden die Intoxikationsfolgen symptomatisch bekämpft. Wir müssen unser ganzes Geschütz gegen den Tetanus auffahren und den Fall retten wollen. — M. Kl. 1917 Nr. 10.) E. F.

*

(Aus der inneren Abteilung des Elisabethenstiftes zu Darmstadt. — Leitender Arzt: Dr. O. Collatz.) Einfache chemische Funktionsprüfung des Magens bei Pylorusstenose. Von Dr. Emil Lenk. (Vorläufige Mitteilung.) Bei der Prüfung der Verdaulichkeit einiger Nahrungsstoffe konnte Verf. beobachten, daß verschiedene Aziditätswerte erhalten wurden, wenn Brötchen, beziehungsweise Zwieback, oder wenn Brot als Probefrühstück diente. In den meisten Fällen war die Azidität nach dem Genusse von Brot niedriger als nach Brötchen oder Zwieback, und nur selten trat der umgekehrte Fall ein. Es scheint also auf die Mehlart und Zubereitung anzukommen. Im ganzen wurden 48 Magensäfte nach dieser Methode untersucht. Bei 36 war der Magensaft nach dem Genusse von Brötchen und Zwieback höher als nach Brot. (M. m. W. 1917 Nr. 18.) G.

*

Zur Behandlung der gonorrhoischen Gelenksentzündung. Von Dr. A. Landeker in Charlottenburg. Für schwere Fälle der akuten Form wird das Fulmargin (zwei- bis dreimal wöchentlich 5 cm³ injiziert) neben Bierscher Stauung, Ichthyol und Heißluft empfohlen, wogegen verschleppte Fälle (mit Versteifung) mit Fibrolysin (Merck), drei Originalampullen wöchentlich intramuskulär injiziert, zu behandeln sind; die Heilung wird sodann durch Massage, heiße Bäder, Heißluft und resorbierende Medikamente unterstützt. — (M. Kl. 1917 Nr. 10.) E. F.

*

Ein phlogistischer Index. Von Dr. A. Nagy, Innsbruck. Die Untersuchungsergebnisse des Verfassers lassen folgende Schlußfolgerung zu: Es scheint, daß ein gesetzmäßiger Zusammenhang zwischen der Akuität eines Krankheitsprozesses und der Höhe des phlogistischen Index besteht. Man würde in ihm ein Mittel haben, wodurch man an einem vom Kranken gelieferten Sekrete außerhalb seines Körpers zahlenmäßig die Intensität festzustellen vermag und kann sich noch weitere Aufschlüsse in das innere Geschehen mancher Krankheitstypen erwarten. — (M. m. W. 1917 Nr. 14.) G.

*

(Aus der medizinischen Universitätsklinik Gießen. — Professor Dr. Voit.) Zungenveränderungen und Zungensensationen als Früh- und Begleitsymptom bei perniziöser Anämie. Von Dr. med. Ludwig Zimmermann, Assistent der Klinik. Mitteilung von neun Fällen von perniziöser Anämie mit eigenem Zungenbefund. Die Patienten litten an einem periodisch auftretenden, bald mehr, bald weniger lästigen Gefühl von Wundsein auf der Zunge, zuweilen auch im Rachen und im Gaumen. In anderen Fällen waren es entweder einfache Rötungen, auf die Papillenspitzen beschränkt, so daß man sie für feinste Blutungen halten konnte, oder man sah glatte, sulzige, aphthenähnliche Effloreszenzen, in deren Bereich man keine Papillen erkennen konnte; seltener wurden Bläschen oder aus diesen entstandene flache Defekte beobachtet. Diese Zungenveränderungen wurden bei anderen schwersten Anämien, Chlorose, Tuberkulose, Ulcus ventriculi, nach Graviditäten oder anderen Blutkrankheiten niemals beobachtet und sind auch in der Literatur nur bei der perniziösen Anämie beschrieben. Nach Verf. sind diese Zungenveränderungen als klinisch wichtiges Merkmal praktisch zu verwerten, und zwar als Frühsymptom. — (M. m. W. 1917 Nr. 18.) G.

*

Chirurgie.

Ein transdiaphragmaler Eingeweidevorfall nach Brustschuß. Von Dr. W. Camerer und Dr. Johann Volkmann. Ein Mann wurde durch Schrapnellschuß an der linken Seite verwundet (27. Juli 1915), stand wiederholt in Spitalsbehandlung, wurde wieder dienstfähig und ging am 20. Februar 1916 ins Feld, meldete sich (am 18. Mai 1916) wieder krank (Schmerzen links, Aufstoßen, Bluterbrechen, Verstopfung und so weiter), sollte einige Tage später wegen Magengeschwüre und jauchigen Ergusses in die linke Brusthöhle operiert werden, da starb er nach der vorsichtig ausgeführten Punktion. Das Röntgenbild ergab in der ersten Zeit der Erkrankung keine Veränderung. Die Sektion zeigte unter anderem einen Riß in der linken Zwerchfellkuppe mit Durchtritt, Drehung und Einklemmung von Magen und Netz, geschwürige Entzündung der Magenwand. Todesursache: Lungenembolie im rechten Unterlappen. Trotz des sofort nach der Verletzung eingetretenen Risses im Zwerchfell war der Mann bei seinen Magendarmstörungen leistungsfähig. Solche Leute sollten dauernd sorgfältig beobachtet, mit

Kontrastmitteln öfters röntgenologisch untersucht und gegebenenfalls rechtzeitig operiert werden. — (M. Kl. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Ueber den Ersatz der Gummirohre. Von Doktor E. Schepelmann-Hamborn a. Rh. Gerbung von Schlagadern mit Lohe, Tannin und Aufbewahrung in Alkohol, besonders wässeriger Lösung. Sind wie Gummidrains zu verwenden, namentlich, wenn sie umgestülpt werden und die glatte Intima nach außen kommt. Länge bei Kalbsbeckenschlagadern bis 20 cm, bei Aorten bis 30 cm. Besonders brauchbar Karotis und Aorta von Kälbern, Schweinen und Schafen. Lassen sich jahrelang aufbewahren. In der Wunde geben sie mit der Zeit dem Drucke nach, sind also zu erneuern. Zu Versuchen liefert die Firma Braun in Melsungen Drains in Röhrchen eingeschlossen. — (Melsunger med.-pharm. Mitteilungen. S. A. 1.) Pi.

*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Freiburg i. B. Direktor: Geh. Rat Prof. Kraske; Stellvertreter: Privatdozent Dr. Oehler.) Die Dermoidfisteln über dem Steißbein. Von Dr. med. E. Crone, Assistenzarzt der Klinik. Mitteilung von sechs Fällen von Dermoidfisteln. Aus den Ausführungen des Verfassers folgt zweierlei: Möglichst schnell durch Exstirpation der Dermoidzyste volle Heilung zu erzielen, da schon bei einem jungen Mädchen karzinomatöse Degeneration beobachtet ist, und zweitens, bei dieser Exzision recht radikal vorzugehen, um nichts von den epithelialen Bestandteilen zurückzulassen. — (M. m. W. 1917 Nr. 16.) G.

*

Starrkrampf bei Erfrierungen, zugleich ein Beitrag zur offenen Wundbehandlung. Von Regimentsarzt Dr. Böhler in Bozen. Es werden zwei Fälle von Starrkrampf nach Erfrierungen dritten Grades aller Zehen mit raschem tödlichem Verlaufe mitgeteilt. Die später beobachteten Fälle von Erfrierungen wurden sofort prophylaktisch gegen Tetanus geimpft. Ferner wurde auch in solchen Fällen die offene Wundbehandlung eingeführt, die auch hier gute Dienste leistete, indem der feuchte Brand rasch in einen trockenen verwandelt wurde. Auch andere große Vorteile bietet die offene Wundbehandlung, bei welcher das Gestell von Braun (M. m. W. 1916 Nr. 39) ausgezeichnete Dienste leistete. — (M. Kl. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Okzipitalneuralgien als Spätfolge von Schädelverletzungen und ihre Behandlung. Von Doktor F. Oehlecker, Stabsarzt in Hamburg. In zwei Fällen wurden nach verheilten Schädelverletzungen im Bereiche des großen Hinterhauptsnerven Neuralgien beobachtet, welche etwa einen Monat nach der Verheilung auftraten. Da die Schmerzen überaus heftig waren und nicht bekämpft werden konnten, wurde der Nervus occipitalis major samt dem zweiten spinalen Ganglion entfernt. Beide Operierte sind seither vollständig beschwerdefrei. Verf. verfügt über sieben Ganglionexstirpationen, die alle den gleich guten Erfolg hatten; doch ist die Exstirpation des zweiten Spinalganglions (von hinten her zwischen Atlas und Epistropheus) ein immerhin nicht leichter Eingriff. Operation und Indikation werden erörtert. — (D. m. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus dem Orthopädischen Spital und Invalidenschulen [k. u. k. Reservespital XI] Wien.) Ueber die Grenzen des Erreichbaren im ärztlichen Teil der Invalidenfürsorge. Von Dr. Hans Spitzy. Verfassers Ansicht geht dahin, daß es niemals gelingen wird, Menschen nach Verlust einer oberen Gliedmaße für viele Berufe wieder vollwertig zu machen, weder ohne noch mit Prothese, auch wenn diese noch viel vollkommener ist, als die jetzigen. Trotzdem ist man natürlich verpflichtet, möglichst Vollkommenes zu schaffen. In Anbetracht der Unterbringung der Invaliden müssen die vom Verfasser beschriebenen Grundsätze beobachtet werden, um nicht Enttäuschungen hervorzurufen, welche die Leute entmutigen. Wenn man sich vor Augen hält, daß gewisse Grenzen des Erreichbaren nicht überschritten werden können und daß die einzelnen Ausnahmen eben Ausnahmen sind, wird man die Invaliden und jene vor Enttäuschungen schützen, die einer zu optimistischen Anschauung bezüglich Invalidenversorgung das Wort reden. — (M. m. W. 1917 Nr. 15.) G.

*

„Blasenbruch" und „Gleitbruch" als Komplikation bei Leistenbruchoperationen. Von Stabsarzt Dr. Stern in Eschwege. Es wird ein Fall mitgeteilt, wo man bei der Herniotomie eine Fettgeschwulst am Bruchsacke zu entfernen glaubte, aber die Blase angeschnitten hatte. Günstiger Verlauf. Die Harnblase war eben mit dem Bruchsackhals verwachsen. Meist fällt eine nicht vom Peritoneum überzogene Partie der Harnblase vor, es kann sich aber auch eine sogenannte „intraperitoneale Blasenhernie" vorfinden. Die Behandlung der Blase im Bruchsack besteht darin, daß man die vorgefallene Blase wie eine Darmschlinge reponiert. Beim „Gleitbruch" (Hernie par glissement) ist der Inhalt stets Dickdarm, eine mehr weniger ausgedehnte Partie des Dickdarms bildet einen Teil des Bruchsackes, wobei der ursprüngliche Bruchsack in seiner ganzen Ausdehnung mit der Serosa des vorgefallenen Dickdarmes verwachsen kann, so daß man dann von einem „Gleitbruch ohne Bruchsack" spricht. Eine eigene Beobachtung wird mitgeteilt, wobei der Bruchsack in Kleintellergröße durch Darm ersetzt war, zum Gleitbruch ohne Bruchsack war es noch nicht gekommen. — (M. Kl. 1917 Nr. 10.) E. F.

*

Weitere Beiträge zur Kenntnis der spontanen Genitalgangrän bei Kriegsteilnehmern. Von Prof. Dr. Hermann Küttner, beratender Chirurg im Felde. Nachdem der Verfasser im Vorjahre über Beobachtungen berichtet hat, welche das Auftreten der eigenartigen spontanen Gangrän bei Kriegsteilnehmern betrafen, bekam er von anderer Seite Mitteilung von Fällen, die er jetzt veröffentlicht. So einen Fall von Dr. Leß, Bataillonsarzt, mit völliger Gangrän der Skrotalhaut nach Flecktyphus und Ausgang in Genesung. Dann einen Fall des Generalstabsarztes Dr. Uthemann von Gangrän des Penis und Hodensackes mit Uebergang in chronische Pyämie und Exitus. Schließlich werden die zwei Fälle von Coenen zitiert, bei welchen es sich um echten Gasbrand der Genitalien im Anschluß an Schußverletzungen handelte. Hier sind also sicher anaërobe Gasbazillen die Ursache der Nekrose. — (B. kl. W. 1917 Nr. 10.) E. F.

*

(Aus der Heidelberger chirurgischen Universitätsklinik.) Blutstillung nach Prostatektomie. Von Professor Wilms. Zur Blutstillung führt Verf. in den Mastdarm ein Instrument ein, mit dem das ganze Operationsbett der Prostata gegen die hintere Wand der Symphyse angepreßt wird. Dazu dient ein langer Bauchspatel, mit dem etwa zehn Minuten nach Beendigung der Operation das Prostatabett von hinten her komprimiert wird. Die Zugwirkung des Spatels muß sich natürlich nach der schrägen Stellung der Symphyse richten. Die Methode ist so einfach, daß sie Verf. auch bei den Fällen anwendet, bei denen die Blutung an sich schon unbedeutend oder gering ist. — (M. m. W. 1917 Nr. 14.) G.

*

Eine Extensionsbandage bei Knochenbrüchen. Von Dr. P. Strater im St. Joseph-Hospital in Hagen i. W. Beschreibung und Abbildung einer Extensionsbandage, welche bei Unterschenkelbrüchen oberhalb der Knöchel und bei Oberschenkelfrakturen ohne Verkürzung in Verbindung mit dem Zuppingerschen Apparate gute Resultate gab. — (D. m. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Zur Versorgung der permanenten Blasenfistel. Von Dr. G. Praetorius, Urologischer Abteilungsarzt des städtischen Krankenhauses in Hannover-Linden. Für die Träger permanenter suprapubischer Blasenfisteln bildete das Problem der Befestigung des Katheters bisher einen sehr lästigen Uebelstand. Verf. beschreibt eine kleine Zusatzoperation, die alle Befestigungsapparate usw. überflüssig macht. — (D. m. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Zur Diagnose und Behandlung der chronischen Knocheneiterung nach Schußfrakturen. Von Dr. H. Hofmann, Assistent der Reservelazarettabteilung in Sulzbach-Saar. Empfehlung der von Holzknecht angegebenen Methode der Einführung von Stäbchen aus Zirkonoxyd und Kakaobutter in die Fistelgänge und nachfolgender steroskopischer Aufnahme der Röntgenbilder. Sodann die hiedurch angezeigte Operation. — (D. m. W. 1917 Nr. 10.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle bei Schwangeren. Bemerkungen zu der Arbeit von Wechselmann. Von Prof. L. v. Zumbusch. Verf. schätzt gegenüber Wechselmann die Bedeutung der Gravidität nicht allzu hoch ein. Auch meint er, daß eine so kleine Zahl von Fällen und eine so unvollständige Statistik, wie sie über diese Frage vorliegt, kaum zulassen, sichere Schlüsse zu ziehen. Verf. macht besonders darauf aufmerksam, daß es gerade in der Schwangerschaft von größter Wichtigkeit für Mutter und Kind ist, daß energisch behandelt wird, und daß es vielleicht nicht von Nutzen ist, hier abzuschrecken. — (M. m. W. 1917 Nr. 14.) G.

*

Die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft bei Leberkrankheiten und bei Schwangerschaftsikterus. Von Prof. G. Winter in Königsberg i. P. Die Frage der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft wird bei drei Leberkrankheiten erörtert, bei der Cholelithiasis (hier kommt die Unterbrechung niemals in Frage), bei der akuten gelben Leberatrophie und den toxischen Leberdegenerationen. Dann wird auch der Schwangerschaftsikterus abgehandelt. Der akzidentelle (der katarrhalische und der bei Cholelithiasis und Cholezystitis auftretende) Ikterus erfordert kein Eingreifen, wohl aber die ganz schwere Form und die mit Hyperemesis, Eklampsie einhergehende oder als atypische Toxikose auftretende Form. — (M. Kl. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Ueber Kriegsamenorrhoe. Von M. Graefe in Halle a. S. Verf. fiel es auf, daß sich die Amenorrhöen seit dem Jahre 1915 in seiner Klientel ständig vermehrten. Während sie im Jahre 1914 nur 1·5% (22 Fälle) betrugen, stiegen sie 1915 auf 1·7% (27 Fälle), 1916 auf 2·85% (52 Fälle) und im ersten Vierteljahre 1917 sogar auf 5% (bereits 30 Fälle). Das ursächliche Moment der Kriegsamenorrhoe ist nach Verf. in der veränderten Ernährung einerseits, in der Verminderung der Nahrungsmenge anderseits zu suchen. — Therapie: Eisen-Eierstockpräparate. — (M. m. W. 1917 Nr. 18.) G.

*

Ein interessanter Geburtsfall. Von Dr. Baer, Assistenzarzt, zurzeit in Biebrich a. Rh. Vorhandensein zweier Gebärmütter (Uterus pseudodidelphys), Totalexstirpation des einen Uterus, Sectio caesarea am anderen Uterus. Mutter und Kind gesund. Einen gleichen Fall konnte Verf. in der Literatur nicht finden. — (D. m. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus dem Frauen-Hospital Basel-Stadt. — Direktor: Professor A. Labhardt.) Gangraena vulvae bei einer Schwangeren. Von Dr. Th. Herzog, Assistenzarzt. Bei einem 22jährigen gesunden Mädchen trat plötzlich im achten Monat der Schwangerschaft eine schwere Zirkulationsstörung in Form von außerordentlich starkem Oedem der unteren Körperhälfte auf. Die großen Labien bildeten klumpenartige Gebilde. In kürzester Zeit kam es zu einer phlegmonösen Gangrän im ganzen subkutanen Gewebe und Corpus cavernosum des rechten Labium majus, mit Abstoßung des Ganzen in acht Tagen. Die Oedeme an Beinen und Vulva bildeten sich allmählich zurück. Ausheilung mit einer mäßigen Schrumpfung des rechten Labiums. Die Geburt fand ohne weitere Komplikationen statt, ebenso verlief das Wochenbett fieberfrei. So ausgedehnte Oedeme kommen sonst nur bei Schwangerschaftsniere vor, was hier nicht der Fall war. — (M. m. W. 1917 Nr. 17.) G.

*

(Aus der Universitäts-Frauenklinik Leipzig — Direktor: Geheimer Rat Prof. Dr. Zweifel.) Kriegsamenorrhoe. Von Priv.-Doz. Dr. Bernhard Schweitzer. Kriegsamenorrhoe ist nach Verf. eine häufige funktionelle Störung, die bei vielen Frauen und Mädchen infolge der Veränderungen in Ernährung und Lebensweise, durch erhöhte Arbeitsleistung und psychische Insulte zustande kommt. In zehn Monaten konnte Verf. unter 2016 Frauen, welche zum ersten Male die Poliklinik aufsuchten, in 80 Fällen die Kriegsamenorrhoe feststellen. Da diese Amenorrhoe mit den Folgezuständen des Krieges in Zusammenhang steht, wird sie mit Wegfall der Ursache verschwinden, sobald wieder vollwertige Ernährung, leichtere Arbeit und frohere Zeiten wiederkehren. — (M. m. W. 1917 Nr. 17.) G.

*

Augenheilkunde.

(Aus der Universitäts-Augenklinik in Kiel. — Direktor: Professor Dr. Heine.) Ueber die Ernährung des Sehnerven und ihre Beziehungen zu der Erfolglosigkeit der Therapie der tabischen Sehnervenatrophie. Von Prof. Dr. Karl Behr, Oberarzt der Klinik. Nach den Beobachtungen des Verfassers ist es wahrscheinlich, daß im Sehnerven ein parenchymatöser Lymphstrom vorhanden ist, der in erster Linie für die Ernährung der Sehnervenfasern zu sorgen hat, ferner daß durch diese Lymphbewegungen das Gliafasersystem gebunden ist, das mit den Achsenzylindern in unmittelbaren anatomischen Kontakt tritt. Daß die Lues cerebrospinalis einer Therapie zugänglich, die Metalues dagegen nicht, erklärt sich am ungezwungensten durch die tatsächlich bestehenden, weitgehenden, biologischen Differenzen zwischen den beiden von der Spirochäteninfektion betroffenen heterogenen Gewebsarten: des mesodermalen Bindegewebes und Blutgefäßsystems einerseits und der ektodermalen, eigentlichen nervösen Substanz anderseits. Diese Untersuchungen führen für die Praxis zur unbedingten Forderung, daß die Behandlung der Metalues bereits in den Frühstadien der Spirochätensepsis auf das energischeste und anhaltendste zu beginnen hat. In dieser Beziehung kommt dem Salvarsan eine besondere Bedeutung zu. — (M. m. W. 1917 Nr. 16.) G.

*

Ohrenheilkunde.

(Aus dem kantonalen Asyl in Wil. — Direktor: Dr. med. H. Schiller.) Ein seltener Fall von indirekter Trommelfellruptur. Von Dr. med. Paul Sokolow. Die indirekte Trommelfellruptur kam im Falle Sokolows dadurch zustande, daß der Patient versuchte, Erbrechen zu unterdrücken, was eine bedeutende Luftverdichtung in der Paukenhöhle und damit Sprengung des Trommelfells zur Folge hatte. Der Fall ist in der Literatur einzig dastehend und reiht sich an die bereits bekannten Fälle von Trommelfellrupturen bei starkem Nießen, Schneuzen, Blasen oder heftigem Husten. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 47.) K. S.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Behandlung der Gonorrhoe und ihrer Nebenerkrankungen mit Wärme. Von Dr. Hans L. Heußner in Gießen. Mit Glühlampen eigener Konstruktion, welche von der Quarzlampen-Gesellschaft in Hanau unter dem Namen Sollux-Ergänzungslampe in den Handel gebracht werden, wird die Genitalgegend in einem Abstand von etwa 60 cm zirka eine halbe bis eine Stunde lang bestrahlt. Die Strahlenfülle der Sollux-Lampen ist sehr groß. Mehrere Abbildungen zeigen die Lampe und den Hilfsapparat. Verf. empfiehlt außerdem den Genuß roher Ziegenmilch mit etwas Kaffee, die eine Art spezifischer Wirkung ausübt und Urethralinjektionen von Choleval Merck in 2- bis 3%iger Lösung, auch bei starken entzündlichen Erscheinungen. Bei weiblicher Gonorrhoe Choleval, 10% bis 20% mit Boluspulver oder halb Bolus und halb Zucker. — (D. m. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus der Universitätsklinik zu Rostock.) Weitere Erfahrungen bei Cholevalbehandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhoe. Von Professor W. Frieboes. Nach des Verfassers weiteren Erfahrungen be-

tont er neuerdings, daß das Choleval ein gutes Mittel bei männlicher Gonorrhoe ist. Einen nennenswerten Unterschied betreffend Behandlungsdauer konnte er bei den verschiedensten Anwendungen nicht feststellen; für die ambulante Behandlung scheint dreimaliges Injizieren einer 0·5%igen Lösung von zehn Minuten Dauer ausreichend zu sein. Es ist für die Patienten insofern angenehm, als es rasch den Ausfluß beseitigt. Auch bei der Gonorrhoe weiblicher Personen kann das Choleval wärmstens empfohlen werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 14.) G.

*

Die harten Röntgenstrahlen in der Dermatologie. Von L. Merian, Zürich. Die Radiotherapie mit harten Röntgenstrahlen bewährt sich nicht bloß bei Hypertrichose, wo der Erfolg eintritt ohne Atrophie der Haut mit Teleangiektasien und Pigmentierungen, sondern auch bei Sykosis, Warzen, Mykosis fungoides, Nagelerkrankungen und Sarkoid. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916, Nr. 48.) K. S.

*

Bemerkungen über den Wert der Abelinschen Salvarsanreaktion im Urin für die Therapie. Von Dr. Engwer, zurzeit in Königsberg i. Pr. Es ist weniger wichtig, die zuführende Wassermenge so klein wie möglich zu gestalten, als dem Körper im ganzen zu einer möglichst zweckmäßigen Salvarsanwirkung zu verhelfen. Unterschiede in der Länge der Urinausscheidung haben als Maßstab für eine therapeutische Wirksamkeit des Salvarsans nur relativen Wert, solange man den Anteil der Darmfunktion nicht direkt messen kann. — (M. m. W. 1917 Nr. 14.) G.

*

(Aus der Hautklinik der Städtischen Krankenanstalten zu Dortmund.) Behandlung der luetischen fibrösen Sklerosen mit Acidum carbolicum liquefactum nebst histologischen Bemerkungen über Restsklerosen und syphilitische Primäraffekte. Von San.-Rat Dr. Fabry, leitender Arzt. Die Aetzungen werden alle zwei Tage vorgenommen und so lange fortgesetzt, bis alle verdächtige Härte geschwunden ist. Nach der Aetzung wird ein Bismut- und Dermatolsalbenverband angelegt, besonders bei größeren Ulcera primaria. Die Sklerosen schwinden schnell und prompt, da die Karbolsäure die gewünschte Tiefenwirkung hat. Wohl wird die Ueberhäutung der Ulzera infolge der Karbolsäureätzungen etwas verlangsamt. Histologisch war, wenn die Diagnose Ulcus lueticum feststand, fast ausnahmslos die Endarteritis nachzuweisen. — (M. m. W. 1917 Nr. 15.) G.

*

Kritisches zur modernen Syphilistherapie. Von Prof. Dr. Julius Heller in Charlottenburg-Berlin. Die Frage, ob ein Einfluß der Verbesserung der Therapie auf die Zahl der durch Sektion nachgewiesenen Fälle von Aortenaneurysma — wohl unbestritten ein (parasyphilitisches) Symptom der Lues — in den letzten 55 Jahren nachweisbar sei, beantwortet der Verfasser nach Durchsicht der Protokollbücher im pathologischen Institut der Charité mit den Worten: Bewiesen ist, daß die Zahl der Aneurysmafälle in einer Zeit intensiver Behandlung (1910 bis 1914) nicht kleiner geworden ist. Während also der prophylaktische Wert der bisherigen Therapie gegenüber den spezifisch syphilitischen Symptomen feststeht, ist er gegenüber einer parasyphilitischen Erkrankung, dem Aortenaneurysma, nicht nachweisbar. Man kann hoffen und wünschen, daß die sehr häufig wiederholte Anwendung sehr großer Quecksilber- und Salvarsandosen eine bessere prophylaktische Wirkung hat als die Quecksilber- und Jodbehandlung des Jahrzehnts 1885 bis 1895. Urteilen kann man über diese Frage erst in 25 bis 30 Jahren. — (B. kl. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

(Aus der Poliklinik für Hautkranke mit städtischer Subvention, Zürich, Hohlstraße 82.) Einige Bemerkungen über einen Fall von Erythema induratum Bazin. Von Priv.-Doz. Dr. Tièche, Zürich. Beschreibung eines typischen Falles von Erythema induratum Bazin. Trotzdem an der Diagnose nicht zu zweifeln war, so ist doch der strikte wissenschaftliche Beweis, daß keine andere Krankheit nicht tuberkulöser Natur (Lues, Sarkoid) von zufällig gleichem morphologischen Aussehen vorliegt, nur teilweise geglückt, trotz aller Mühe und Beiziehung moderner diagnostischer Methoden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 45.) K. S.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Neurosenheilungen nach der Kaufmann-Methode. Von Stabsarzt d. R. Dr. M. Raether in Bonn. Es wird in kurzen Krankengeschichten über 35 Fälle von Neurosen berichtet, welche in einer Sitzung mittels der Kaufmannschen Methode zur Heilung gebracht wurden. Das Verfahren selbst wird in seinen einzelnen Stadien der Anwendung (psychotherapeutische Vorbereitung, Heilsitzung, Nachbehandlung, Entlassung) genau geschildert. Die Heilerfolge zeigen, daß dem Arzte seine aufgewandte Mühe reich gelohnt wird. — (D. m. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Ueber nervöse Blasenstörungen bei Soldaten. Von Dr. Fritz Juliusberg und Dr. Karl Stetter. Nach dem von Stiefler und Volk angegebenen Schema teilt Verf. seine 228 urologischen Fälle in folgende Gruppen ein: Erste Gruppe: Reine Pollakisurie 46 Fälle, Pollakisurie mit falscher Inkontinenz 61 Fälle, Pollakisurie als Rezidiv 26 Fälle. Die zweite Hauptgruppe — Enuresis — umfaßt 87 Kranke, von welchen auf die Untergruppe Enuresis als Rezidiv 19, auf die weitere Untergruppe Enuresis und Pollakisurie 7 Fälle entfallen. Die dritte Hauptgruppe — Dysurie — umfaßt sechs Fälle. Die Enuresis betraf zumeist Leute, die schon längere Zeit, meist seit der Kindheit, an Bettnässen litten und diese Störung nie verloren hatten. Erbliche Belastung in dieser Hinsicht war ziemlich häufig. Die 19 Fälle von Enuresis als Rezidiv hatten in der Kindheit an Bettnässen gelitten, waren vom 10. bis zum 14. Lebensjahre an völlig frei von dieser Störung, bis im Anschluß an eine Erkältung Enuresis wieder auftrat. Die Enuresis schwindet anscheinend relativ häufig nicht mit der Pubertät, sondern kann dauernd ohne Unterbrechung bis zum 30. und sogar bis ins 35. Lebensjahr dauern. — (B. kl. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Hygiene.

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 6. Zur Organisation der Fürsorge bei kongenitaler Lues im ersten Kindesalter. Von M. Pfaundler in München. Verf. bespricht als erste Aufgabe die Eruierung der kongenitalen Lues, dann die Fürsorge bei festgestellter kongenitaler Lues, endlich die Kontagiosität der kongenitalen Lues. — (M. m. W. 1917 Nr. 17.) G.

*

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 6. Zur Organisation der Fürsorge bei kongenitaler Lues im ersten Kindesalter. Von M. Pfaundler in München. (Schluß.) Verf. skizziert den wesentlichen Inhalt der Reformen auf dem Gebiete der sozialen Medizin. Bei Annahme des von der Kommission des ärztlichen Vereines empfohlenen Entwurfes zur Bekämpfung von Geschlechtskrankheiten wird eine amtliche Zentralstelle in der Lage sein, über die in der Stadt von luetischen Müttern geborenen, also luesverdächtigen Kinder eine besondere Liste zu führen; diese luesverdächtigen Kinder wären in der Eruptionsperiode ein- bis zweimal wöchentlich, die übrigen Kinder alle zwei Wochen einmal von ausgebildeten Fürsorgerinnen zwecks frühzeitiger Eruierung des ausgebrochenen Leidens zu besuchen und im Verdachtsfalle den bestehenden Fürsorgestellen und Ambulatorien zuzuführen. Die Anzeigen dieser Stellen würden es den Behörden ermöglichen, auch die luetisch befundenen Säuglinge in Evidenz zu nehmen und auf die ordnungsgemäße Durchführung einer chronisch-intermittierenden Radikalbehandlung Einfluß zu nehmen. Zu zwangsweiser Hospitalisierung fehlen die rechtlichen Grundlagen. Erhebliche Mißstände bei dem bisher gebräuchlichen Modus der klinischen Behandlung legen den Wunsch nahe, für gewisse Fälle auch hierzulande über die auswärts bewährte Institution sogenannter Welander-Heime verfügen zu können, deren Wesen und Wirksamkeit dargelegt wird. — (M. m. W. 1917 Nr. 18.) G.

Ueber Versuche prophylaktischer Impfung gegen Fleckfieber. Von Dr. Paul Neukirch in Kiel, Arzt der I. Abordnung des Deutschen Roten Kreuzes in der Türkei. Geimpft wurden 28 Personen, welche die Impfung ohne örtliche oder Fieberreaktion vertrugen. Die Schutzimpfung erfolgte nach Nicolle: Serum hochfiebernder Kranker etwa vom achten bis zehnten Tage aus der Armvene entnommen, 18 Stunden lang über Chloroform im verschlossenen Gefäße stehen gelassen, je 5 cm³ unter die Brusthaut eingespritzt. Die Geimpften waren sodann mit Fleckfieberkranken oder mit deren undesinfizierten Kleidungsstücken in dauernder Berührung. Von den 28 Geimpften erkrankten vier später an Fleckfieber, der Verlauf war ein mittelschwerer oder leichter, von diesen Erkrankten starb keiner. Von den Ungeimpften erkrankte eine größere Anzahl. Die geringe Erkrankungsziffer und das Fehlen der Sterblichkeit der Geimpften unter Verhältnissen, in denen eine völlige Vernichtung der Läuse nicht möglich war, ist trotz der kleinen Versuchsreihe bemerkenswert. Wo völlige Entlausung nicht zu erreichen ist, ferner bei dem Personal der Bade- und Desinfektionsanlagen in Fleckfieberlazaretten sollte, wenn nicht frühere Fleckfieberkranke zur Verfügung stehen, mit der Schutzimpfung ein Versuch gemacht werden. Eine Verbesserung des Verfahrens Nicolles wäre in der Richtung denkbar, wenn statt Serum: Serum + Leukozyten (alleiniger Sitz der Krankheitserreger nach Nicolle) verwendet würde. — (M. Kl. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

System der Ernährung. Von Prof. Frh. v. Pirquet, Vorstand der Universitäts-Kinderklinik in Wien. Verf. formuliert einfache Regeln über den Nahrungsbedarf. Nach diesen Regeln hat er ausgedehnte Ernährungsversuche unternommen und damit die praktische Verwendbarkeit eines Systems erprobt. Das System besteht im wesentlichen aus folgenden Punkten: Punkt 1. Die Milch ist als natürliche Einheit eingeführt und im metrischen System verwendet. Alle Nahrungsmittel werden in ihrem physiologischen Werte mit der Milch verglichen. Das erspart uns die schwer verständlichen Berechnungsarten. Punkt 2. Das Nahrungsbedürfnis des einzelnen wird in zwei Faktoren zerlegt: Die Größe und Aufnahmefähigkeit seines Darmkanals und die vom Individuum erwartete Betätigung. Punkt 3. Mehrere Tafeln setzen an Stelle der mathematischen Berechnung eine einfache Ablesung und ermöglichen außerdem die praktische Auswahl der Nahrungsmittel nach der jeweils gegebenen Preislage. — (M. m. W. 1917 Nr. 16.) G.

*

Hygienische Unterkleidung. Von Dr. Franz Schacht-Heidelberg. Verf. charakterisiert die 14 Systeme von denen jedoch sechs ausscheiden. Er selbst spricht sich für eine Unterkleidung aus, die als System noch nicht existiert, deren Gewebe aber schon seit 25 Jahren von einer Firma hergestellt wird, das oben aus Wolle, unten aus Seide besteht. — (Ther. d. Geg. 1917, 4.) Pi.

*

Gerste statt Fleisch. Von San.-Rat Oberstabsarzt Dr. Bonne. Weite Volkskreise in Japan, China, Indien, Afrika, Brasilien leben nur vom Reis, in Italien und anderen subtropischen und tropischen Ländern nur vom Mais mit geringen Zutaten von Zwiebeln, frischen Früchten usw. und entwickeln dabei ganz außerordentliche Kraft und Ausdauer. Ungeschälter Reis ist wohl von seiner Schale befreit, hat aber noch das sogenannte Silberhäutchen, das dem entspricht, was wir beim Weizen Kleie nennen. Nach Genuß von ungeschältem, durchgekochtem Reis haben wir keinerlei Appetit nach Fleisch. Im sogenannten Silberhäutchen sind Phosphorverbindungen enthalten, welche uns die im Fleische enthaltenen zu ersetzen imstande sind. Dasselbe gilt von der Gerste, welche seit Urzeiten bei den Völkerschaften des gemäßigten Klimas eine große Rolle spielte. Die Leute, die sich von grob geschroteter Gerstengrütze und Gerstenbrot nähren und nicht einmal alle Sonntage Fleisch essen, zeichnen sich durch große Muskelkraft, derbe Knochen und gute kräftige Zähne aus, ein Beweis, daß ihr Körper mit genügend phosphorsaurem Kalk versorgt ist. Feineren Mehlsorten fehlen diese Phosphorverbindungen, daher die Gewöhnung an stärkeren Fleischgenuß. „Grobe Graupen" sättigen daher genügend ohne gleichzeitigen Genuß von Fleisch. Genießt man sie mit einem Zusatz von Kartoffeln oder gelben Rüben, Kohl, Aepfeln, Birnen, gedörrten Pflaumen oder Feigen, so genügt dies vollkommen und man bekommt sehr bald ein Gefühl der Kräftigung, wie man es früher kaum gekannt hat. Man weiche die grobe Gerste 12 bis 24 Stunden lang ein und lasse sie quellen, koche sie dann noch vier bis fünf Stunden lang, am besten in der Kochkiste. Salz und Zucker setze man sparsam bei. Mit den oberwähnten Zutaten ist die Gerste als Fleisch-, Fett- und Zuckerersatz geradezu als ideales Volksnahrungsmittel für diese Kriegszeit zu bezeichnen. Auch der Genuß von kleienhaltigem grobem Roggenbrot ist sehr empfehlenswert. — (B. kl. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

*

Röntgenologie.

(Aus der Städtischen Frauenklinik Stuttgart. Direktor: Prof. Dr. K. Baisch.) Gasvergiftung im Röntgenzimmer und ihre Verhütung. Von Dr. W. Reusch, Assistenzarzt. Die Hauptquelle der Luftverunreinigung ist zweifellos die Funkenstrecke. Schließt man diese in ein luftdichtes Glasgefäß ein, so ist schon ganz wenige Minuten nach dem Einschalten das Glasgefäß mit einem braunroten, äußerst unangenehm und stechend riechenden Gas gefüllt. Dieses Gas ist Stickstoffdioxyd und äußerst giftig. Es bildet sich bei der seitherigen offenen Funkenstrecke andauernd, und zwar in nicht geringen Mengen. Schon nach anderthalb bis zwei Minuten ist ein Glasgefäß von ½ Liter Inhalt mit dem braunroten Gas erfüllt. Offene Funkenstrecken dürfen daher nicht mehr in Betrieb bleiben, da das Röntgenpersonal zu sehr darunter leidet. Die vom Verfasser verwendete einfache Vorrichtung, eine Glaskugel, läßt sich leicht an jedem Röntgeninstrumentarium anbringen. Ein weiterer Vorteil der eingeschlossenen Funkenstrecke ist die Geräuschlosigkeit. — (M. m. W. 1917 Nr. 14.) G.

*

Ueber Strahlentherapie. Von Priv.-Doz. Dr. Ernst Anderes. Um die Wirkungsweise der in der medizinischen Therapie zur Verwendung kommenden Strahlen, seien es Röntgenstrahlen, seien es Strahlen radioaktiver Substanzen, verstehen zu können, ist es absolut notwendig, daß man sich über die physikalischen Eigenschaften genaue Rechenschaft gibt. Diese physikalischen Eigenschaften bilden den Grundbegriff der ganzen Strahlentherapie, ihre mangelhafte Kenntnis ist wohl meistens die Ursache erhaltener Mißerfolge. Anderes' Darstellungen sind mithin für den Arzt, der sich für Radiotherapie interessiert, sehr instruktiv und auch sonst von allgemeinem Interesse. (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 47.) K. S.

*

Allgemeines.

Fürsorgebestrebungen für ohrenkranke Schulkinder. Vortrag von Dr. Otto Laubi in der Versammlung schweizerischer Hals- und Ohrenärzte am 24. und 25. Juni 1916 in Basel. Bericht über die Fürsorgebestrebungen für ohrenkranke Schulkinder in der Schweiz, speziell in Zürich. Es handelt sich hiebei um die richtige Plazierung der Kinder, dem die Beigabe eines Protektors (intelligenter Schulkollege), die Absehkurse oder Absehklassen, Bildung von Schwerhörigenklassen und Kinderhorten für Schwerhörige. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 51.) K. S.

*

Phenolut als Ersatzmittel der Kresolseife. Von Dr. F. Fiedler. Nach seinen im hygienischen Universitäts-Institut in Leipzig (Prof. Kruse) angestellten Versuchen kann das Phenolut, welches zu 40% Kresole, statt der Seife aber, einen noch geheim gehaltenen Stoff enthält, als voller Ersatz für Kresolseife, Lysol usw. gelten. Gegenüber Reinkulturen von Staphylokokken, Typhus-, Ruhr- und Kolibazillen erweisen sich 0·5 bis 1%ige Phenolutlösungen dem Lysol und der offiziellen Kresolseife gleichwertig, der Karbolsäure überlegen. Sporen werden erst durch stärkere Mischungen (40%) bei höherer Temperatur (60°) und nach stundenlanger Einwirkungsdauer vernichtet. Die Phenolutlösungen und -mischungen müssen gründlich durchgeschüttelt werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 11.) E. F.

Nachruf für Emil v. Behring. Von M. Matthes-Königsberg. In Emil v. Behring hat Deutschland seinen berühmtesten und erfolgreichsten medizinischen Forscher verloren, mit dem man nur noch den ihm im Tode vorangegangenen Ehrlich und den Lehrer beider, R. Koch, vergleichen kann. Sein Lebenswerk war die Serotherapie. Sein Name wird fortleben als der eines unserer größten Mediziner. (M. m. W. 1917 Nr. 18.) G.

*

Arbeiten der vom Aerztlichen Verein München eingesetzten Kommission zur Beratung von Fragen der Erhaltung und Mehrung der Volkskraft. 5. Rassenhygienische Bevölkerungspolitik auf dem Gebiete des Wohnungs- und Siedlungswesens. (Fortsetzung.) Entwurf eines Heimstättengesetzes. Von Dr. jur. et scient. polit. Chr. D. Pesl, Rechtsanwalt am Oberlandesgericht München. Mitteilung des Entwurfes und gleichzeitig Ausarbeitung eines Reichserbpachtgesetzes. — (M. m. W. 1917 Nr. 14.) G.

Vermischte Nachrichten.

Professor Admiralstabsarzt a. D. Hofrat Dr. Anton Freiherr von Eiselsberg, Professor Generalstabsarzt a. D. Hofrat Dr. Julius von Hochenegg und emer. Universitätsprofessor Hofrat Dr. Anton Weichselbaum in Wien wurden als Mitglieder auf Lebensdauer in das Herrenhaus des Reichsrates berufen.

*

Ernannt: Der mit dem Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors bekleidete a. o. Professor, Regierungsrat Dr. Julius Mauthner zum ordentlichen Professor für angewandte medizinische Chemie in Wien. — In Basel: Zu außerordentlichen Professoren: Dr. Hans Iselin für Unfallmedizin, Dr. Fritz Suter für Chirurgie. Dr. Lewandowsky in Hamburg zum Leiter der dermatologischen Klinik und zum außerordentlichen Professor.

*

Verliehen: Dem a. o. Professor der angewandten medizinischen Chemie in Wien Dr. Otto R. v. Fürth der Titel und Charakter eines ordentlichen Universitätsprofessors. — Dr. Franz J. Riefler in Wien das Ritterkreuz des Franz Joseph-Ordens.

*

Gestorben: Hofrat Prof. Dr. Anton v. Frisch, Vorstand der urologischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien. — Dr. Max Schächter, a. o. Professor der Chirurgie in Budapest. — Der außerordentlich Professor für Psychiatrie in Heidelberg Bataillonsarzt Dr. Otto Ranke gefallen.

*

Verordnung des k. k. Statthalters im Erzherzogtume Oesterreich unter der Enns vom 22. Mai 1917, betreffend die Regelung des Besuches von Heilbädern, Kurorten und Sommerfrischen im Jahre 1917. Auf Grund des § 9 der Kaiserlichen Verordnung vom 24. März 1917, R.-G.-Bl. Nr. 131, wird über Ermächtigung des k. k. Amtes für Volksernährung angeordnet: § 1. Die im § 1 der Statthaltereiverordnung vom 5. Mai 1917, L.-G.-Bl. Nr. 86, vorgesehene Mindestdauer des Sommeraufenthaltes wird für nicht kurbedürftige Besucher von Heilbädern und für Besucher von Kurorten und Sommerfrischen von vier Wochen auf 14 Tage herabgesetzt; Personen, die ein Heilbad zum tatsächlichen Kurgebrauch aufsuchen und sich mit einem Zeugnisse des Amtsarztes ihrer Wohngemeinde ihrer Kurbedürftigkeit ausweisen, sind mit ihrer etwa notwendigen Begleitperson an eine Mindestaufenthaltsdauer nicht gebunden. — § 2. Diese Verordnung tritt mit dem Tage der Kundmachung in Kraft.

*

Hinsichtlich der Ausstellung der amtsärztlichen Zeugnisse für den Besuch von Heilbädern wird bekanntgegeben: Im Sinne der Statthaltereiverordnung vom 22. Mai 1917, L.-G.-Bl. Nr. 89, benötigen ein amtsärztliches Zeugnis nur diejenigen Personen, die ein Heilbad zum Kurgebrauche aufsuchen und dort zur Erreichung des Heilerfolges eine kurgemäße Krankenkost (Diät) einhalten müssen. Diese Zeugnisse werden in Wien von den Bezirksärzten der magistratischen Bezirksämter in deren Amtslokal während der üblichen Amtsstunden ausgestellt. Die Ausstellung des Zeugnisses im Amtslokal des Bezirksarztes erfolgt gegen bloße Entrichtung der vorgeschriebenen Zeugnisstempelgebühren. Personen jedoch, die die Ausstellung dieses amtsärztlichen Zeugnisses in ihrer Wohnung oder in der Privatordination des Amtsarztes anstreben, haben hiefür außerdem das ärztliche Honorar zu entrichten. Als amtsärztliches Zeugnis gelten auch die von einem Privatarzte ausgestellten Zeugnisse, auf denen die Richtigkeit des ärztlichen Befundes vom Amtsarzt ausdrücklich bestätigt ist. Das amtsärztliche Zeugnis ist von den Kranken in dem Heilbade sofort beim Eintreffen der zuständigen Brotkartenausgabestelle und über jeweiliges Verlangen auch der Behörde vorzuweisen. Als Heilbad im Sinne der vorerwähnten Verordnung kommt in Niederösterreich nur die Stadtgemeinde Baden in Betracht.

*

Literarische Anzeigen. Aus Anlaß des einjährigen Bestehens des k. u. k. Reservespitales Nr. 17 (Spezialheilstätte für Kieferverletzte) hat die Zeitschrift für Stomatologie im Verlage von Urban und Schwarzenberg in Wien ein 268 Seiten satrkes Heft: „Beiträge zur Kieferschußtherapie“ herausgegeben. Preis K 18.—. Von den zehn Arbeiten seien u. a. angeführt: A. v. Wagner: Kiefer- und schwere Gesichtsverletzungen in bezug auf Psyche; R. Weiser: Ein Jahr chirurgisch-zahnärztliche Tätigkeit; v. Wunschheim: Pseudarthrosen des Unterkiefers.

*

Blattern. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 29. April bis 5. Mai 1917 wurde in Galizien keine Neuerkrankung an Blattern festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 61 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen.

Flecktyphus. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 29. April bis 5. Mai 1917 wurden in Galizien 90 Erkrankungen an Flecktyphus in 16 Bezirken (23 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 22 Erkrankungen zu verzeichnen, darunter in Niederösterreich: Wien 4, in Böhmen: Deutsch-Brod 4, Chotzen (Bezirk Hohenmauth) 5, Wrsetz (Bezirk Jičin) 1, Strana 6, Leitmeritz 1. Bei einer Erkrankung in Wien handelt es sich um Ortsfremde aus Galizien und aus der Bukowina. Unter Einheimischen ist keine Erkrankung an Flecktyphus vorgekommen. — Vom 6. bis 12. Mai d. J. wurden in Galizien 135 Erkrankungen an Flecktyphus in 20 Bezirken (21 Gemeinden), und zwar mit Ausnahme eines Falles, bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten 19 Erkrankungen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 19. Jahreswoche (vom 6. Mai bis 12. Mai 1917). Lebend geboren: ehelich 344, unehelich 95, zusammen 439. Tot geboren: ehelich 28, unehelich 17, zusammen 45. Gesamtzahl der Todesfälle 1024 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 236 Todesfälle), an Bauchtyphus 1, Flecktyphus 1, Blattern 0, Masern 4, Scharlach 1, Keuchhusten 5, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 7, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 280, bösartige Neubildungen 79, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 27 (— 1), Diphtherie 53 (+ 3), Bauchtyphus 5 (— 9), Ruhr 7 (— 3), Genickstarre 1 (— 1), Wochenbettfieber 4 (+ 4), Flecktyphus 1 (— 3), Blattern 1 (=), Cholera 0 (— 1), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 7 (+ 6), Varizellen 49 (— 8), Malaria 0 (— 22).

Dienstag, den 5. Juni um 6 Uhr abends, im k. u. k. Reservespital Nr. 11 in Wien V., Gassergasse 44—46, III. Stock, Hörsaal

Siebenter Referierabend für Nachbehandlung.

Gegenstand der Beratung: Ellbogengelenk.

Referat: Kriegsverletzungen des Ellbogengelenkes und ihre Behandlung. Herr Reg.-Arzt Dr. **Oskar Stracker.**

Demonstration: Zur Arthroplastik des Ellbogengelenkes. Herr Primarius Dr. **Ludwig Moskowicz.**

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. | Tagung der Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen in Dresden.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 18. Mai 1917.

Vorsitzender: Herr **Bernheimer.**
Schriftführer: Herr **Gatscher.**

Hr. **Otto Mayer**: Westsche Operation bei Schußverletzungen des Tränennasenganges.

Vortragender demonstriert folgende Fälle:

Fall 1. W. M., Leutnant, wurde am 7. September 1915 durch einen Gewehrdurchschuß verletzt. Die Kugel ging schräg durch den rechten Bulbus, weiter durch die Nase hindurch, durchbohrte den Stirnfortsatz des linken Oberkiefers und traf unter dem linken Infraorbitalrand wieder aus. Der rechte Bulbus war nicht zu erhalten und mußte enukleiert werden, das linke Auge hingegen war unverletzt geblieben, nur machte sich hier ein sehr lästiges Tränenträufeln bemerkbar, das auf einer Stenose des Tränennasenganges beruhte; die Kugel hatte diesen auf ihrem Wege durch den Stirnfortsatz des Oberkiefers getroffen. Der Tränensack hingegen war nicht verletzt, er war normal.

Die Untersuchung der Nase des Verletzten, dessen Ueberweisung ich Herrn Prof. Königstein verdanke, ergab, daß linkerseits infolge der Verletzung eine breite Synechie zwischen lateraler Nasenwand und einem hochgradig deviierten Septum bestand. Es wurde nun am 12. November 1915 zuerst die Deviation durch die Killiansche Septumresektion beseitigt und die Synechien gelöst. Nachdem die Wunden vollständig geheilt waren, wurde in einer zweiten Sitzung am 15. Januar 1916 die Westsche Operation vorgenommen, die bekanntlich darin besteht, daß der Tränensack von der Nase her freigelegt und eine in die Nase mündende Fistel gebildet wird. Die Operation verlief glatt, die Fistel funktionierte sofort nach der Operation ebenso wie heute, fast anderthalb Jahre später, in vollkommener Weise. Es besteht kein Tränenträufeln, keine Retention im Sacke, die Fistel ist sowohl für die Sonde, als für die Spülflüssigkeit leicht durchgängig.

Der Fall zeigt, daß bei Schußverletzung des Tränennasenganges, wenn der Tränensack intakt geblieben ist, die Westsche Operation mit dauerndem Erfolg ausgeführt werden kann.

Fall 2. Z. S., Infanterist, wurde am 23. Juli 1916 durch eine Gewehrkugel verletzt. Diese drang am linken Stirnhöhlenboden ein, durchbohrte bogenförmig die Nase und blieb unter der Haut des rechten unteren Augenlides stecken, von wo sie zwei Tage nach der Verletzung extrahiert wurde. Auf diesem Auge trat nach der Verletzung Tränenträufeln auf.

Wie die Untersuchung des Falles, der mir von der Augenabteilung Topolánsky zugewiesen wurde, ergab, war der Tränensack normal und es bestand eine Obliteration des Tränennasenganges unterhalb des Sackes.

Ich nahm am 16. Januar 1917 die Westsche Operation vor. Dieselbe gestaltete sich sehr schwierig, weil der Stirnfortsatz des Oberkiefers vollkommen zersplittert und der Tränensack in Narbengewebe eingebettet lag. Die Fistelbildung gelang aber trotzdem. Die Fistel ist für die dickste Sonde bequem durchgängig. Auch die Spülflüssigkeit passiert anstandslos. Immerhin ist hier nicht mit Sicherheit vorauszusagen, ob das Resultat ein dauerndes sein wird, weil hier mit den narbigen Veränderungen in der Umgebung des Sackes gerechnet werden muß. Bis jetzt, vier Monate nach der Operation, ist das Resultat allerdings ganz zufriedenstellend.

Aussprache: Hr. Königstein spricht über die Sondenbehandlung derartiger Fälle, die nur selten in kurzer Zeit zu einem Resultat führt. Nur eine längere Behandlung, die in Pausen immer wieder aufgenommen werden muß, kann einen Erfolg haben. Dabei ist diese Methode aber für den Patienten trotz Kokain und Adrenalin schmerzhaft und wird deshalb auf die Dauer nicht vertragen. Auch die Exstirpation des Tränensackes ist für die Heilung irrelevant. Er spricht sich daher für den großen Wert der Westschen Operation aus.

Hr. Lauber: Ich habe früher als Ersatz für die Tränensackexstirpation die Operation von Toti geübt. Sie hat öfters gute Ergebnisse geliefert, doch war sie nicht vollständig zufriedenstellend. Seitdem ich im Felde bin, ist mir Herr Dr. Erich Raubitschek zugeteilt, der in Berlin bei West sich die Technik seiner Operation angeeignet hat. Er hat eine Anzahl von Kranken nach West operiert und die Erfolge sind durchwegs zufriedenstellend. Wenn ich auch nicht auf Erfolge von der Dauer der von Herrn Mayer vorgestellten Fälle verweisen kann, so möchte ich doch den hohen Wert der Operation hervorheben. Auch in Fällen, wo der Tränensack wegen akuter Dakryozystitis gespalten worden war, in Fällen, wo Fisteln vorhanden waren, endlich in Fällen von Ektasie und reichlicher eitriger Absonderung waren die Ergebnisse gute. Die Fisteln schlossen sich, die Eiterung verschwand und es stellte sich normaler Abfluß der Tränenflüssigkeit ein. Wir haben die Exstirpation des Tränensackes geübt, um die Eiterung in der Nachbarschaft des Auges, besonders der Hornhaut, zu beseitigen. Die Operation ist aber nicht eine die Funktion wieder herstellende, sondern eine verstümmelnde. Die Operation von West ist das gerade Gegenteil davon, sie ist eine die Funktion wieder herstellende. Ich glaube daher, daß dieser Operation die Zukunft gehört. Die Exstirpation des Tränensackes wird dann nur noch bei Tuberkulose des Tränensackes oder bei karzinomatöser Entartung desselben indiziert sein.

Hr. **Ig. Soudek**-Brünn (als Gast): Beitrag zur Therapie der Enuresis und Pollakisurie. (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Ullmann: Die von Herrn Soudek empfohlenen systematischen Blasendehnungen bei reizbarer Schwäche und nervöser Harninkontinenz der Blase sind, wie auch ich gefunden und während des Krieges empfohlen habe, ein sehr zweckmäßiges, vielleicht das beste Mittel zur Besserung und Behandlung dieser Zustände.

Was die Pollakisurie betrifft, wird die Heilung jedenfalls durchschnittlich beschleunigt. Was aber die Enuresis nocturna essentialis betrifft, kommt es doch darauf an, welcher Art die Fälle sind. Spät akquirierte leichtere Fälle verhalten sich mitunter ähnlich wie die Pollakisurie, auch wenn gewisse Zeichen konstitutioneller Veranlagung bestehen. Hingegen habe ich bei schweren Fällen mit kontinuierlichem Bettnässen seit Kindheit, starker trabekulär-hypertrophischer Blase, deutlicher oder angedeuteter Spina bifida occulta oder anderen schweren Degenerationserscheinungen am Schädel, Skelett oder Hautorganen auch mit der Dehnung nur sehr selten eine Heilung, selbst nur eine vorübergehende, erzielen können. Eine gewisse Besserung durch Abnahme der auch fast immer gleichzeitig vorhandenen intensiven Pollakisurie, auf die ich ja vor einiger Zeit besonders aufmerksam gemacht habe, stellt sich wohl meistens ein. Es ist wahrscheinlich, daß die periodischen Harnverluste, die im Beginne auch in einer Nacht öfters stattgefunden haben, seltener, vielleicht nur einmal in der Nacht, stattfinden. Doch sie finden auch nach vielwöchiger Behandlung und sorgfältiger Beobachtung, wie mir die unter allen Kautelen durchgeführten öfteren Beobachtungen während einer ganzen Nacht zeigen, doch noch statt; und auch in den objektiven Veränderungen der Blase ändert sich nichts. Der Patient bleibt Bettnässer trotz aller suggestiven Einwirkung und trotz einer geringen Erhöhung der Blasenkapazität.

Dies gilt auch für alle Fälle, in denen zur Ruhigstellung der gereizten Blase Dauerkatheter angewendet werden.

Diesen meinen früheren, weniger günstigen therapeutischen Erfahrungen, welche ich aber in meiner Wiener Krankenabteilung im Reservespitale Nr. 2 für die engere Gruppe der schweren essentiellen Bettnässer von neuem bestätigen konnte, würden nun die weitaus günstigeren Heilerfolge bis zu 50% Heilungen des Vortragenden gegenüberstehen. Ich kann mir diese auffallende Diskrepanz nur durch eine Differenz in der Art und Schwere der Krankheitszustände erklären und müßte Herrn Soudek nur fragen, ob er denn seine Kranken der Tabelle II „Enuresis und Pollakisurie" auch nach Richtung der nun allgemein bekannten konstitutionellen und Degenerationsmerkmale genau untersucht hat.

Jedenfalls aber halte auch ich die systematischen, inoffen-

siven, ansteigenden Blasendehnungen für ein weit zweckmäßigeres Mittel im Vereine mit erziehlichen und hygienischen Maßnahmen, Beschränkung der Flüssigkeitszufuhr usw., als die früher oft empfohlenen epiduralen Infusionen oder sehr heiße Spülungen oder gar Abklemmungen des Penis durch Heftpflasterstreifen oder Metallringe, welch letztere nur den Sphinkterenschluß noch mehr lockern und auch besser als das mitunter geübte, sehr lästige Wecken in einer Nacht, welches das Nervensystem solcher Leute nur schädigt, oder andere Radikalmittel mehr.

Bei Beurteilung von Harninkontinenzen und Enuresis ist aber die Trennung der Fälle in heilbare und unheilbare praktisch besonders wichtig, schon mit Rücksicht auf die sich daraus ergebenden administrativen Folgerungen, Diensteinteilungen, Superarbitrien usw., und es erscheint mir schon aus diesem Grunde zweckmäßig, auch bei therapeutischen Untersuchungen und Berichten auf diesen Punkt besonders Rücksicht zu nehmen. Es würde auch sonst der Eindruck erweckt, daß manche Abteilungen die Therapie nicht genügend beherrschen oder ausüben oder den Vortäuschungen der Kranken aufsitzen.

Hr. Soudek (Schlußwort) erklärt, die konstitutionelle Enuresis nocturna in seiner Tabelle nicht so strenge geschieden zu haben, sondern alle Fälle von starker Pollakisurie, welche mit täglichem Bettnässen gepaart waren, gemeinsam nach dem Gesichtspunkte der Heilerfolge zusammengestellt zu haben. Diese sind bei durch Erkältungen usw. erworbenem Bettnässen wohl günstiger und schneller erreichbar als bei der genuinen Enuresis; doch waren auch bei dieser durch die angewendete Uebungstherapie entschiedene Besserungs-, ja selbst Heilerfolge erreichbar.

Hr. **Fritz Demmer** (Klinik v. Hochenegg): Meine Herren! Aus der III. Chirurgengruppe der Klinik meines Chefs Generalstabsarzt v. Hochenegg, welche seit Oktober 1916 an der Karstfront in einem Feldspital vorderster Linie tätig ist, erlaube ich mir, Ihnen zwei Fälle von Brust-Bauchschüssen vorzustellen.

Beide Patienten — 21 Jahre alt — wurden vor drei Monaten durch irreguläre Geschosse, Artillerie- und Minensplitter, verletzt. Beide stürzten im Feuer und hatten sofort starke Dyspnoe. Sie wurden zur Zeit schwerer Bora verwundet und kamen beide mit eitriger Bronchitis. In dem einen Falle durchschlugen zwei Artilleriesplitter den rechten Brustraum und blieben in der Leber stecken, in dem anderen drang ein Minensplitter durch den linken Brustraum in die Milz, wo er heute noch liegt.

So ähnlich die Vorgeschichte beider Fälle erscheint, so verschieden waren die Zustandsbilder nach der Verletzung.

Der erste Soldat (W. L., LIR. 2) hatte seine Atemnot durch lokale Schmerzen infolge einer Zersplitterung der siebenten rechten Rippe in der hinteren Axillarlinie (Einschuß). Eine handbreite hohe Dämpfung im rechten Brustraum deutete auf eine Blutung. Die rechtseitige Bauchdeckenspannung ging auf Morphin nicht zurück. Ich betone diesen Umstand, da ich in vielen Fällen beobachten konnte, daß eine Bauchdeckenspannung, welche durch eine gleichseitige Rippenfraktur ausgelöst ist, meist nach Morphininjektion schwindet, während bei gleichzeitiger Verletzung intraperitonealer Organe dies nicht der Fall ist. Ich möchte somit die Persistenz der Defense musculaire nach Morphininjektion als ein differentialdiagnostisches Merkmal zwischen schützender Muskelabwehr („springender Muskel") bei Bauchverletzung und zwischen ruhigstellender Muskelspannung bei gleichseitiger Rippen- oder Beckenfraktur ansehen. Die Lebergegend war auf Berührung schmerzhaft. Patient war mit 112 Puls acht Stunden nach der Verletzung zur Gruppe gekommen. In den nächsten zehn Stunden verschlechterte sich der Zustand ganz bedeutend, und zwar im Sinne schwerer Infektion und nicht so sehr durch fortschreitende Blutung. Die Temperatur stieg auf 39·6°, die Atmung wurde oberflächlich bei zunehmender Unruhe des Patienten, der Puls stieg auf über 140. Aus dem Einschusse kam übelriechende, blutige Jauche, der Abstrich zeigte Stäbchen und schwere Mischinfektion. Bei Rumpfbewegungen trat stoßweise Blut aus dem fünfkronenstückgroßen Einschuß aus und Luft wurde aspiriert — das Bild des offenen Hämatothorax.

Der radiologische Befund nach Lenk zeigte nun, daß zwei Artilleriesplitter im rechten Leberlappen zirka 6 cm unter dem Zwerchfell steckten. Um den medial gelagerten Splitter fand sich eine eigroße Gasblase.

Die rasch zunehmende Verschlimmerung des Allgemeinzustandes, die schwere Infektion und der offene Hämatothorax ließen mich die operative Freilegung des Verletzungsgebietes in der 20. Stunde nach der Verletzung vornehmen.

Operation: Reine Chloroformnarkose — 10 g — (wegen eitriger Bronchitis). Bereitstellung eines improvisierten Ueberdruckapparates (Sauerstoffbombe, Druckreduzierdüse und Draeger-Maske mit Gummidichtung zur Anpassung an das Gesicht, wodurch der Atmungsdruck zwischen 1·2 bis 1·4 Atmosphären regulier. werden konnte). T-Schnitt über dem Einschuß mit Exzision der schwer infizierten Wundränder und Resektion der zersplitterten siebenten Rippe in einer Länge von 8 cm. Ein Liter blutig-jauchiger Flüssigkeit im Pleuraraum wird ausgetupft. Der durschossene Lungenunterlappen wird genäht und dadurch die fortdauernde Blutung gestillt. Blähung der Lunge im Ueberdruck und Vernähung der verletzten Lungenpartie unter gleichzeitigem Verschluß des Brustfellraumes, indem das Zwerchfell medial seiner Schußwunde mit der Pleura costalis dicht vernäht wird. Der offene Hämatopneumothorax ist damit behoben. Hierauf wird in die breite Thoraxwunde die gefetzte Zwerchfellwunde zentral eingenäht, das Zwerchfell frontal 6 cm eröffnet und der subphrenische Raum überblickt („transpleurale Laparotomie"). Nach Abdichtung des Subphreniums nach oben und unten wird in dem fingerdicken Leberschußkanal in zirka 5 cm Tiefe ein Splitter in einem Tuchfetzen getastet und herausgezogen. Der zweite Splitter ist nicht zu finden. Drainage mit einem chlorzinkgetränkten Jodoformgazestreifen, in dessen Mitte ein starkes Drain steckt.

Tagsdarauf fühlte sich Pat. wesentlich wohler, Atembeschwerden waren fast behoben, der Puls war auf 100 gesunken und besser. Erster Tamponwechsel nach sechs Tagen unter Ueberdruck, wobei die Brustfelldichtungsnähte suffizient bleiben. Die Wunde heilte per granulationem in zwei Monaten. Bemerkenswert ist, daß trotz der primären schweren Infektion des Pleuraraumes kein Empyem auftrat. Der Röntgenbefund, den ich heute nach drei Monaten an der Klinik meines Chefs erheben konnte, ergibt fast normale Verhältnisse im rechten Brustraum, wobei nur das Zwerchfell etwas höher als gewöhnlich stezt, während das Lungenfeld überall hell ist.

Der zweite Soldat (Z. M., IR. 72) kam 22 Stunden nach der Verletzung zur Gruppe. Er spuckte stark Blut und war bei stärkster Dyspnoe schwer zyanotisch, welche durch einen mächtigen geschlossenen Hämatopneumothorax und die durch diesen bedingte Verdrängung des Mediastinums erzeugt war. Der Puls flatterte zwischen 140 bis 160. Wir gaben bei dem höchst bedenklichen Zustande reichlich Kampfer und Morphin und warteten zu. 14 Tage konnte ich den Patienten trotz der gleichzeitig bestehenden schweren Bronchitis erhalten. Die Verdrängung schritt aber so weit vor, daß die Herzdämpfung bis rechts über die rechte Mammillarlinie hinaus reichte und daß ferner durch Verziehung der unteren Hohlvene ein mächtiger Aszites mit schweren Oedemen der Oberschenkel auftrat.

Am 14. Tage mußte ich mich zur entlastenden Punktion entschließen, die ich bisher wegen Gefahr der Nachblutung bei fortbestehender Hämoptoe möglichst hinausgeschoben hatte. Erst 500 cm³ fast rein hämorrhagischen Exsudates brachten eine Erleichterung und Pulsbesserung. Tagsdarauf war der Zustand aber bedeutend verschlimmert. Der radiologische Befund ergab eine bedeutende Zunahme der Verdrängung, welche wohl die Grenze des Möglichen zu überschreiten drohte. Entweder war eine neuerliche Nachblutung erfolgt oder war eine stärkere Exsudation (Sekundärinfektion durch die eitrige Bronchitis) die Ursache für die Zunahme der Verdrängungserscheinungen; jedenfalls mußte so bald als möglich das Herz und die andere Lunge entlastet werden.

Operation: Lokalanästhesie und Skopolamin-Dämmerschlaf mit Bereitstellung des Ueberdruckapparates. Interkostalschnitt im siebenten Interkostalraum. Explosionsartige Entleerung von Gas und zirka fünf Liter fast rein hämorrhagischen Exsudates. Die Lunge sitzt anderthalb Faust groß geschrumpft am Lungenhilus, die Pleura costalis ist in toto mit einer fingerdicken, lockeren, fibrinös-eitrigen Schwarte bedeckt. Das Mediastinum, durch die Schwarte etwas versteift, sinkt fast in normale Lage zurück. Der Einschuß an der Vorderfläche des Oberlappens zeigt Nachblutung und ventilartigen Luftaustritt, und war dadurch der unter großem Drucke stehende Spannungs-Hämato-Pneumothorax erklärt. An dem Lungenausschuß im phreniko-perikardialen Winkel sitzt ein Abszeß, von dem jedenfalls die hohen Temperaturen ausgegangen waren. Die Zwerchfellwunde war verklebt und der radiologisch in der Milz nachgewiesene Minensplitter wahrscheinlich abgekapselt.

Umstechung des apikalen Bronchiolus und des blutenden Lungengefäßes und Drainage des basalen Lungenabszesses. Eine Blähung der Lunge erscheint infolge der Schwartenbildung aus-

geschlossen. Perikostale Naht des Interkostalschnittes und Resektion der siebenten Rippe in ihrem vorderen Anteil. Drainage durch diese Stelle durch einen großen Tampon, welcher durch Battist luftdicht an die Haut gedichtet wird, um dem Mediastinalflattern bei der Atembewegung möglichst entgegenzuarbeiten.

Der Zustand, vor allem die Atmungsmöglichkeit, und der Puls besserten sich nach der Operation zusehends. Der Aszites und die Oedeme gingen in vier Wochen unter Koffeindosen zurück. Die Exsudation war anfangs eine abundante; das Pleurakavum wurde mit Kollargol gespült, worauf die hohen Temperaturen bald zurückgingen.

Der radiologische Befund von heute, drei Monate nach der Verletzung, ist insofern bemerkenswert, als der Oberlappen zur Gänze trotz des ehemaligen Totalkollapses und der Umkleidung mit einer Schwarte wieder ausgebreitet ist und atmet, während der Unterlappen durch eine große Schwarte unter handbreiter Hochziehung des Zwerchfelles verödet ist.

Die Fistel liefert jetzt nur mehr kaum nennenswertes Sekret aus der Schwarte aus einer Tiefe von 3 cm.

Meine Herren! Die beiden Fälle habe ich Ihnen aus zwei Gründen vorgestellt. 1. bildet die gleichzeitige Brust-, speziell die Lungenverletzung, mit einer Bauchverletzung eine der schwersten Komplikationen für die Behandlung letzterer.

Auch hier ist der glückliche Ausgang wahrscheinlich nur dem Umstande zu verdanken, daß kein Darm verletzt, sondern nur parenchymatöse Organe des Bauches betroffen waren.

2. Möchte ich bei der gewiß mit größtem Nutzen geübten konservativen Therapie der allergrößten Zahl der Lungenschüsse doch darauf hinweisen, daß auch Lungenverletzungen in den ersten Stunden nach der Verletzung manchmal operative Indikationen erfordern und unter diesen habe ich bisher als die wichtigsten die schwere akute Blutung, die chronische Nachblutung, den Spannungshämatopneumothorax und den offenen infizierten Hämothorax erkannt.

Hr. **Kerl** demonstriert aus der Klinik Hofrat Riehl eine 58jährige Frau, bei der die Haut des Gesichtes, insbesondere aber die der oberen und unteren Extremitäten ein eigentümlich marmoriertes Aussehen zeigt. Im Gesichte sieht man an den Seitenpartien der Wangen zahlreiche, bis linsengroße, depigmentierte, leicht atrophische Stellen, zwischen denen zahlreiche neu gebildete Gefäßreiserchen bemerkbar sind. Vereinzelt sieht man auch fleckförmige Hyperpigmentation bis Linsengröße. Im inneren Augenwinkel der rechten Seite besteht ein fast 1 cm hohes Corneum cutaneum. Stärkere Veränderungen zeigen die oberen Extremitäten, insbesondere an den Streckseiten; doch auch an den Beugeseiten sieht man zahlreiche, zum Teil unregelmäßig konturierte, auffallend weiße Flecke, mit deutlichen Zeichen von Atrophie. In dem Netz zwischen den weißen Hautstellen sind kleine Gefäßreiserchen, reichlich, aber fleckförmige Hyperpigmentation nachzuweisen. Rumpfwärts nehmen die Veränderungen an Intensität ab, man sieht jedoch auch am ganzen Rücken ebenso wie auf der Brust vereinzelte Pigmentflecke, kleine Angiome, neben leichter Desquamation der Haut. Am Handrücken ist die Haut auffallend zart, zeigt die früher erwähnten, leicht atrophischen depigmentierten Stellen und vor allem fallen hier die zahlreichen warzenähnlichen Gebilde, zum großen Teil mit papillomatöser Oberfläche, auf. In der Hohlhand fehlt narbige Atrophie und Gefäßneubildung und sind hier nur derbe, bis hellerstückgroße, warzige Exkreszenzen nachweisbar. Die unteren Extremitäten zeigen Veränderungen ähnlich denen an den oberen. Die Veränderungen sind an den Beuge- und Streckseiten ziemlich gleich, am mächtigsten in der Glutäalgegend, wesentlich geringer an der Haut des Abdomens. An der Innenseite des rechten Fußes, bis zur Fußsohle reichend, besteht ein etwa fünfkronenstückgroßes Geschwür mit grobhöckeriger Basis und derbem scharfen Rand. Die Umgebung des Geschwüres ist leicht livid verfärbt. Kleinen Warzen und Hauthörnern ähnliche Gebilde sieht man auch reichlich an der Planta pedis.

Es handelt sich bei der Patientin um ein Xeroderma pigmentosum Kaposi.

Bemerkenswert in dem Falle ist der gutartige Verlauf der Erkrankung, deren Beginn, wie die Patientin angibt, in die früheste Kindheilt fällt. Selbst das Geschwür, das wohl als Epitheliom anzusprechen sein dürfte, besteht seit 16 Jahren und zeigt Tendenz zur Ausheilung. In der Familie ist eine ähnliche Erkrankung nicht beobachtet worden und die acht Geschwister hatten sämtliche eine normale Haut. Bezüglich der Annahme, daß durch die ultravioletten Strahlen der Sonne die Entwicklung des Krankheitsbildes begünstigt wird, ist zu bemerken, daß die Patientin auch an den gedeckt getragenen Körperstellen Veränderungen im Sinne eines Xeroderma pigmentosum Kaposi aufweist und daß sie, wie sie angibt, auch als Kind nie, wie ihre Geschwister, barfuß laufen konnte, da ihre Haut, auch ohne den warzigen Bildungen, die ebenso wie die Trockenheit der Haut erst in den späteren Jahren auftraten, äußerst empfindlich war. Es scheint unser Fall mehr dafür zu sprechen, daß die Annahme zu Recht besteht, die Ursache der Erkrankung sei in angeborenen Veränderungen, ähnlich den Muttermalen, zu suchen.

Aussprache: Hr. L. Freund: Auch die nicht seltene Lokalisation des Xeroderma pigmentosum auf der behaarten Kopfhaut dunkel pigmentierter Individuen spricht gegen die ätiologische Rolle der ultravioletten Strahlen bei dieser Affektion. Denn bei schwarzhaarigen Individuen dringen, namentlich bei dichtem Haarwuchse, diese Strahlen wohl kaum in bedeutender Intensität bis zur Kopfhaut.

Hr. **Hans Heyrovsky** (Klinik Hofrat v. Hochenegg): Ueber Bauchschüsse.

Bericht über die Tätigkeit einer Chirurgengruppe der Klinik Generalstabsarzt v. Hochenegg, welche als IV. Chirurgengruppe des Souveränen Malteser-Ritterordens unter Leitung des Vortragenden zehn Monate an der Isonzofront tätig war und die Bestimmung hatte, hauptsächlich Bauchschüsse zu behandeln.

Die Gruppe war mit allen für große chirurgische Eingriffe notwendigen Behelfen ausgerüstet und es wurden ihr auch Sanitätskraftwagen, sowie ein Röntgenapparat beigestellt.

Die Hauptarbeit leistete die Gruppe, 9 km von der Front entfernt, in G., wo sie dem Feldspitale 11/2 (Kommandant: Stabsarzt Melinski) zugeteilt war. Die Gruppe übernahm hauptsächlich Bauchschüsse, Brustschüsse und Schädelschüsse, während die übrigen Verwundeten von den Aerzten des Feldspitales behandelt wurden. Nur durch diese Arbeitsteilung war es möglich, das große Verwundetenmaterial in der Zeit der vierten bis achten Isonzoschlacht zu übersehen und zu bewältigen.

Die Gruppe übernahm 1178 Schwerverwundete. Mit der Diagnose Bauchschuß wurden 538 Verwundete eingeliefert. In 387 Fällen lagen tatsächlich penetrierende Bauchschüsse oder Verletzungen wichtiger retroperitonealer Organe vor. Die große Mehrzahl der Bauchschüsse wurde in 3 bis 16 Stunden nach der Verletzung eingeliefert. Folgende Zusammenstellung macht die von der Gruppe erreichten Resultate ersichtlich:

I. Intraperitoneale Verletzungen des Magen-Darmtraktus 294. Primär operiert 155. (Gewehrschüsse 99, Artillerieverletzungen 56.) Geheilt 72 (46·4%): Gewehrschüsse 50 (50·5%), Artillerieverletzungen 22 (39·3%). — Primär konservativ behandelt 139 (Gewehrschüsse 57, Artillerieverletzungen 77, fraglich 5). Geheilt 37 (26·6%). Davon primär nicht operiert, weil aussichtslos, 94 (geheilt 3); primär nicht operiert, weil günstig verlaufend, 10 (geheilt 10 — 4 nach sekundärer Operation); primär nicht operiert, weil spät eingeliefert, 35 (geheilt 24 — 2 nach sekundärer Operation).

II. Verletzungen der Leber*) und Gallenwege 46 (Gewehrschüsse 19, Artillerieverletzungen 27). Geheilt 31 (67·3%): Gewehrschüsse 68·4%, Artillerieverletzungen 62·9%. — Konservativ behandelt 20, geheilt 19; primär operiert 21, geheilt 9; sekundär operiert 5, geheilt 3.

III. Retroperitoneale Darmverletzungen 3 (Gewehrschüsse 2, Artillerieverletzung 1). Operiert 3, geheilt 1 (33·3%).

IV. Verletzungen des Rektums 10. Primär operiert 10, geheilt 5.

V. Verletzungen des Rektums und der Blase 6; davon konservativ behandelt 1, primär operiert 5 (geheilt 3).

VI. Verletzungen der Blase: Primär operiert 4 (geheilt 3).

VII. Verletzungen der Nieren*) 16 (Gewehrschüsse 5, Artillerieverletzungen 11). Konservativ behandelt 11 (geheilt 8), primär operiert 5 (4 Nephrektomien — geheilt 5).

VIII. Verletzungen der Milz*) (Artillerieverletzungen 3). Primär operiert 3 (geheilt keiner).

IX. Probelaparotomien 5 (geheilt 4, gestorben 1 [Lungenkomplikation]).

Der Vortragende schildert kurz die anatomischen Befunde bei Schußverletzungen des Magen-Darmtraktus, bespricht die Dia-

*) Verletzungen der Leber, Nieren, Milz, bei gleichzeitiger Verletzung des Magendarmtraktus sind bei I und II angeführt.

gnose, Indikationsstellung, sowie die Spätfolgen bei Bauchschüssen und demonstriert photographische Aufnahmen der Bauchorgane bei Artillerieverletzungen, sowie geheilte Verwundete. (Erscheint ausführlich andernorts.)

*

Nachtrag zum Protokoll der Sitzung vom 4. Mai 1917

Aussprache zum Vortrage des Herrn Marschik: Schußverletzungen des Pharynx und Oesophagus.

Hr. v. Eiselsberg betont die Wichtigkeit der Versorgung der Oesophagusschüsse, deren Dringlichkeit vielfach an die der Versorgung der Bauchschüsse erinnert. In den letzteren Fällen handelt es sich darum, die Peritonitis, bei den Oesophagusschüssen die Mediastinitis zu verhindern. Da der Oesophagus des besten Klebemittels für die Darmnaht des Peritoneums entbehrt, ist die Naht wohl kaum aussichtsvoll.

Was den von Marschik erwähnten Fall anbelangt, der seinerzeit an der 1. Chirurgischen Klinik operiert wurde, so mußte zu der Behandlung der Mediastinitis der Kopfnicker total durchschnitten werden; es kam dann später zu einer Luxation der etwas vergrößerten Schilddrüse unter die Haut, was die Patientin als kosmetische Störung unangenehm empfindet.

Tagung der Mitteldeutschen Psychiater und Neurologen in Dresden.

am 6. Jänner 1917.

(Zwei Selbstberichte.) (Schluß.)

Vorschlag von Prof. Anton und Prof. Schmieden (Halle): Der Subokzipitalstich (Genickstich) als druckentlastende Gehirnoperation.

Seit 1907 wurde von Halle aus der Balkenstich vorgeschlagen, welcher unter möglichster Vermeidung von Gehirnverstümmelung eine dauernd günstige Beeinflussung des Gehirndruckes und der Gehirnzirkulation ermöglichte bei krankhafter Zunahme des relativen Schädelinhaltes, und zwar der festen und flüssigen Teile. Die älteren Indikationen haben sich hiefür seither beträchtlich erweitert. Auch einzelne Formen der Epilepsie wurden unter Billigung des hierin besonders erfahrenen Chirurgen Kocher dieser Behandlung unterworfen. Eine schätzbare Erweiterung dieser Indikationen hat in letzten Zeiten der Chirurge Payr bewirkt, welcher auf dem Kriegsschauplatze auch bei Schädelkontusionen, bei der so gefürchteten traumatischen Gehirnschwellung, ebenso bei der traumatischen Meningitis die Operation 50mal mit gutem Erfolge angewendet hat.

Gerade in der Aufnahme des Balkenstiches bei vielen Chirurgen der verschiedenen Länder lag ein Ansporn für die beiden Autoren, die Mängel der Operation selbst ins Auge zu fassen und weitere Vorschläge zu erstatten, welche der Herstellung normaler Druckverhältnisse in der Schädelhöhle zu dienen haben. Von Bramen, ebenso von Payr konnte bei der Operation selbst Hypersekretion des Plexus festgestellt werden. Auch das Ependym lebt und seine gemeinsame Abkunft mit dem Plexus ist erwiesen. Die Hypersekretion kann auch durch Hyperplasie sowie durch verschiedene Toxine hervorgerufen werden.

Bei der Entlastung hat sich gezeigt, daß das subtentoriale Kreislaufgebiet stärker ins Auge zu fassen ist und bezüglich der Zirkulation seine eigenen Gesetze aufweist. Es lag daher der Gedanke nahe, die Membrana occipitoatlantea zum Zwecke bleibender Druckentlastung zu öffnen und offen zu halten. Gute Grundlagen lagen in den Untersuchungen der Physiologen über die Beziehungen der Flüssigkeit des Gehirns und Rückenmarkes. Insbesondere hat Druif bei den Tieren nachgewiesen, daß nach Abtragung der genannten Membran auch hohe Drucksteigerungen die Tiere nicht zu töten vermochten, solange die Membran offen blieb. Wertvolle Vorarbeit lag auch in den Arbeiten von Horsley (1909) und F. Krause. Es wurde bei Meningitis serosa oder Flüssigkeitsstauung im Rückgratsacke die Dura mater eröffnet und die Ränder nach außen genäht.

Die Technik des Subokzipitalstiches ist in kurzen Worten folgende: Nach lokaler Anästhesie wird am sorgfältig glattrasierten Hinterkopfe von der Protuberantia occipitalis externa und dem Dornfortsatze des vierten und fünften Halswirbels die genaue Medianlinie gezogen. Der Kopf wird dann nach vorne gebeugt und in der genannten Medianlinie zwei Finger breit unterhalb der Protuberantia eingeschnitten. Der Schnitt endigt unterhalb des Dornfortsatzes des zweiten Halswirbels. Die Länge beträgt etwa 8 bis 12 cm. Beim Durchschneiden des Nackenbandes kommt meist wenig Blut. Doch darf man seitlich nicht viel abirren. Bald tastet man die hintere Umrandung des Foramen occipitale magnum und des Dornfortsatzes des Atlas. Die Membrana occipito-atlantea zeigt sich dabei leicht federnd, bei Druckzunahme aber vorgewölbt. Eventuell ist es erlaubt, mit der Lührschen Zange den Dorn des Atlas abzukneifen. Auch beim Schnitt durch die Membran und durch die Dura hält man sich möglichst median. Bei Druckzunahme quillt oft nach einem kleinen Stiche der Liquor im Strahle heraus und die Membran beginnt normal zu pulsieren. Dringt man dann mit einer stumpfen, gebogenen Sonde ein, so gelangt man in die Zisterna an der Basis des Kleinhirnes, eventuell auch nach dem vierten Ventrikel zu. Die auf diese Weise hergestellte Parazentese soll offen gehalten werden. Die Ränder können nach außen vernäht werden. Doch bewährte sich die Ausschneidung eines viereckigen Fensterchens von 1/2 cm Breite und Höhe. Die hergestellte Liquorfistel soll in das intramuskuläre Bindegewebe oder subkutan sezernieren. Zu diesem Zwecke näht man die Weichteile in mehreren Schichten mit gesengter Katgutnaht. Die Patienten können nach acht Tagen das Bett verlassen; doch ist Anstrengung und starke Bewegung zu vermeiden.

Diese Operation wurde zunächst angewandt bei schweren Fällen von Tumor, bei denen die Ars medica zu Ende war. Ein Patient mit Hypophysentumor erholte sich und bleibt schon monatelang frei von seinen heftigen Kopfschmerzen. In einem Falle von Tumor in der Gehirnsubstanz, welcher vor einem Jahre in Behandlung kam, ist die vorhandene Stauungspapille soweit zurückgegangen, daß Prof. Schieck derzeit noch normale Funktion und nur auf einer Seite (Seite des Tumors) Andeutung von Stauungspapille feststellen konnte; ansonst ist er frei von Kopfschmerzen. Der Tumor ist leider der Operation kaum zugänglich. Es wurden noch zwei Kleinhirntumoren operativ angegangen; doch konnte das Ende nicht aufgehalten werden, da in beiden Fällen die Geschwulst nahe der Medulla oblongata saß. Doch ist auch in diesen Fällen längere Zeit bedeutende Erleichterung bewirkt; die Operation selbst wurde gut vertragen. Einer dieser Fälle kam zur Obduktion. Es fand sich in der Gegend des Genicks eine subsidiäre Lymphzisterne, welche der Obduzent mit einem extraduralen fünften Ventrikel verglichen hat. (Dr. Jäger.)

Wenn auch zunächst desolate Fälle gewählt wurden, so konnten doch die Erfolge dartun, daß die Operation: Genickstich mit Offenlassen der Hinterhauptsmembran, an und für sich leicht möglich ist und daß sie in den Folgen mit geringen Beschwerden vertragen wird. Weiterhin konnte nachgewiesen werden, daß dadurch ein Abfluß der gestauten Flüssigkeit bewirkt wird und daß diese Oeffnung längere Zeit bestehen bleibt. Die Kombination mit Balkenstich ist leicht möglich, besonders wo es darauf ankommt, rasch die Zirkulation zu entlasten.

Nunmehr ist es wohl legitimiert, auch für leichtere Krankheitsformen des Gehirnes die Operation in Betracht zu ziehen. Es kommen besonders folgende Formen in Erwägung: Hydrozephalie, Meningitis serosa, Tumoren des Gehirns, auch Epilepsie mit Status epilepticus, wobei zu bedenken ist, daß auch direkte Infusion von Flüssigkeit im Anschluß möglich ist (Novokain); endlich kommen in Betracht schwere Fälle von Migräne mit Quinckeschem Oedem. Ueber die Beeinflussung von Psychosen sind die nötigen Vorarbeiten noch nicht beendet. (Die Publikation erscheint demnächst im Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.)

Programm

der am

Freitag, den 1. Juni 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **Sigm. Exner** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

1. Krankendemonstrationen: Die Herren **Riehl, A. Exner.**
2. Herr **V. Russ:** Die Seuchenbekämpfung bei der Isonzo-Armee.
3. Aussprache zum Vortrag des Herrn **Heyrovsky:** Ueber operative Behandlung von Bauchschüssen. Zum Worte gemeldet: Herr **Demmer.**

Vortrag hat angemeldet: Herr **Lenk.**

Paltauf, Kyrle

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Reservespital in Krems a. d. D.
Kommandant: Regimentsarzt Dr. Salomon.

Mitteilungen aus dem „Genesungsheim", Abt. Ia.

Von Dr. **A. Kirch,** k. u. k. Landsturmassistenzarzt, Chefarzt der Abteilung.

I.

Das in Krems a. d. D. vom k. u. k. Militärkommando Wien errichtete „Genesungsheim", bestimmt zur Aufnahme heilbarer Lungentuberkulosen, besteht aus drei Baracken, davon eine Offiziersbaracke für 16 Offiziere (acht Zimmer zu je zwei Betten) und zwei Mannschaftsbaracken für je 50 Mann; zu ihrer Aufnahme sind in jeder Baracke zwei größere Schlafsäle und eine Anzahl kleiner Zimmer für je zwei Mann vorhanden. Es ist nicht die Absicht der folgenden Zeilen, in eine kritische Würdigung der Baulichkeiten und ihrer Lage einzugehen, vielmehr sollen einige Beobachtungen und Erfahrungen aus der seit Ende September 1916 in Betrieb befindlichen Anstalt mitgeteilt werden.

Zunächst einmal ein paar Bemerkungen über das Verhalten der Kranken (berücksichtigt sind nur Mannschaftspersonen, da die bisher beobachtete Zahl von Gagisten zu klein ist, um irgendeinen Schluß zu ziehen) in Hinsicht auf die bei der Behandlung der Lungentuberkulose, sofern man überhaupt von einer solchen sprechen kann, so wichtige Selbstdisziplin. Unwillkürlich drängt sich einem da der Vergleich mit den zivilen Pfleglingen von Volksheilstätten für Lungenkranke auf. Das sind zumeist im Berufsleben stehende Kranke, die es geradezu als einen Glücksfall betrachten (besonders bei uns in Oesterreich), in die Anstalt aufgenommen zu werden, von dem Willen, gesund zu werden, beseelt sind, das Streben haben, möglichst bald wieder berufsfähig zu werden, daher im großen und ganzen ein williges Unterordnen unter die Anstaltsordnung. Wesentlich anders ist durchschnittlich die Psychologie des Soldaten. Für ihn ist der Aufenthalt in einer Krankenanstalt, ob nahe oder fern seiner Heimat, spielt da keine große Rolle, nur die erwünschte Gelegenheit, sich von den Strapazen im Felde zu erholen, freilich in seinem Sinne: Wirtshausbesuch usw., bisher konnte er sich in dieser Hinsicht frei bewegen und nun in der Lungenanstalt auf einmal ein ganz anderes Leben. Für ihn existiert auch nicht wie für den Zivilkranken die Angst vor der Entlassung, er weiß, solange er krank ist, gibt es für ihn keinen Dienst. Dazu kommen mannigfache andere, zum Teil noch zu erwähnende Momente, darunter der derzeit gemeinsame „Beruf" (Einfluß der Massenpsychologie), die bewirken, daß die bestehende, unter den obwaltenden Umständen notgedrungen sehr detaillierte Hausordnung und Tageseinteilung nur sehr allmählich soweit eingehalten wird, daß der erstrebte Zweck erreicht werden kann. Eine Schwierigkeit liegt auch darin, daß das Hilfspersonal selbst erst zum Verständnis seiner Aufgabe erzogen werden muß. Selbstverständlich wird getrachtet, durch entsprechende Belehrung das Verständnis der Kranken zu heben, indes sind die Erfolge in dieser Richtung nichts weniger als glänzende, ich verweise bei dieser Gelegenheit übrigens auf die Diskussionsbemerkung Prof. Salomons in der Malariadebatte in der Gesellschaft der Aerzte Wiens, die auf ähnlichen Erfahrungen bei Malariakranken basiert.

Besonders geringer Sympathie erfreut sich die Freiluftliegekur, beziehungsweise die Anordnung, daß im Schlaf-Tagraum die Fenster geöffnet gehalten werden müssen, zumal die populäre Vorstellung von der Gefahr der Verkühlung zu tief eingewurzelt ist (die Mehrzahl der Kranken gehört ländlichen Berufen an). Bei manchem spielen allerdings auch „rheumatische" Beschwerden mit, die jedoch nur zum kleineren Teile auf ein Kältetrauma zurückgeführt werden können, häufiger sind es Toxinwirkungen oder Headsche Zonen. Daß auch das Rauchverbot im Anstaltsrayon auf Schwierigkeiten stößt, kann niemand überraschen, der die Bedeutung des Tabaks für den Soldaten im Felde kennen gelernt hat.

Etwas ausführlicher möchte ich die Sputumhygiene besprechen. Die beste Methode ist sicher die, den Auswurf in verbrennbaren, undurchlässigen Gefäßen aufzufangen und mit diesen zu verbrennen; sehr geeignet sind hiefür die bekannten Schrötterschen Spucknäpfe. Anfangs standen uns solche Spucknäpfe zur Verfügung. Die Anstalt besitzt auch einen Verbrennungsofen.

Seit geraumer Zeit werden uns jedoch keine Spucknäpfe mehr geliefert; dies und das Bestreben, eine zum Massengebrauch geeignete Taschenspuckschale zu finden, gaben uns Veranlassung, die üblichen Spuckschalen und Spucknäpfe einer genaueren Untersuchung zu unterziehen, als deren Resultat wir einige auf Verbesserung hinzielende Vorschläge machen zu können glauben; gleichzeitig muß jedoch bemerkt werden, daß es uns jetzt an Zeit und Gelegenheit mangelt, nachzuforschen, ob nicht das oder jenes schon irgendwo „erfunden" wurde. Ein meiner Meinung nach geeignetes Modell für stabile Spucknäpfe stellt Figur 2 dar. Der Spucknapf besteht aus dem zur Aufnahme des Auswurfes bestimmten Teile, dem Stützgestell, aus dem er einfach herausgezogen werden kann, und dem Deckel; gegenüber den bisher üblichen Formen haben wir die parabolische des eigentlichen Spucknapfes gewählt, weil diese allein eine leichte und verläßliche Reinigung durch einfache Wasserspülung ohne Zuhilfenahme von Bürsten und dergleichen (Gefahr der Tröpfcheninfektion) gestattet. Den Deckel halten wir für nötig, um Fliegen usw. abzuhalten. Dieses Modell kann in verschiedenen Größen hergestellt werden, sowohl für den einzelnen Kranken, als auch auf Gängen usw. Verwendung finden. Was speziell die für letzteren Zweck bestimmten Spucknäpfe anlangt, so wäre zu erwägen, ob es nicht vorteilhafter wäre, sie statt auf dem Fußboden aufzustellen, etwas höher anzubringen. Zur Aufnahme des Teiles a würde ein in passender Höhe an der Wand angebrachter Ring genügen. Dadurch würde auch das Danebenspucken vermieden. Für den Deckel könnte eventuell eine Hand-Fußsteuerung angebracht werden. Ist ein Verschluß untunlich, würde sich zum Abhalten von Insekten ein Beschicken mit etwas Chlorkalk und so weiter empfehlen. Schwieriger war es, ein geeignetes Taschenspuckfläschchen zu finden. Wir haben uns schließlich zu einer Type entschlossen, die als modifizierte Dettweiler-Flasche gelten darf; sie weist die Vorteile der Dettweiler-Flasche (Trichter, Schraubengewinde) auf, stellt jedoch durch Form und Verschluß (Bajonettverschluß) eine Verbesserung dar (siehe Fig. 3 und 4). Die Zeichnungen sind nach meinen Angaben von Herrn Leutnant i. d. R. Ingenieur Ostermeyer ausgeführt, der mich auch bei verschiedenen technischen Details mit seinem fachmännischen Rate unterstützte; ich danke ihm auch an dieser Stelle bestens für seine Unterstützung. Als Material käme unserer Meinung nach emailliertes Blech, Zinnblech, für die Taschenspuckfläschchen unter Umständen auch Aluminium und (teilweise) Glas in Betracht. Um den Auswurf leicht aus den Gefäßen zu entfernen, hat sich uns das Beschicken derselben mit einer 0·6%igen bis 1%igen Sodalösung bestens bewährt (eventuell Eingießen der Lösung erst nach der Visite); daß dieses Verfahren gleichzeitig die erste Phase des Sputumanreicherungsverfahrens nach Ellermann-Erlandsen darstellt, sei nur nebenbei er-

wähnt. Was nun die Reinigung der Auswurfgefäße betrifft, so haben wir folgendes projektiert: Der Auswurf wird von den betreffenden Wärtern (die Kranken lasse ich nicht diese Tätigkeit verrichten, da ich zuviel von ihrer „Hygiene" gesehen habe) in das für diesen Zweck bestimmte Klosett ausgegossen. Zum Auswaschen der Behältnisse dient die in Fig. 1 dargestellte Vorrichtung: ein flaches Zinnblechgefäß, adaptiert zur Aufnahme von Spuckschalen, verschließbar mit einem einen Hohlraum enthaltenden Deckel, der mit einem Wasserleitungsrohr in Verbindung steht; an der Unterseite des Deckels Abflußröhrchen,

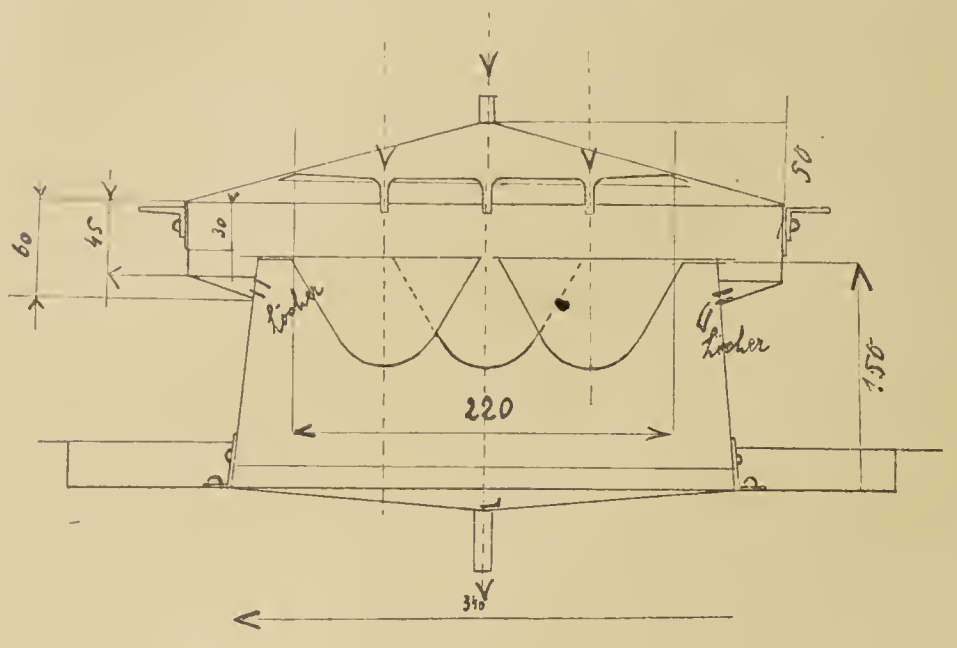


Fig. 1.

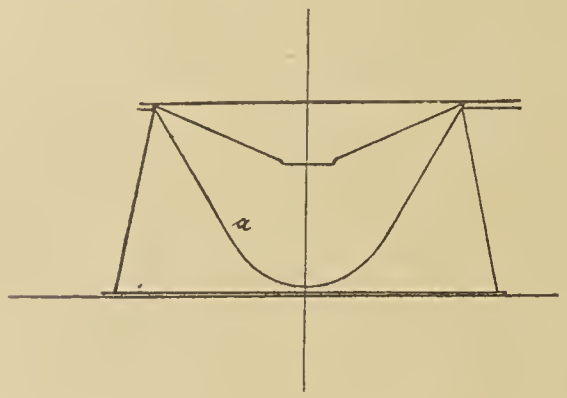


Fig. 2.

jedes in eine Spuckschale führend, das Gefäß selbst hat ein Abzugsrohr in den Kanal, dessen Oeffnung ins Reservoir verschließbar ist. Der Zweck dieses Verschlusses ist der, durch vorübergehende Stauung des Spülwassers im Reinigungsgefäß auch die Außenfläche der Spuckschalen entsprechend zu reinigen. Am einfachsten ist es, eine Wasserleitungsmuschel entsprechend zu adaptieren. Die so gereinigten Spuckschalen werden jetzt getrocknet, am besten Heißluftanwendung (Föhnapparat usw.), ein Sterilisieren für praktische Zwecke halte ich bei der eben angegebenen Art von Reinigung für nicht notwendig.

Von der Anwendung desinfizierender Substanzen haben wir ganz abgesehen, in Hinsicht der Nutzlosigkeit der in Betracht kommenden Konzentrationen, ausgenommen die Fälle, wo wir bei fötidem Sputum von ihrer desodorierenden Wirkung Gebrauch machen.

Nicht uninteressant ist die Stellungnahme der Kranken zur Anwendung der medikamentösen Therapie; der vis medicatrix naturae mißtrauend, schaffen sich die Leute alle möglichen angepriesenen „Heilmittel für Lungenkranke" an, unzählige Guajakolpräparate, Hustensirupe usw. sind mir untergekommen, natürlich fehlt auch der Puhlmann-Tee nicht in diesem Arzneischatze, ebensowenig wie das uralte Mittel der Volksmedizin bei Schwindsucht, das „Hundeschmalz", letzteres durch seine Mischung von Wahrem und Falschem sich so recht als ein Medikament der Volksmedizin dokumentierend.

II.

Zu dem klinischen Teile übergehend, seien zunächst zwei Gruppen von Kranken hervorgehoben: den älteren und jüngsten Jahrgängen angehörig. Jene, Männer zwischen 40 und 50 Jahren, mit einer Kombination von Tuberkulose und Emphysem. Zum Teil ein indurativer, längst nicht mehr aktiver Lungenspitzenprozeß, der seinerzeit ein Volumen pulmonum auctum vikariierend hervorgerufen hat; im Kriege ist es dann bei schon vorher bestehendem Emphysem zu einer Lungen-, oft genug auch Herzinsuffizienz gekommen. Wichtiger ist die andere hieher gehörige Hälfte: Kranke, die klinisch als Emphysematiker oder chronische Bronchitiker (eventuell mit Bronchiektasen) imponieren, im Sputum aber Tuberkelbazillen aufweisen.[1]) Mit dem Zusammenhang Emphysem-Tuberkulose im Sinne von Piéry-W. Neumann und der Rolle des granulären Tuberkulosevirus in solchen Fällen konnte ich mich aus äußeren Gründen nicht befassen.

Die zweite der oben erwähnten Gruppen umfaßt junge Leute meist diesseits der Zwanzigerjahre, von schwäch-

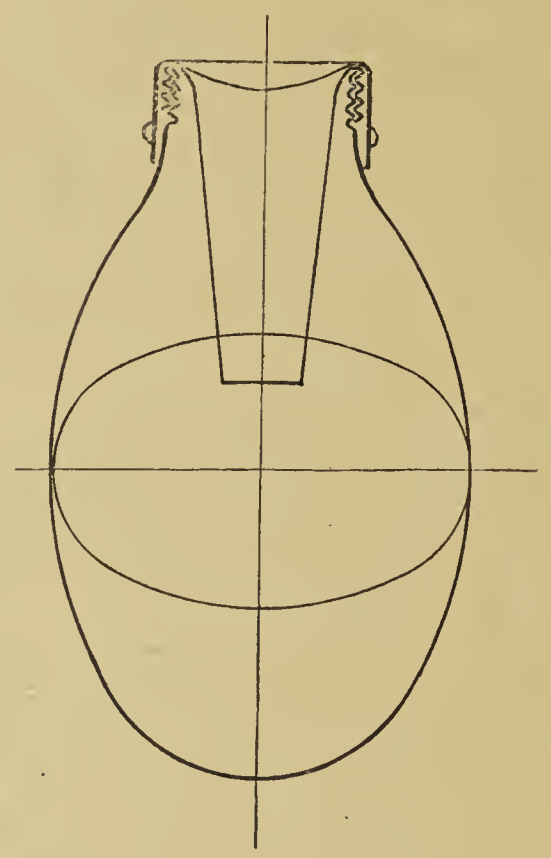


Fig. 3.

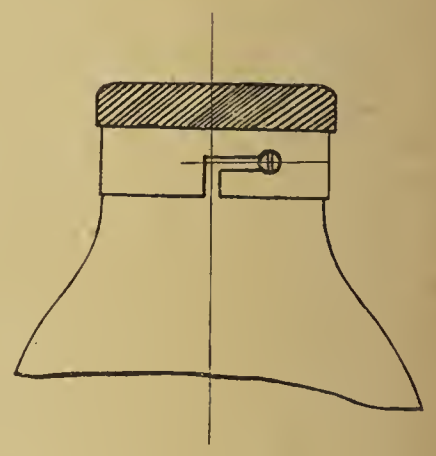


Fig. 4.

lichem Körperbau, mehr minder ausgeprägtem Habitus phthisicus, in der Anamnese vor längerer oder kürzerer Zeit ein Lungenspitzenkatarrh, derzeit im Vordergrund Herzbeschwerden: Herzklopfen, Stechen in der Herzgegend, Atemnot bei geringer Anstrengung, objektive Tachykardie, nicht selten auch eine Verbreiterung der Herzdämpfung: Menschen mit einem minderwertigen Kreislaufapparat, wobei Tuberkulose und Habitus phthisicus in ihren mannigfaltigen wechselseitigen Beziehungen die Hauptrolle spielen. Etwas genauer möchte ich jetzt noch die Hämoptoe besprechen. Was vor allem den Typus des tuberkulösen Hämoptoikers anlangt (zu wenig bekannt ist das Vorkommen von Hämoptoe bei Bronchiektasie, nach F. von Müller sogar häufiger als bei Tuberkulose), soweit ich bisher aus anamnestischen Angaben und Eigenbeobachtungen von einem solchen sprechen kann, so handelt es sich um ausgesprochene Vasomotoriker, Leute mit Herzlabilität, Neigung zur Tachykardie, starkem Dermographismus. Häufig ist das wiederholte Auftreten von Hämoptoe bei ein und demselben Kranken; in einem Falle sogar eine Hämoptoikerfamilie: außer dem von mir untersuchten Kranken (Offizier) sein Vater und drei Geschwister. Ich lege auf die Gefäßbeschaffenheit besonderen Wert, weil sie mir für das Zustandekommen mancher Hämoptoe nicht bedeutungslos erscheint. Ob auch die Blutbeschaffenheit als solche eine Rolle spielt, etwa eine Alteration des komplexen Vorganges der Gerinnung, war ich nicht in der Lage zu prüfen (Zählung der Blutplättchen [Thrombopenie?], Messen der Gerinnungszeit). Zu obiger Auffassung hat mich auch eine Analogie mit Vorkommnissen der Nierenpathologie ver-

[1]) Ein Röntgenapparat steht uns leider nicht zur Verfügung.

anlaßt, ich meine das Vorkommen angioneurotischer, beziehungsweise essentieller Hämaturie. Die Aenderung der Blutverteilung ist in der (gesunden) Lunge mehr eine passive (Meyer-Gottlieb, Experimentelle Pharmakologie) zum Unterschied von dem aktiven Verhalten von Haut- und Splanchnikusgebiet. Ich denke da noch an die gefäßerweiternde Wirkung des Tuberkulins, die, wenn ich nicht irre, schon Bouchard nachgewiesen hat, und die elektive Wirkung des Diphtherietoxins, das, einem Meerschweinchen subkutan injiziert, Hyperämie, beziehungsweise Hämorrhagie der Nebenniere hervorruft. Für den Einfluß mechanischer Momente bei geschädigten Gefäßen sind das Rumpel-Leedesche Symptom bei Scharlach, analoge Erscheinungen bei Fleckfieber (und Abdominaltyphus) deutliche Beweise. Mit diesen Bemerkungen soll nur darauf hingewiesen werden, daß meiner Meinung nach die Ursachen der Hämoptoe nicht so einfacher Natur zu sein brauchen, als gemeiniglich angenommen zu werden pflegt. Als ein schwieriges Kapitel erscheint mir nach wie vor die Entscheidung der Frage: aktiver oder nichtaktiver Prozeß in so manchem Falle. A. Fraenkel führt vier Aktivierungssymptome bei geschlossenen Tuberkulosen an: lokalen Katarrh, Fieber, Bluthusten, Abmagerung. Einige Worte über das letzte der vier Symptome: Im Frieden ist die Abmagerung bei gleichbleibender Beschäftigung und Ernährung gewiß von nicht zu unterschätzender Bedeutung, anders jetzt, wo im Felde die meisten an Gewicht verlieren, wohl aber kann dieses Symptom in Betracht kommen bei einem aus anderer Ursache bereits in Heilstättenpflege befindlichen Kranken. Als nicht unwichtiges Kriterium erscheint mir bei geschlossener Tuberkulose permanente oder nach dosierter Arbeit auftretende Tachykardie, besonders in Verbindung mit Dyspnoe, ferner Adynamie mit abnorm rascher Erschöpfbarkeit (Ermüdungskurve!) (cf. meine Publikation in Nr. 37 vom Jahre 1916 in dieser Zeitschrift). Ueber die von O. Porges angegebene regionäre Muskelempfindlichkeit als Zeichen eines aktiven Prozesses habe ich keine Erfahrung, indes scheint mir dieses Symptom, weil allzusehr subjektiv, für militärärztliche Zwecke wenig geeignet. Schmerzlich vermißt habe ich wiederholt die Anwendungsmöglichkeit von Tuberkulin. Was die theoretisch und praktisch wichtige Frage der exogenen Tuberkuloseinfektion im Kriege anlangt, so habe ich bisher — ich verfüge allerdings nur über zirka 300 daraufhin untersuchte Fälle — einen überzeugenden Beweis dafür nicht beobachten können, zu achten wäre auf das gleichzeitige Vorkommen von Lymphomen (Rankes aphthisische Form der Lungentuberkulose). Was die Systematik der Lungentuberkulose anlangt, so ist die Gerhardt-Turbansche Stadieneinteilung als gänzlich ungeeignet zu bezeichnen. Für die anatomische Form der Tuberkulose, ihre Diagnose und Prognose eignet sich das Fraenkel-Albrechtsche Schema: zirrhotische, knotige, käsige Tuberkulose (häufig natürlich Kombinationen), notwendig ist vom klinischen Standpunkt eine Ergänzung: Bazillen, Kavernen, Temperatur usw., ferner auch die Aufstellung bestimmter Typen [2]) Tuberkulöser, worin ich nicht unwichtige Anhaltspunkte für die Beurteilung und Prognosenstellung gegeben erachte. Als Vereinfachung und Verbesserung erscheint es mir, statt ausführlicher Beschreibung eines Befundes durch Worte die bekannten Thoraxschemata zu benützen, notwendig wäre nur eine Verständigung über die das Ergebnis der physikalischen Untersuchung wiedergebenden Zeichen (zum Beispiel die von Sahli).

Zum Schlusse obliegt mir die angenehme Pflicht, dem Spitalskommandanten für die mannigfache Förderung bestens zu danken.

[2]) Typen in anatomischer und physiologischer Hinsicht (Körperbau, (Thorax, Muskulatur), endokrine Drüsen, Adrenalinmenge. Blutzuckerspiegel etc.) abgesehen vom Lungenbefund. Aufgefallen ist mir zum Beispiel, daß bei einem Haemoptoiker relativ selten eine exsudative Pleuritis vorkommt und umgekehrt, das Material ist jedoch zu klein, um diese Beobachtung als Regel aufstellen zu können.

Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche des Heeresgruppenkommando F. M. Erzherzog Eugen.

Sitzung vom 20. Februar 1917. (Schluß).

Stabsarzt Prof. Streißler demonstriert:

2. Eine Schußverletzung der Arteria femoralis. Der 29jährige Kaiserschütze hatte am 13. November v. J. einen Gewehrschuß erlitten. Die Kugel drang an der Außenseite des rechten Oberschenkels im oberen Drittel ein, der Ausschuß fand sich handbreit unter dem Leistenband in der Adduktorengegend und war gerötet; hierauf hatte der Schuß den Hodensack beiderseits zirka 1 cm von der Raphe entfernt durchbohrt und ein über mannsfaustgroßes Hämatom desselben erzeugt; aus der Ausschußöffnung läßt sich eitrige Flüssigkeit herauspressen. Im weiteren Verlauf war der Schuß durch das obere Drittel des linken Oberschenkels gegangen, ebenfalls ohne daß der Knochen verletzt worden wäre. Die Temperatur war erhöht (38·9°). Der rechte Oberschenkel wies im Bereiche des Schußkanales eine bedeutende Schwellung auf, so daß sein Umfang in dieser Höhe um 6 cm den der anderen Seite übertraf. Die Schwellung machte sich besonders an der Vorderseite des Oberschenkels als eine ungefähr kindskopfgroße, diffus in die Umgebung sich verlierende Geschwulst bemerkbar, die so weit nach oben reichte, daß der Puls der Femoralis höchstens zwei Querfinger unter dem Leistenband noch zu tasten war. Die Geschwulst pulsierte deutlich nach allen Richtungen, über ihr war ein deutliches pulsatorisches Schwirren tast- und hörbar. Die ganze Extremität unterhalb war ausgesprochen blässer als auf der anderen Seite und etwas ödematös. Ein Puls in der Dorsalis pedis fehlte vollständig. Die Schwellung nahm in den nächsten Tagen noch etwas zu, die Pulsation der Geschwulst war jedenfalls wegen Gerinnungen an der Peripherie weniger deutlich tastbar. Es handelte sich demnach um ein Aneurysma traumaticum spurium der Arteria femoralis unter dem Abgange der Profunda femoris. Trotz der erhöhten Temperatur des Patienten konnte eine Infektion des Blutergusses nicht mit Sicherheit angenommen werden und so beschloß ich, um dem Kollateralkreislauf Zeit zur Ausbildung zu lassen, vorderhand abzuwarten und versorgte indes die infizierte Skrotalwunde, indem beiderseits die Schußöffnungen erweitert, der untere Hodenpol freigelegt und die Wunde drainiert wurde. Höhere Temperaturen, ein Größerwerden der Geschwulst am Oberschenkel und starke Schmerzen, die sich am Bein einstellten und nach unten ausstrahlten, legten den Gedanken nahe, daß das Hämatom doch infiziert sei. Daher wurde aus Furcht vor den Gefahren einer Nachblutung aus der Wunde im Falle eines langdauernden Transportes ins Hinterland nach notdürftiger Reinigung der Skrotalwunde an die Versorgung der Gefäßwunde geschritten. Am 1. Dezember wurde in Narkose nach Anlegen eines Esmarchschen Schlauches unter der Geschwulst ein Schnitt über den großen Gefäßen unter dem Leistenband geführt, die großen Gefäße wurden aufgesucht und mit Höpfnerschen Klemmen abgeklemmt. Der Schnitt wurde hierauf nach abwärts in der Länge von 15 bis 20 cm bis gegen den unteren Rand der Geschwulst verlängert. Es wurde in die Tiefe gegangen und eine große Menge teilweise schon organisierter Blutgerinnsel entfernt. Es blutete etwas aus der Tiefe. Bei näherer Betrachtung sah man, daß die Blutung aus den durchschossenen Enden der Arteria femoralis stammte, die zirka drei Querfinger unter dem Abgang der Profunda in über 2 cm Länge derart durchtrennt war, daß nur eine schmale hintere Wandbrücke beide klaffenden Lumina verband. Der Gefäßstrang — hinter der Arterie zog die Vene — wurde mit dem Finger unterfaßt und durch Anheben die Blutung gestillt. Nun wurde die Arterie oben und unten freipräpariert und beide Enden — denn es blutete auch aus dem peripheren nach Herausziehen eines Thrombus aus ihm — nach v. Hacker provisorisch ligiert. Dies geschah in der Weise, daß ein dünnes Drainrohr um das Gefäß geknotet und der Knoten mittels einer Klemme festgehalten wurde. Es blutete nun nicht mehr. Nach beiderseitiger Unterbindung des Stranges hinter der Arterie wurden beide Arterienenden angefrischt und unter ziemlicher Spannung nach Carrel quer vernäht. Dazu benützte man das Stichsche Instrumentarium und in Paraffinum liquidum sterilisierte Seide. Nach Freigabe der Zirkulation spritzte es noch aus einer kleinen Stelle zwischen den Nähten. Hier wurde übernäht und die Nahtstelle zur Sicherung noch mit einer Muffe aus einer frei transplantierten, aus der Nähe entnommenen Faszie gedeckt. Die Höpfnerschen Klemmen wurden definitiv abgenommen, die Naht war dicht. Die zerwühlten Muskelpartien um die Arterie wurden abgetragen, die große Wunde durch den Einschuß im Vastus externus und nach oben drainiert, sonst in Etagen völlig ge-

schlossen. Nach der Operation war der Fuß warm und rot, abends ein deutlicher Puls in der Pediaea, wenn auch ein bißchen schwächer als auf der anderen Seite tastbar, ein Zeichen, daß der Blutstrom die Nahtstelle passierte. Leider erwies sich meine ursprüngliche Vermutung, daß die Schußwunde doch infiziert sei, als richtig. In den nächsten Tagen traten höhere Temperaturen, große Schmerzen in der Wunde und eine Rötung des Oberschenkels auf, weshalb ich die Nähte lüften mußte. Es entleerten sich zwischen den Muskeln vereiterte Blutmassen. Da eine Nachblutung aus der freiliegenden Nahtstelle zu befürchten war, wurde nach Unterbindung das freiliegende Gefäßstück reseziert. Der Entschluß wurde mir leicht gemacht, weil ich aus dem neuerlichen Ausbleiben des Pulses in der Pediaea schließen mußte, daß die Nahtstelle durch die Infektion thrombosiert sei. Das Präparat, das ich hier herumreiche, bestätigte meine Vermutung. Der Wundverlauf war von da ab ein normaler, die große tamponierte Wundhöhle heilte per granulationem ziemlich rasch. Jetzt sehen Sie die stark eingezogene Operationsnarbe, die im oberen Bereich noch ein bißchen fistelt. Die Stelle des Einschusses ist geheilt, Hüft- und Kniegelenk sind noch etwas steif und der Patient hinkt noch etwas beim Gehen wegen leichten Beugekontrakturen in diesen Gelenken. Das rechte Bein ist trotz Fehlens des Pulses in der Pediaea nicht atrophisch und gut ernährt. Der Patient hatte in diesem Falle Glück, daß trotz Unterbindung der Arteria und Vena femoralis unter dem Abgang der Profunda keine Gangrän oder wenigstens Ernährungsstörung des Beines aufgetreten war. Jedenfalls hatte sich während des allmählichen Wachstums des Aneurysmas ein entsprechender Kollateralkreislauf ausgebildet. Prinzip ist in allen solchen Fällen die Naht der Arterie zu versuchen; denn wenn auch keine Gangrän des Beines nach der Unterbindung auftritt, führt die mangelhafte Ernährung bei größeren Anforderungen doch leicht zu Funktionsstörung, wie Ermüdung u. dgl.

Nach Bier, Jeger u. a. kann die Naht mit Erfolg noch gewagt werden, selbst wenn die Wunde nicht ganz aseptisch wäre. Deshalb habe ich sie auch in diesem Falle versucht. Leider war die Infektion schon so weit vorgeschritten, daß ich die thrombosierte Arterie dann nachträglich resezieren mußte.

Aussprache: Regimentsarzt Dr. Erkes meint, die Gefäßnaht schaffe keine normalen Verhältnisse, da oft das Lumen infolge Narbenbildung verengt werde; ihre guten Erfolge seien teilweise eben auf den Umstand zurückzuführen, daß die Bildung von Kollateralen durch die Verengerung des Lumens angeregt wird. —

Regimentsarzt Dr. Schleinzer: Die Behandlung des vorgestellten Falles von Aneurysma zeigt im Vergleich mit dem von mir in der letzten Sitzung demonstrierten Fall eine vollkommene Uebereinstimmung in der Indikationsstellung.

Ich habe hervorgehoben, daß es in dem Bestreben einer konservativen Behandlung, das heißt der Vermeidung der Gefäßunterbindung, möglich sein wird, in dem einen oder dem anderen Falle, wo die Wunde leicht infiziert ist, den Infektionsprozeß zum Rückgang zu bringen, so daß später die Gefäßnaht ausgeführt werden kann. Ist man genötigt zu operieren und versucht im „entzündeten" Gewebe das Gefäß noch zu nähen, so ist die genaueste Beobachtung des Patienten erforderlich, um — wie in dem heute von Herrn Prof. Streißler demonstrierten Falle — rechtzeitig die Unterbindung und Resektion des Gefäßes vorzunehmen, wenn die Infektion fortschreitet.

Die Erhaltung der Extremität ist wohl zunächst abhängig von der Lokalisation der Verletzung (Unterbindung der Femoralis hoch, nach Einkerbung des Poupartschen Bandes, ungünstig; letzthin demonstrierter Fall) und von dem Grade und der Ausdehnung der Phlegmone.

Im Malteserspital wurden in der letzten Zeit zwei Fälle beobachtet, wo wegen Arrosionsblutung die Unterbindung des Hauptgefäßes ausgeführt wurde; in dem einen Falle nach einer eine Woche zurückliegenden Verletzung mittels eines Glasscherbens in der Mitte des rechten Oberschenkels, im zweiten Falle bei Schußfraktur des rechten Oberarmes; Blutung sechs Tage nach der Aufnahme. Nach doppelter Unterbindung der Femoralis und Resektion des verletzten Gefäßstückes, doppelter Unterbindung der Arteria brachialis am Uebergange in die Kubita und Resektion blieb die Extremität erhalten. (Nach 27, beziehungsweise 16 Tagen abgeschoben.)

Regimentsarzt Dr. Schleinzer demonstriert: einen Fall von intraartikulärer Handgranatenverletzung des linken Schultergelenkes.

Fünf Tage nach der Verletzung Arthrotomie und Drainage nach der Axilla wegen Pyarthros, nach weiteren zehn Tagen Resektion des Humeruskopfes.

Patient zwei Monate nach der Operation: Muskulatur der verletzten Extremität kaum schwächer als die des gesunden Armes. Extremität gut brauchbar, mit Ausnahme der Bewegungseinschränkung des durch Verletzung und Operation geschädigten Musculus deltoideus und der nach subperiostaler Resektion gelockerten Ansätze der Außen- und Innenroller. Der Humerusschaft steht am unteren Rande der Pfanne (Röntgenbild).

Von drei anderen resezierten Fällen trägt ein Patient heute einen Stützapparat bis über das Ellbogengelenk (ausgedehnte Resektion nach Durchschuß der Schulter mit großer Verletzungswunde am Deltoideus: Photographie). In einem zweiten Falle, 14 Tage nach der Verletzung debridiert aufgenommen, Resektion und wegen Sepsis nachträgliche Amputation. Der dritte Fall entzieht sich der Beurteilung, weil 16 Tage nach der Operation übergeben.

Aussprache: Regimentsarzt Dr. Erkes bespricht die Regenerationsvorgänge bei subperiostalen Resektionen.

Regimentsarzt Dr. Böhler demonstriert:

1. Nach fünf Tagen operierter Bauchschuß. Der Mann ging von einer Höhenstellung drei Stunden weit zu Fuß, lag dann vier Tage in einem Feldspital und hat dort sehr viel Wasser getrunken. Am fünften Tage plötzlich heftige Schmerzen in der rechten Unterbauchgegend. Er bekam Opium und wurde abgeschoben. Bei der Aufnahme, 13 Stunden nach dem Auftreten der Schmerzen, Temperatur 39°. Operation unter der Diagnose Appendizitis, vielleicht Darmschuß. Alle Dünndarmschlingen sind mit Fibrin überzogen, aus der Bauchhöhle entleert sich über einen Liter trüber Flüssigkeit. Im unteren Jejunum sechs, für einen Bleistift durchgängige Perforationen. Uebernähen derselben. Am nächsten Tage Temperatur normal, spontan Stuhl und Winde. Seither vollständig beschwerdefrei.

2. Granatsplittersteckschuß des dritten Halswirbels. Ein großer Granatsplitter (11:20 mm) steckt im dritten Halswirbelkörper. Er hat die dritte Halsnervenwurzel und die Arteria vertebralis durchgeschlagen. Anfangs vollständige Lähmung der rechten Seite. Unter Behandlung mit Bewegungsübungen von der dritten Woche an hat sich die Lähmung mit Ausnahme der durchtrennten Wurzel ganz zurückgebildet. Der Musculus supra- und infraspinatus und trapezius sind atrophisch.

Aussprache: Oberarzt Dr. Goldmann ist der Ansicht, daß es sich bei dem zweiten Falle wohl mehr um eine Rückenmarkserschütterung, als um eine Wurzelverletzung gehandelt habe.

Tierarzt Dr. Schick: Ueber Rotz.

Die österreichisch-ungarische Armee zog mit rotzfreien Pferden ins Feld. Erst nach dem Vordringen in Serbien und Rußland wurden die ersten Rotzfälle gemeldet. Durch die Unmöglichkeit, requirierte und erbeutete Pferde vor dem Zusammenstellen mit unseren Pferden tierärztlich zu untersuchen, nahm die Seuche anfangs bedenklichere Ausbreitung. Sie wurde aber ziemlich rasch lokalisiert.

Vortragender bespricht die Aetiologie des Rotzes, die Uebertragbarkeit auf Mensch und Tier und die Erscheinungen des Haut-, Nasen- und Lungenrotzes, sowie schließlich die Bekämpfung der Seuche, welche durch klinische Untersuchung, durch die Agglutinations- und Konglutinationsmethode, sowie durch die Konjunktival- und Kutanprobe erfolgt.

An vorgewiesenen Tabellen, die ihm vom Delegierten des Armeeoberkommandos Prof. Dr. Schnürer zur Verfügung gestellt wurden, demonstrierte der Vortragende, daß eine Rotztilgung ohne Blutuntersuchung ganz gut möglich ist; mit dem Fortschreiten der Malleinisierung wurde ein stetes Absinken der Rotzfälle festgestellt. Nach den letzten Ausweisen kommen auf 10.000 Pferde zwei Rotzfälle; mithin könne man nur von sporadischen Fällen sprechen.

Die günstigen Erfolge sind einzig und allein nur der durch Prof. Dr. Schnürer empfohlenen und eingeführten Malleinisierung zu danken.

Es werden sodann die Technik und Reaktion der Augen- und Kutanprobe besprochen und die dadurch hervorgerufenen Erscheinungen demonstriert.

Aussprache: Oberstabsarzt Prof. Sternberg bespricht die Gefahren des Malleus für den Menschen unter Hinweis auf mehrere bekannte Fälle aus den letzten Jahren.

Oberarzt Klemperer berichtet über den Sektionsbefund in zwei Fällen von Rotz beim Menschen.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Telephon 17.618.

XXX. Jahrg. Wien, 7. Juni 1917 Nr. 22

INHALT:

I. Originalartikel: 1. Aus der Universitätsklinik füs Syphilidologie und Dermatologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Finger.) Fieber, ein wesentlicher Heilfaktor in der Syphilistherapie. Von Priv.-Doz. Dr. J. Kyrle, Assistent der Klinik. S. 707.

2. Aus der dermatologischen Abteilung des Vereinsreservespitales Nr. 1 in Wien. Zur Aetiologie der schwarzen Haarzunge. Von Prof. Dr. Moriz Oppenheim, Chefarzt der Abteilung. S. 712.

3. Aus dem k. k. Großen Epidemielaboratorium Nr. 5 (Stabsarzt Prof. E. Weil). Ueber die keimtötende Fernwirkung von Metallen (Oligodynamische Wirkung). Von Regimentsarzt Paul Saxl, klin. Assistent. S. 714.

4. Zur Behandlung der isolierten extraperitonealen Schußverletzungen des Mastdarmes nebst einem Beitrag zur Kasuistik der Sprengschüsse des Beckenausganges. Von Prof. Dr. Viktor Lieblein aus Prag, k. u. k. Stabsarzt auf Kriegsdauer, dzt. im Felde. S. 718.

5. Aus der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Reservespitales in Bruneck. Ein Beitrag zur Chirurgie der Bauchschüsse. Von Reg.-Arzt Dr. Karl Rupp. S. 721.

6. Einfacher Apparat für Bewegungen während der Behandlung der Oberschenkelschußbrüche. Von Reg.-Arzt Dr. Böhler, Bozen. S. 723.

7. Zur Kalium-Permanganatbehandlung der Variola. Bemerkungen zu Dr. W. Kulka's kasuistischer Mitteilung „Zur Therapie der Variola" in Nr. 21 d. W. Von Dr. Gustav Morawetz. S. 725.

II. Referate: Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung. Von Dr. E. Heinrich Kisch. Ref.: Fr. Kermauner (Wien). — Ueber die Bedeutung des Kolonietypus für die Bestimmung und Differenzierung der Bakterienarten der Koli-Typhusgruppe. Von G. Felsenreich und A. Trawiński. Ref.: Wiesner.

III. Aus verschiedenen Zeitschriften.

IV. Nekrolog: Prof. Anton Ritter v. Frisch. Von V. Blum.

V. Vermischte Nachrichten.

VI. Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

VII. Militärsanitätswesen. Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 15 in Krakau. Kommandant: k. u. k. Oberstabsarzt Dr. L. Dąbrowski.) Ueber Konstatierung und Simulation beiderseitiger Taubheit. Von Priv.-Doz. Dr R. Imhofer, k. u. k. Regimentsarzt, Chefarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. — Amtliches.

Aus der Universitätsklinik für Syphilidologie und Dermatologie in Wien. (Vorstand: Hofrat Prof. Finger)

Fieber, ein wesentlicher Heilfaktor in der Syphilistherapie.

Von Priv.-Doz. Dr. **J. Kyrle**, Assistent der Klinik.

Die Tatsache, daß fieberhafte Prozesse den Ablauf luetischer Manifestationen auf der Haut und Schleimhaut gelegentlich günstig zu beeinflussen vermögen, ist den Syphilidologen seit langem bekannt. In allen größeren Zusammenfassungen und Lehrbüchern unseres Faches (beispielsweise Neumann, Lang, Finger) erscheint diese Beobachtung vermerkt und jedem, der im Laufe der Jahre ein großes Spitalsmaterial von Luetischen unter den Händen hatte, wird der eine oder andere diesbezügliche Fall vorgekommen sein. Trotz der genauen Kenntnis dieser Tatsache wurde darauf aber im allgemeinen wenig geachtet und vor allem niemals der Versuch unternommen, durch systematische Beobachtungen festzustellen, welche Bedeutung denn eigentlich dem Fieber in der Syphilistherapie zukomme. Man muß erstaunt sein, wie auch Luithlen in einem auf diesen Gegenstand sich beziehenden Artikel[1]) bemerkt, daß noch niemand daran gegangen ist, die therapeutische Wirkung erhöhter Körpertemperatur auf die luetischen Erscheinungen der Haut und Schleimhaut genauer zu studieren und hiebei insbesondere den Wert künstlich hervorgerufenen Fiebers festzustellen. Luithlen zieht zur Erklärung des Mangels solcher Studien unter anderem eine Bemerkung Neumanns heran, dahingehend, daß man wisse, die anscheinend kurative Wirkung des Fiebers sei keine dauernde, da nach Abklingen desselben die luetischen Erscheinungen wieder hervorzutreten pflegen. Luithlen teilt in seiner Arbeit selbst einen Fall mit, der diese Ansicht Neumanns zu stützen vermag. Es wäre demnach der Grund dafür, daß die Kenntnis des gelegentlich guten Einflusses fieberhafter Prozesse auf den Ablauf luetischer Hauterscheinungen nicht weiter aufgegriffen und verwertet wurde, mit darauf zurückzuführen, daß man eben das Problematische des Wertes solcher Vorkommnisse erkannt hatte.

Nun würde aber eine solch verallgemeinernde geringe Einschätzung des Fiebers als Kurativum in der Syphilisbehandlung den Tatsachen gewiß nicht entsprechen — und auch Luithlen ist weit davon entfernt, derartiges anzunehmen; im Gegenteil, er meint, es wäre zweckmäßig, die nicht abzuleugnende Beeinflussung der Syphilis durch Erhöhung der Körpertemperatur zu Heilzwecken heranzuziehen.

Der Grund, warum der Wert des Fiebers vielfach so zweifelhaft eingeschätzt wird, ist einzig und allein in der Wahl der Fälle gelegen, die zur Beurteilung hiefür seit jeher herangezogen wurden. In der Regel beziehen sich die Beobachtungen darauf, daß syphilitische Exantheme durch fieberhafte Erkrankungen zum Schwinden gebracht werden oder daß das Auftreten von Ausschlägen über die Dauer des Fieberzustandes und noch länger hinausgeschoben wird. Eine definitive Abheilung oder ein Freibleiben von Rezidiven ist damit in der Regel nicht gegeben

[1]) Diese Wochenschrift 1915 Nr. 52.

Es kann kaum wundernehmen, wenn solche Erfahrungen die Begeisterung für etwaige Fiebertherapie bei Behandlung der Lues wenig zu wecken vermochten. Nun darf man aber nicht vergessen daß es sich in den meisten derartigen Fällen, ähnlich wie in dem früher angeführten Falle Luithlens darum gehandelt hat, daß Fieberzustände bei den Patienten zu einer Zeit aufgetreten sind, wo die luetischen Manifestationen durch irgend welche spezifische Therapeutika, beispielsweise Quecksilber, noch überhaupt nicht oder ganz unzulänglich beeinflußt waren, so daß wir es hier also ausschließlich nur mit dem Einfluß des Fiebers auf die Krankheitssymptome zu tun haben. Unter solchen Umständen erfolgt nun tatsächlich in der Regel keine bemerkenswerte Beeinflussung des Krankheitszustandes. Es mögen Exantheme gelegentlich schwinden, ja vielleicht tritt auch niemals mehr eine Rezidive auf — wir wissen übrigens, daß dies auch sonst vorkommen kann, wodurch die richtige Bewertung einer Heilkomponente von vornherein sehr fraglich wird —, aber die Wassermann-Reaktion bleibt unverändert positiv, und das ist wohl der Hauptbeurteilungsfaktor in der ganzen Frage. Sollte einmal ein Fall vorkommen, der gegenteilig verläuft, so ist dies gewiß die Ausnahme. In der Regel kann ein auch noch so lang bestehender Fieberzustand allein die Lues nicht dauernd günstig beeinflussen. Ich will hiefür aus meinem Material kurz zwei derartige Fälle beibringen:

A. S., 23 Jahre alt, wird am 23. März 1917 mit einem ziemlich reichlichen kleinfleckigen luetischen Exanthem am Stamm und Rücken in das Filialspital „Asyl Meidling" aufgenommen. Wassermann-Reaktion komplett positiv. Bei der ziemlich kachektischen Patientin bestehen deutliche Zeichen einer beiderseitigen Spitzenaffektion sowie einer diffusen Bronchitis in den beiden Lungen. Pat. fiebert abends bis 39°; während der nächsten vier Wochen besteht fortwährend Fieber mit abendlichen Steigerungen bis 38° und darüber. Mitte April hatte Pat. eine Oberlappenpneumonie rechts zu überstehen. Das luetische Exanthem war am 13. April ohne jede spezifische Therapie geschwunden, die Wassermann-Reaktion blieb dauernd positiv (15. Mai).

Der zweite Fall zeigt dies vielleicht noch deutlicher, da wir hier einen Vergleich mit dem späteren Behandlungserfolg zur Verfügung haben. A. T., 17 Jahre alt, wird am 25. November 1916 in das Filialspital „Asyl Meidling" aufgenommen. Diagnose: Skabies, Ekzem nach Skabies, Zervizitis, Adnexveränderungen, keine Luesanamnese, Wassermann komplett positiv. Bei der Kranken kam es bald nach der Spitalsaufnahme zu einer akuten Perimetritis, die durch Wochen hindurch hohe Fiebertemperaturen bedingte. Das Fieber hatte auf die Wassermann-Reaktion der Kranken keinerlei Einfluß, sie war am 21. Februar, zur Zeit, als die Patientin entfiebert hatte, noch ebenso komplett positiv wie früher. Eine jetzt eingeleitete energische Kur (drei intravenöse Salvarsaninjektionen, eine zu 0·45 und zwei zu 0·6 + 10 Hydrargyrum salicylicum-Injektionen) brachten schließlich ein negatives Resultat der Wassermann-Reaktion.

Ganz andere Beurteilungspunkte bezüglich der Wirksamkeit fieberhafter Temperaturen auf syphilitische Haut- und Schleimhauterscheinungen ergeben sich aber, wenn man hiezu Fälle heranzieht, bei welchen das Fieber zu einem Zeitpunkt eingetreten ist, in welchem der Organismus des Luetischen bereits übergewisse Depots von spezifischen Antisyphilitika (Quecksilber oder Salvarsan) verfügt. Da ist die Wirksamkeit des Fiebers eine auffallende. Solche Beobachtungen sind gewiß wiederholt gemacht, ich selbst will aus meinem reichen Material zwei Fälle anführen, die dies in schönster Weise illustrieren:

A. S., 26 Jahre alt, wurde am 26. November 1915 mit ausgedehntem lichenoid-papulösen Exanthem am ganzen Körper, mit breiten, nässenden Kondylomen am Genitale und circa anum in die Klinik aufgenommen. Wassermann-Reaktion komplett positiv. Pat. erhält am 30. November, 4. Dezember, 7. Dezember und 10. Dezember je 1 cm³ Hydrargyrum salicylicum (in 10%iger Paraffinölsuspension) intramuskulär und am 9. Dezember Neosalvarsan 0·45 g intravenös. Die Erscheinungen sind am 9. Dezember kaum nennenswert beeinflußt. Am 13. Dezember setzt bei der Kranken ein Erysipel am Nasenrücken und den angrenzenden Wangenpartien ein, das sich zu einem Erysipelas migrans entwickelt, sich allmählich über Rücken und Brust ausdehnt und durch 16 Tage eine Kontinua von 38° bis 40° bedingte. In den ersten Tagen des Januar 1916 ist die Kranke definitiv entfiebert, die luetischen Erscheinungen sind jetzt völlig geschwunden, die Wassermann-Reaktion ist negativ geworden. Von jeder weiteren Behandlung der Patientin wird mit voller Ueberlegung Abstand genommen, die Patientin in ambulatorische Beobachtung übernommen. 4. März 1916 Wassermann negativ, desgleichen am 19. September 1916. Rezidiverscheinungen sind in der Zeit nicht aufgetreten.

Fall 2. J. H., 22 Jahre alt, wird am 2. November 1916 wegen eines Ulcus mixtum am großen rechten Labium und einem linsengroßen Primäraffekt am kleinen rechten Labium in das Filialspital der Klinik „Asyl Meidling" aufgenommen. Wassermann-Reaktion komplett positiv. Pat. erhält am 6. November und am 11. November je 1 cm³ Hydrargyrum salicylicum und am 13. November Neosalvarsan 0·6 g intravenös.

Am 9. November klagte Pat. über Schmerzen im rechten Hypochondrium, Druckempfindlichkeit dortselbst. Pat. fühlt sich elend, ist völlig appetitlos, subikterisch verfärbt. Temperatur 38°. Es schließt sich nun ein schwerer fieberhafter Ikterus an, dessentwegen Pat. am 2. Dezember auf eine innere Abteilung des Kaiser Franz Josef-Spitals transferiert wird. Anfangs Januar klingt der Ikterus ab, die Temperaturen werden normal. Am 8. Januar wird die Kranke wieder zurücktransferiert. Luetische Erscheinungen völlig geschwunden. Wassermann-Reaktion am 9. Januar 1917 negativ. Von jeder weiteren luetischen Behandlung wird Abstand genommen, Pat. verbleibt wegen Gonorrhoe noch in Spitalsbehandlung, weshalb die weitere Kontrolle der Wassermann-Reaktion leicht möglich war. Am 15. Mai ist dieselbe noch immer negativ.

Diesen Fällen könnte ich noch weitere hinzufügen, allein es kommt mir gar nicht darauf an, große Reihen zu bringen, sondern nur durch ein paar Beispiele die ja schon bekannte Tatsache des günstigen Zusammenwirkens von spezifischer Luestherapie und Fieber neuerlich zu erhärten. Besonders aufmerksam machen möchte ich auf die relativ geringen Dosen, in denen bei unseren zwei Kranken die Antisyphilitika verabreicht worden sind. Jedem Syphilidologen ist es wohl klar, daß mit so geringen Quantitäten unserer Mittel in der Regel kein derartiges Endergebnis zu erzielen ist. Der gute Einfluß des fieberhaften Zustandes auf den günstigen Verlauf der Erkrankung wird dadurch im besonderen festgestellt. Die Frage, ob in diesen Fällen Dauerheilungen erzielt sind, soll gar nicht erörtert werden, sie hat ja für die Beurteilung des hier in Frage Stehenden zunächst nur sekundäre Bedeutung.

Derartige Zufallsbeobachtungen müssen denn nun doch danach angetan erscheinen, die Frage, inwieweit es sich hiebei um gesetzmäßige Erscheinungen handelt, einer etwas näheren Untersuchung zu unterziehen, das heißt festzustellen, ob fieberhafte Temperaturen überhaupt, also auch künstlich hervorgerufene, stets einen deutlichen Einfluß auf den Ablauf der sekundären Lueserscheinungen auszuüben vermögen und ob man hievon in der Behandlung der sekundären Syphilis vorteilhaften Gebrauch machen könnte. Günstige Erfahrungen, die von anderer Seite über Aehnliches mitgeteilt sind, ließen solche Untersuchungen von Haus aus sehr aussichtsreich erscheinen. Ich erwähne zunächst die günstigen Erfahrungen, welche mit der von v. Wagner inaugurierten und von seiner Schule weiter ausgebauten kombinierten Quecksilber-Tuberkulinbehandlung bei Paralyse erzielt worden sind. Wenn auch über den Wirkungsmechanismus dieser Therapie noch nichts Definitives entschieden ist, so erscheint es doch ziemlich wahrscheinlich, daß dem Fieber, welches bei den wiederholten Tuberkulinisierungen aufzutreten pflegt, eine gewisse Rolle zukommt, wenn auch vielleicht nicht die alleinige Rolle. Ferner scheint erwiesen, daß Tuberkulin allein ohne gleichzeitige Verabreichung von Antisyphilitizis nicht die gewünschte Wirkung zu entfalten vermag und daß bei Paralytikern, die auf Tuberkulin nicht mit entsprechenden Temperaturen reagieren, auch meist kein so eklatanter Erfolg erzielt werden kann. Wie die Wirkung des Tuberkulins denn auch sein mag, jedenfalls wird dem Fieber hiebei eine gewisse Rolle zukommen. Diese

Auffassung war ja beispielsweise für Fischer und Donath maßgebend, um an Stelle des Tuberkulins das Natrium nucleinicum zu empfehlen, welches nur als fiebererregendes Mittel wirken sollte.

Welche Bedeutung übrigens dem Fieber während der Sekundärperiode der Syphilis von den Psychiatern beigemessen wird, geht aus einer Mitteilung von Pilcz und Mattauschek hervor. In ihren Forschungen über Paralyse berichten sie über 241 Luetiker, die in dem ersten Jahre nach dem Primäraffekt irgendeine fieberhafte Infektionskrankheit durchgemacht hatten und von denen kein einziger später an Paralyse erkrankte, während sie bei keinem Paralytiker ihrer Beobachtungsreihe in der Anamnese ein derartiges Moment finden konnten. Pilcz schlägt daher vor, bei Luetikern, die auf Grund eines entsprechenden Lumbalbefundes Zeichen früher meningealer Syphiliszustände darbieten, prophylaktisch mit Fiebertherapie vorzugehen.

Die Erfolge, welche mit der kombinierten Quecksilber-Tuberkulin-Fieberbehandlung v. Wagners erzielt werden, sind nach dem übereinstimmenden Urteil der Psychiater gelegentlich sehr befriedigend. Es wäre nun von vornherein eigentlich gar nicht zu verstehen, warum die frische Lues, wo das Virus gewiß noch keine so tiefgreifenden Läsionen und Gewebsveränderungen gesetzt hat, auf ähnliche Maßnahmen nicht ebenso gut reagieren sollte, wie die Spätsyphilis mit ihren zerebralen Lokalisationen. Diese Ueberlegung hat auch Biach bestimmt, Versuche mit Tuberkulinbehandlung der Frühlues anzustellen. In einer vorläufigen Mitteilung,[2]) der bisher meines Wissens ein definitiver Bericht nicht gefolgt ist, berichtet er, daß es ihm gelungen sei, bei frischer sekundärer Syphilis mit verschiedenen Manifestationen auf Haut und Schleimhaut durch Injektionen von Alttuberkulin nennenswerte therapeutische Beeinflussungen zu erzielen. Genauere Angaben über die Methode, über Zahl, Art und Verlauf der einzelnen Fälle, sowie über das Verhalten der Wassermann-Reaktion sind in der Publikation nicht enthalten. Auch Biach meint, „daß die Erfolge parallel mit den Fieberreaktionen" gehen. Luithlen kritisiert in der eingangs erwähnten Publikation die Mitteilung Biachs, bemerkt vor allem, daß die wiederholte Tuberkulinisierung jugendlicher Individuen (zwischen 18 und 30 Jahre) nicht ganz gefahrlos sei, da ja in dem einen oder anderen Falle doch eine Anfachung latenter Tuberkulose erfolgen könnte — eine Gefahr, die für die Paralytiker nicht in ähnlichem Maße in die Wagschale fallen kann. Luithlen verkennt anderseits nicht die Vorteile, welche eine Behandlung der Lues durch interkurrierende Fieberbewegungen eventuell mit sich bringen könnte.

Seit Propagierung der parenteralen Proteinkörpertherapie bei verschiedenen Entzündungsprozessen insbesondere durch R. Müller und L. Müller ist auch für die Lues die Frage eines derartigen Vorgehens aktuell geworden. Der Umstand, daß bei der parenteralen Einverleibung von Proteinkörpern, beispielsweise von Milch, meist Fieber auftritt, gelegentlich auch in sehr hohen Werten, ließ diese Methode für unsere Zwecke brauchbar erscheinen. R. Müller hat schon gelegentlich eines Vortrages in dem Verein für Psychiatrie und Neurologie im April 1916[3]) darauf hingewiesen, daß man durch Frühbehandlung der Lues mit artfremdem Eiweiß eventuell gute Erfolge erzielen und vielleicht so einer späteren Paralyse vorbeugen könnte. Besonders glaubte er diese Art der Behandlung für spätlatente Fälle empfehlen zu können, wo Veränderungen des Liquors das Vorhandensein von Spirochäten im Zentralnervensystem vermuten lassen.

Praktische Erfahrungen über den Wert der kombinierten Behandlung der Frühlues mittels Antisyphilitika plus parenteraler Eiweißverabreichung fehlen bisher, soweit ich sehe. Seit längerer Zeit bin ich nun damit beschäftigt, an einem größeren Material diese Fragen durchzuprüfen.

Es schien mir für solche Studien das Krankenmaterial des großen Filialspitales der Klinik für geschlechtskranke Frauen besonders geeignet, und zwar deshalb, weil hier, entsprechend dem Charakter der Anstalt, längere Beobachtungszeiten möglich sind, was für die Beurteilung der ganzen Frage vor allem in Betracht kommt. Da diese Anstalt das Krankenmaterial ausschließlich von der Polizei überwiesen bekommt und die Entlassung wieder nur auf dem Wege der Polizei durchführen darf, ist es nicht dem Willen oder dem plötzlichen Affekt einer Patientin anheimgestellt, aus der Behandlung zu treten, sondern dies liegt lediglich in der ärztlichen Entscheidung. Vom Standpunkt der öffentlichen Hygiene ist es, besonders in der jetzigen Zeit durchaus empfehlenswert, diese der Prostitution fast ausnahmslos mehr oder weniger nahestehenden Kranken, selbst wenn sie von luetischen Symptomen frei sind, nicht allzu rasch zu entlassen, sondern noch weiter in Beobachtung zu halten, da wir ja bezüglich des Rezidivierens syphilitischer Erscheinungen mit allen möglichen Vorkommnissen rechnen müssen. Die Idealforderung ginge ja eigentlich darauf hinaus, solche Frauenspersonen durch eine Art Internierung und Beschäftigung in Anstalten der Prostitution dauernd zu entziehen.

Ist also schon aus diesen Gründen der durchschnittliche Aufenthalt einer Luetischen in unserer geschlossenen Anstalt wesentlich länger, als wir dies sonst von unseren gewöhnlichen Abteilungskranken gewohnt sind, so muß sich bei dem größten Teil unserer Patientinnen das Verbleiben im Spital infolge der gonorrhoischen Komplikationen von selbst verlängern. Die Zahl der Fälle ist recht bedeutend, wo die luetischen Symptome lange zum Schwinden gekommen sind, wo durch Monate bereits negativer Wassermann besteht und wo eine Entlassung der Kranken wegen immer noch bestehender Gonorrhoe unmöglich ist. Und daraus ergibt sich die Tatsache, daß wir eine gar nicht geringe Zahl unserer Patientinnen viele Monate, ja bis zu einem Jahre und länger, in Beobachtung halten.

Das ist nun der Punkt, der mir das Material für Untersuchungen in besagter Richtung besonders geeignet erscheinen ließ. Ich kann nun trotz alledem noch über keine definitiven Ergebnisse berichten, dazu ist das beobachtete Material noch zu klein und trotz der erwähnten günstigen Umstände noch zu kurz beobachtet. Es kommt mir aber auch augenblicklich gar nicht darauf an, mit definitiven Endtatsachen herauszutreten, das wird Gegenstand späterer Mitteilungen sein müssen; derzeit will ich gewissermaßen nur einen vorläufigen Bericht geben, der mir deshalb berechtigt erscheint, weil die Erfahrungen, die ich bisher gewinnen konnte, nach verschiedenen Richtungen so interessant sind, daß ich sie einer baldigen Nachprüfung von anderer Seite für wert halte. Uebrigens ist ja zum endgültigen Entscheid der Frage, was denn das Fieber in der Therapie der sekundären Syphilis zu leisten vermag, zunächst nur die Feststellung nötig, inwieweit der Ablauf manifester Erscheinungen und die Beeinflussung eines positiven Wassermann unter Zuhilfenahme solcher Maßnahmen anders ist, als wir es sonst zu sehen gewohnt sind; mit anderen Worten, wir müssen zunächst die Klinik des Ablaufes der luetischen Symptome unter künstlich erzeugtem Fieber während der spezifischen Therapie einem Studium unterziehen. Und erst wenn sich hiebei Bemerkenswertes ergeben hat, kann die Frage bezüglich der Erreichung von Dauerresultaten auf diesem Wege zur Erörterung kommen. Hier soll also nur über den ersten Teil dieses Programmes berichtet werden.

Ich habe für die ersten Versuche dieser kombinierten spezifischen Fiebertherapie nur Patienten herangezogen mit sehr markanten Erscheinungen, von denen wir erfahrungsgemäß wissen, welches Quantum von Behandlung ungefähr durchschnittlich notwendig ist, um ein Abheilen der klinischen Symptome herbeizuführen und eventuell negativen Wassermann zu erzielen. Es waren dies Patientinnen mit hypertrophischen, nässenden Papeln am Genitale, durchwegs in recht intensiver Entwicklung, also Luesfälle, die sich ungefähr in dem ersten Jahre nach der Infektion be-

[2]) Diese Wochenschrift 1915 Nr. 49.

[3]) Psychiatrisch-neurologische Wochenschrift März 1916. Ueber den Wirkungsmechanismus der parentalen Proteinkörpertherapie bei lokalen Entzündungen mit besonderer Berücksichtigung der v. Wagnerschen Paralysebehandlung.

fanden. Auf Grund reicher Erfahrung mit solchem Material wissen wir, daß zum Entfernen derartiger Erscheinungen von Lues und zum Korrigieren des Wassermann vom Plus in Minus eine sehr energische Behandlung nötig ist, unserem Behandlungsmodus, nach ungefähr 8 bis 10 Hydrargyrum salicylicum-Injektionen (10%iger Emulsion je 1 cm³) und drei bis vier, ja selbst mehr intravenöse Salvarsaninfusionen (Neosalvarsan) von je 0·45 g bis 0·6 g. Es kann gewiß auch einmal ein Fall vorkommen, der etwas leichter beeinflußbar ist, gelegentlich aber auch das Gegenteil — das ist jedem Syphidologen bekannt. Die Frage interessiert uns hier ja nur insoweit, als man daraus entnehmen kann, welch intensive Behandlung in solchen Fällen zur Erzielung eines befriedigenden therapeutischen Effektes durchwegs in Anwendung gebracht werden muß.

Wenn wir nun während der spezifischen Therapie Fieber einleiten, sehen wir überraschenderweise folgendes: mit relativ recht minimalen Quantitäten von Hydrargyrum, mit denen sonst wohl niemals ein befriedigender Endeffekt erzielt werden könnte, gelingt es, Kranke symptomfrei und Wassermann negativ zu machen. Ich will aus meinen diesbezüglichen elf Beobachtungen vier Krankengeschichten in extenso folgen lassen, die dies beleuchten sollen; es geht aus der Krankengeschichte zugleich die Methode hervor, welche verwendet worden ist.

Fall 1. A. M., 23 Jahre alt. Am 29. Januar 1917 in das Filialspital „Asyl Meidling" aufgenommen, mit außerordentlich reichlichen, großen, hypertrophischen Papeln am Genitale und circa anum. Wassermann-Reaktion komplett positiv. Am 12. Februar und am 20. Februar erhält Pat. je 1 cm³ Hydrargyrum salicylicum, am 23. Februar 5 cm³ Milch intraglutäal, Temperatur bis 38°. Am 25. Februar dritte Hydrargyrum salicylicum-Injektion; am 26. Februar Papeln zum größten Teile rückgebildet. Wassermann-Reaktion mittelstark positiv. Am 2. März vierte Hydargyrum salicylicum-Injektion, am 5. März zweite Milchinjektion 8 cm³. Temperatur bis 38·2°. Am 8. März Wassermann-Reaktion schwach positiv. Am 12. März dritte Milchinjektion 10 cm³. Keine nennenswerte Temperatursteigerung. 14. März: Erscheinungen sind völlig geschwunden, Wassermann negativ. Am 15. Mai, also zwei Monate später, Wassermann noch negativ.

Fall 2. J. P., 22 Jahre alt, am 28. März 1917 in das „Asyl Meidling" aufgenommen. Diphtheritische, konfluierende Papeln, zum Teile hypertrophisch, an allen Labien und circa anum. Diphtheritische Papeln an den Tonsillen. Wassermann-Reaktion komplett positiv. Keinerlei Lokalbehandlung der luetischen Symptome. Am 1. April, 5. April, 10. April und 14. April je 1 cm³ Hydrargyrum salycylicum, 16. April 5 cm³ Milch intramuskulär, Temperatur bis 37·4°. Wassermann-Reaktion positiv. Am 18. April zweite Milchinjektion 10 cm³. Temperatur 39° bis 39·3°. Am 19. April noch 38°. Am 23. April Wassermann mittelstark positiv. Papeln am Genitale größtenteils resorbiert, an den Tonsillen völlig geschwunden. Dritte Milchinjektion 10 cm³. Temperatur bis 39·2°. Am 24. April noch 37·3°. Am 26. April Wassermann mittelstark positiv. Vierte Milchinjektion 2 cm³. Temperatur 37·2°. Am 27. April fünfte Milchinjektion 4 cm³. Temperatur 38·4°. 1. Mai: Keinerlei Erscheinungen. Wassermann negativ.

Fall 3. N. G., 20 Jahre alt. Am 28. März 1917 ins „Asyl Meidling" aufgenommen. Papeln an den Tonsillen und an den Gaumenbögen, diffuses Defluvium capillorum, ausgedehnte, zum Teil schon in Organisation begriffene, zum Teil diphtheritisch-hypertrophische Papeln am Genitale. Wassermann-Reaktion komplett positiv. 1. April, 5. April, 10. April, 14. April je 1 cm³ Hydrargyrum salicylicum intramuskulär. 16. April: Wassermann positiv. Erste Milchinjektion 5 cm³. Temperatur bis 38°. 18. April: Zweite Milchinjektion 10 cm³. Temperatur bis 39°. 19. April: noch 37·9°. 23. April: Wassermann positiv, dritte Milchinjektion 10 cm³ Temperatur bis 38·9°. 26. April: Wassermann positiv: Vierte Milchinjektion 2 cm³, Temperatur bis 37·4°. 30. April: Papeln überall geschwunden, mäßiges Leukoderm am Nacken in Erscheinung getreten. Fünfte Milchinjektion 4 cm³. Temperatur bis 37·8°. Wassermann positiv. 4. Mai: Sechste Milchinjektion 6 cm³. Temperatur bis 38·9°, am 25. Mai noch 37·5°. 7. Mai: Wassermann schwach positiv. 11. Mai: Siebente Milchinjektion 5 cm³ Temperatur bis 38°. 14. Mai: Wassermann negativ.

Fall 4. R. T., 23 Jahre alt. In das „Asyl Meidling" aufgenommen am 8. März 1917. Ausgedehntes Leukoderm des Nackens, herabreichend auf Stamm und Rücken, zahlreiche hypertrophische, nässende, zum Teil schon in Organisation begriffene Papeln an allen Labien, in den Genito-Cruralfalten und circa anum. Wassermann Reaktion komplett positiv. Keine lokale antiluetische Behandlung. Am 13. März, 18. März, 30. März und 4. April je 1 cm³ Hydrargyrum salicylicum intramuskulär. 9. April: Erscheinungen am Genitale in deutlicher Rückbildung. Wassermann-Reaktion komplett positiv, fünfte Hydrargyrum salicylicum-Injektion und 14. April die sechste Hydrargyrum salicylicum-Injektion. 10. April: Erste Milchinjektion 5 cm³, keine Reaktion. 16. April: Zweite Milchinjektion 10 cm³. Temperatur durch zwei Tage bis 39·5°. Am 20. April Temperatur noch 37·5°. Genitalerscheinungen völlig geschwunden. Pat. bekommt am 22. April noch eine siebente Hydrargyrum salicylicum-Injektion und am 24. April nochmals 10 cm³ Milch. Keine nennenswerte Temperaturerhöhung. Am 26. April Wassermann negativ. Die Patientin erhält trotz dieses Befundes am 27. April noch eine achte Hydrargyrum salicylicum-Injektion. 15. Mai: Wassermann neuerlich untersucht, negativ. (Die im Vergleich zu den drei ersten Fällen etwas intensivere Behandlung mit Hydrargyrum hier erschien mir deshalb zweckmäßig und ratsam, weil die Befunde an der Lumbalflüssigkeit bei der Kranken — es wird grundsätzlich jede Luetische der Station diesbezüglich untersucht — pathologische Zeichen darbot [Wassermann positiv] und darüber noch keine ganz sicheren Anhaltspunkte gewonnen waren, ob mit solchen geringen Quecksilbermengen, wie sie oben verwendet wurden, hier auch die Lumbalveränderungen zu beeinflussen wären. Es soll auf diese Frage übrigens diesmal nicht näher eingegangen werden.)

Handelte es sich in den erwähnten Fällen durchwegs um Lueserscheinungen, die im gewissen Sinne mit Gewebsvermehrung (papulöse Effloreszenzen) einhergingen, was man vielleicht mit der so günstigen Reaktion in Beziehung bringen könnte, so seien im Anschluß daran gleich zwei weitere Fälle mitgeteilt, bei welchen derartige Erscheinungen nicht vorgelegen sind.

J. R., 16 Jahre alt, am 29. Januar 1917 in das „Asyl Meidling" aufgenommen. Urethritis subacuta. Luesanamnese negativ. Wassermann negativ. Am 29. März, also acht Wochen nach ihrem Spitalseintritt, wird bei der Kranken ein recht reichliches makulöses Exanthem am Stamm und am Rücken, sowie an den oberen und unteren Extremitäten festgestellt. Kleine beginnende papulöse Effloreszenzen an den kleinen Labien. Wassermann-Reaktion jetzt komplett positiv. 4. April: Eine halbe Spritze Hydrargyrum salicylicum; deutliche Herxheimersche Reaktion des Exanthems. 7. April: Zweite halbe Spritze Hydrargyrum salicylicum. 12. April: Eine ganze Spritze Hydrargyrum salicylicum. Am 17. April und 22. April gleichfalls noch je eine ganze Spritze Hydrargyrum salicylicum, im ganzen demnach 4 cm³ Hydrargyrum salicylicum. 24. April: Exanthem völlig geschwunden. Wassermann-Reaktion positiv, 5 cm³ Milch. Temperatur bis 38·9°. 26. April: Zweite Milchinjektion 8 cm³. Temperatur bis 39·6°. 28. April: Dritte Milchinjektion 10 cm³. Temperatur bis 39·9°. 30. April: Vierte Milchinjektion 5 cm³. Temperatur bis 37·4°. 4. Mai: Wassermann schwach positiv. Neuerliche Milchinjektion 10 cm³. Temperatur 37·4°. 7. Mai: Sechste Milchinjektion 5 cm³, Temperatur bis 37·5°. 8. Mai: Wassermann-Reaktion negativ.

Die folgende Krankengeschichte soll ein Beispiel dafür abgeben, wie in Fällen von ganz frischer Lues durch Einschaltung des Fiebers in den Behandlungsplan Vorzügliches erreicht werden kann.

L. S., 19 Jahre alt, am 28. März 1917 mit einem linsengroßen Primäraffekt am linken kleinen Labium dem „Asyl Meidling" zugegangen. Skleradenitis in inguine links. Keine sekundären Erscheinungen. Spirochäten positiv. Wassermann bereits positiv. Am 2. und 5. April je eine halbe Spritze Hydrargyrum salicylicum. Am 8. April und am 13. April neuerlich je 1 cm³ Hydrargyrum salicylicum. Lokal keine Behandlung. Am 14. April 5 cm³ Milch, Temperatur bis 39·4°. Zwei Tage Fieber anhaltend. Am 16. April Wassermann-Reaktion schwach positiv. 19. April: Zweite Milchinjektion 10 cm³. Temperatur bis 37·8°. Am 2. April dritte Milchinjektion 15 cm³. Temperatur bis 38·3°. 26. April: Wassermann positiv. 4. Mai: Vierte Milchinjektion 8 cm³. Temperatur bis 38·5°. 7. Mai: Wassermann-Reaktion negativ. Es wird noch 8 cm³ Milch verabreicht mit einer Reaktion bis 39·4°.

Aus diesen sechs mitgeteilten Krankengeschichten geht wohl eindeutig hervor, daß man unter Zuhilfenahme von künstlichem Fieber mit relativ geringen Quecksilbermengen bei sekundärer Syphilis, wenigstens für den Augenblick durchaus be-

friedigende Resultate erzielt. Es unterscheiden sich die Erfolge eigentlich in nichts von denen, wie wir sie bei der gewöhnlichen kombinierten Hydrargyrum-Salvarsankur beobachten: die Erscheinungen schwinden ebenso, die Wassermann-Reaktion wird prompt negativ. Wie lange dieser Heilungszustand andauert, darüber kann freilich nichts ausgesagt werden, da die längste bisherige Beobachtungsdauer erst zwei Monate beträgt. Uebrigens gibt bekanntlich auch eine noch so energisch durchgeführte Hydrargyrum-Salvarsankur in der Sekundärperiode der Syphilis keine absolute Sicherheit, weder bezüglich der Frage einer definitiven Heilung noch bezüglich eines bestimmten Termines, in dem Rezidiverscheinungen mit Sicherheit ausgeschlossen sind. Beeinflussungen im Sinne einer Sterilisierung sind in diesem Stadium bekanntlich die Ausnahmen. Für die Beurteilung des Wertes der in den erwähnten Fällen eingeschlagenen Behandlungsmethode kommt aber die Frage des Dauererfolges, wie früher schon angedeutet, dermalen gar nicht in Betracht. Es wird dies erst Gegenstand weiterer Untersuchungen und Beobachtungen sein müssen. Dermalen sollte ja nur die Frage beantwortet werden, ob durch Einschaltung von Fieber während der Luestherapie deutlich Nachweisbares geleistet werden kann. Und diese Frage kann schon jetzt auf Grund der Beobachtungen mit aller Bestimmtheit bejaht werden.

Um in der Sache klar sehen zu können, schien es geboten, die Untersuchungen zunächst so einzurichten, daß man unter der Einwirkung des Fiebers mit Dosen von Arzneimitteln markante Erfolge zu erzielen trachtete, die sonst gewiß nicht erreicht hätten werden können. Ich habe daher Salvarsan für diese Fälle ganz ausgeschaltet und die Quecksilbermengen so reduziert als nur möglich. Daß ich ohne Medikament durch Fieber allein zu keinem Ziele gelangen konnte, war mir von vornherein aus den Erfahrungen, die früher schon angeführt wurden, klar. Uebrigens bestätigten mir dies auch ein paar Fälle von hypertrophischen Papeln, die ich mit wiederholten Milchinjektionen ohne Hydrargyrum, jedesmal gefolgt von hohen Temperaturen, behandelt habe. Es blieben hiebei nicht nur die Erscheinungen unbeeinflußt, sondern natürlich auch die Wassermann-Reaktion.

Nachdem nun aber durch die mitgeteilten Untersuchungen einmal festgestellt ist, daß künstlich erzeugtes Fieber einen wesentlichen Hilfsfaktor bei der Behandlung der sekundären Lues abzugeben vermag, womit die Hauptfrage eindeutig entschieden erscheint, so wird man in Hinkunft bei jeder beliebigen Behandlungsart Fieber als unterstützendes Therapeutikum in Rechnung ziehen können. Man wird sich also durchaus nicht an den hier eingeschlagenen Behandlungsmodus ausschließlich zu halten brauchen, das könnte ich dermalen noch gar nicht als den in jedem Falle geeigneten Behandlungstypus empfehlen, da ich ja, wie selbstverständlich — es braucht dies eigentlich kaum betont zu werden — weit davon entfernt bin, zu glauben, daß man etwa jede sekundäre Lues mit einigen Quecksilberinjektionen und Fieber erscheinungsfrei und Wassermann negativ wird machen können. Solches anzunehmen, hieße an den mannigfachen Erfahrungen, die bei Behandlung der Lues immer wieder gemacht werden, achtlos vorübergehen. Es gibt doch wohl kaum eine zweite Erkrankung, die so wenig Schematisierung in der Beurteilung des Verlaufes und dergleichen verträgt, wie gerade die Syphilis. Doch was ich mit Bestimmtheit anzunehmen wage, ist, daß man durch Einschaltung von Fieber in den Behandlungstypus allgemein bessere Dauerresultate erhalten wird, ja daß auf diesem Wege vielleicht das vorgesteckte, leider noch immer nicht erreichte Ziel unserer Behandlung: die Sterilisierung des Organismus im Sekundärstadium der Lues mit einer einzigen Kur eher zu erreichen sein wird als auf jedem anderen Wege. Sollte es sich auch herausstellen, daß alle meine bisher mit so geringen Medikamentenquantitäten behandelten Fälle rezidivieren, daß die Wassermann-Reaktion wieder positiv wird — eine Annahme, zu der man sich ja leicht eher bekennen muß, als zur gegenteiligen —, so beweist dies noch gar nichts gegen die Wirksamkeit des Fiebers als unterstützendes Therapeutikum. Es würde meines Erachtens nur beweisen, daß man eben im ganzen intensiver behandeln muß, daß eben größere Mengen des Arzneimittels in Anwendung gebracht werden müssen. Sollte der eine oder andere Fall dauernd geheilt bleiben, so wäre dies nur um so interessanter und bemerkenswerter. Aber dermalen soll und kann von irgend welchen Dauererfolgen nicht gesprochen werden. Die Fälle beweisen einstweilen nur so viel, daß man Syphilitische im frühen Sekundärstadium durch Fieber bei gleichzeitig selbst sehr beschränkter spezifischer Behandlung leicht symptomfrei und Wassermann-negativ bringen kann. Daraus darf implicite, wie ich glaube, geschlossen werden, daß die von Haus intensive Behandlung, wie wir sie gewöhnlich zu verabreichen pflegen, unter solchen Bedingungen wohl noch wirksamer angreifen wird, als es bisher der Fall war. Auch für diese Annahme kann ich aus meinem Material schon einige Beispiele beibringen.

Es ist bekannt, daß Syphilisfälle im älteren Latenzstadium, also oft viele Jahre nach der Infektion, bei völligem Freisein von irgend welchen Erscheinungen und komplett positivem Wassermann auch selbst sehr energischer Behandlung gegenüber resistent sind, was durch schwere Beeinflußbarkeit der Wassermann-Reaktion zum Ausdruck kommt. Jeder Fachmann kennt Fälle, wo der Wassermann trotz noch so intensiver Kuren nicht negativ werden will. Es sei dabei von jenen Fällen ganz abgesehen, bei welchen innere Erkrankungen, beispielsweise am Gefäßsystem, oder Erkrankungen des Zentralnervensystems auf luetischer Basis vorliegen.

In unserem Spitalsmaterial finden sich solche Latentluetische fast mehr als solche mit manifesten Erscheinungen. Besonders seitdem wir grundsätzlich bei jeder Kranken, die der Anstalt zugestellt wird, auf Wassermann untersuchen lassen, ist die Zahl der latenten Fälle wesentlich gestiegen. Dabei hat die größte Zahl der Kranken gar keine luetische Anamnese, und man könnte zunächst an der Spezifität der Wassermann-Reaktion Zweifel hegen. Der Umstand aber, daß die Wassermann-Reaktion nach energischer Kur in der größten Zahl dieser Fälle doch negativ zu werden pflegt — wir haben das Behandlungsprinzip, bei allen Kranken womöglich bis zur negativen Phase des Wassermanns zu behandeln —, läßt das Spezifische der Reaktion in solchen Fällen mit Sicherheit erkennen.

Wenn nun bei der Behandlung derartiger Fälle Fiebertherapie eingeschaltet wird, gelingt es, wie ich aus schon ziemlich reichlicher Erfahrung sagen kann, häufig wesentlich schneller, zu einem Resultat zu kommen. Ich will zwei diesbezügliche Krankengeschichten anführen:

Fall 1. G. P., 21 Jahre alt. Aufgenommen in das „Asyl Meidling" am 23. Juni 1916 wegen Harnröhren- und Uterusgonorrhoe. Luesanamnese negativ. Wassermann-Reaktion positiv. Pat. erhält bis zum 27. November energische antiluetische Kur (20 Hydrargyrum salicylicum- und 6 intravenöse Salvarsan-Injektionen zu 0·6 g). Wassermann-Reaktion während der Kur wiederholt kontrolliert, stets unverändert positiv. Am 14. Dezember erste Milchinjektion 5 cm³. Temperatur bis 37·9°. 19. Dezember: Zweite Milchinjektion 8 cm³. Temperatur bis 39·6°. An diesem Tage neuerlich angestellte Wassermann-Reaktion positiv. Jetzt 14tägige Pause. 2. Januar 1917: Wassermann mittelstark. Pat. erhält 10 cm³ Milch. Temperatur 39°, durch zwei Tage anhaltend. Daraufhin wird die Wassermann-Reaktion negativ und ist noch am 4. April negativ.

Fall 2. T. Z., 29 Jahre alt. 30. Januar 1917 in das „Asyl Meidling" aufgenommen. Diagnose: Urethritis subacuta, Cervicitis modica, Lues latens. Luesanamnese besagt, im Jahre 1912 Einreibungskur (Rudolfstiftung). Wassermann-Reaktion komplett positiv. Pat. erhält am 3. Februar 0·5 cm³ Hydrargyrum salicylicum. Am 6. Februar 1 cm³, am nächsten Tage Temperaturen bis 37·7°. Am 12. Februar eine Milchinjektion 5 cm³. Temperaturen bis 37·9°. Am 14. Februar Neosalvarsan 0·45 g intravenös. Am 17. Februar 1 cm³ Hydrargyrum salicylicum. 19. Februar: Zweite Milchinjektion 10 cm³. Temperaturen bis 37·5°. 24. Fe-

bruar: Wassermann positiv. Dritte Milchinjektion 12 cm³. Temperatur 38°. Im Anschluß an diese Injektion entwickelte sich bei der Patientin eine Schwellung am Injektionsort, kontinuierlich hohes Fieber bis gegen 40°. Das Infiltrat erweichte allmählich und mußte schließlich inzidiert werden. Am 16. März ist die Patientin völlig fieberfrei. Inzisionswunde in Verheilung. Wassermann-Reaktion schon am 8. März negativ. Bei der Entlassung am 25. April gleicher Befund.

Auf Grund der Beobachtung von mehr als einem Dutzend derartiger Fälle habe ich den bestimmten Eindruck, daß man hier mit Einschaltung des Fiebers während der Behandlung recht Nennenswertes erzielen kann. Welche Dauerresultate sich hiebei ergeben werden, ist dermalen natürlich noch nicht zu entscheiden.

Noch auf einen Punkt möchte ich hinweisen, allerdings ohne augenblicklich erschöpfend sichere Beweise dafür erbringen zu können, nämlich auf die günstige Beeinflussung jener Fälle, die schon in der frühen Sekundärperiode Veränderungen des Liquors + (positiven Wassermann) darbieten. Diese Fälle sind ja bekanntlich relativ selten. Soweit ich bisher auf Grund wiederholter Punktion derartiger positiver Fälle während der Kur sehen konnte, wird sich hier die Einschaltung des Fiebers als sehr brauchbar herausstellen. Das, was Pilcz und Mattauschek, wie früher angeführt, auf Grund katamnestischer Studien als integrierenden Faktor für das Ausbleiben der Paralyse ansprechen konnten — fieberhafte Erkrankungen im Sekundärstadium der Lues —, scheint mir, soweit ich in der Sache bisher sehen kann, völlig dem Tatsächlichen zu entsprechen. Hierüber soll seinerzeit ausführlich berichtet werden.

Fasse ich das Wesentliche meiner Beobachtungen zusammen, so ergibt sich, daß die aus früherein Beobachtungen her schon bekannte Tatsache der günstigen Einwirkung interkurrierender Fieberzustände während einer Syphiliskur mit Erfolg in jedem Falle von sekundärer Lues verwendet werden kann. Diese Tatsache läßt mannigfache Ausblicke gewinnen hinsichtlich der Erhöhung der Wirksamkeit unserer antiluetischen Maßnahmen und damit der Syphilisbekämpfung überhaupt.

Aus der dermatologischen Abteilung des Vereinsreservespitales Nr. 1 in Wien.

Zur Aetiologie der schwarzen Haarzunge.

Von Prof. Dr. **Moriz Oppenheim**, Chefarzt der Abteilung.

Unter „schwarzer Haarzunge" verstehen wir jene selten zu beobachtende Veränderung der Zungenoberfläche, bei der es zu einem fadenförmigen Auswachsen der Papillae filiformes unter gleichzeitiger Schwarz- oder Braunfärbung dieser kommt, so daß ein meistens am Dorsum der Zunge und zumeist auch in der Mitte befindlicher, mehr oder weniger großer Teil der Zungenoberfläche rasenförmig beschaffen und dabei dunkelbraun oder schwarz gefärbt erscheint. Die Ränder und die unteren Anteile der Zunge bleiben stets frei.

Mit einem Spatel lassen sich die verlängerten Papillenenden gleich Haaren hin- und herbewegen, wobei Speichel und Schleim wie aus einem Schwamm herausgepreßt wird. Die Färbung schwindet nicht durch gewöhnliche Mundwässer und Wasserstoffsuperoxyd und haftet an den Papillae filiformes; der Speichel selbst ist nicht gefärbt.

Die histologische Untersuchung ergibt Hyperkeratose mit fadenförmiger Verlängerung der Papillenenden und Hypertrophie der Papillen; die Färbung der Papillen ist bedingt durch diffuse Imbibition der verhornten Papillenspitzen mit einer braunen oder schwarzen Farbe; die Papillae circumvallatae und fungiformes sind klinisch und histologisch intakt.

Die Aetiologie dieser Erkrankung ist bisher unklar gewesen. Die meisten Autoren stehen auf dem Standpunkte, daß die schwarze Haarzunge eine Pilzerkrankung ist; namentlich französische Autoren sind dieser Ansicht. Als erster vertrat Raynaud diesen Standpunkt, der im Jahre 1869 Sporen und Myzelien beschrieb. Nach ihm schlossen sich derselben Anschauung an: Laveau, Lancereau, Dessois, welch letzterer die Krankheit Glossophytia nannte. Denselben Standpunkt nehmen in neuerer Zeit ein Walleraud, Ciaglinski und Hevelke, Lucet, Roger und Emile Weil. Als Pilze werden beschrieben Kokken, Bazillen, Leptothrixarten, meistens aber Mukorarten, denen die Fähigkeit der Schwarzfärbung innewohnen sollte. Gottheil nannte den von ihm kultivierten Pilz Saccharomyces linguae pilosae, Guéguen nannte seinen bisher noch nicht beschriebenen Pilz Oospora lingualis, Roth bezeichnete die Krankheit mit Rücksicht auf seine Pilzbefunde als Keratomykose.

Die Pilznatur der Affektion wurde vielfach bestritten, vor allem wegen der Unmöglichkeit der Inokulation, wegen des Fehlens der Kontaktinfektion und der Möglichkeit, alle die beschriebenen Pilze auch von der normalen Mundschleimhaut aus zu züchten.

Den Anhängern der parasitären Aetiologie stehen die übrigen Autoren gegenüber, die eine solche leugnen und für die Entstehung der schwarzen Haarzunge Reizungen der Zungenoberfläche verantwortlich machen. So führt zum Beispiel Bizard als Ursache für die Entstehung der Erkrankung konzentriertes Wasserstoffsuperoxyd an. Moureck glaubt in der Nahrung und anderen von außen einwirkenden Stoffen die Ursache zu sehen, Heidingsfeld in lokalen und allgemeinen Irritationen, im Tabak, in antiseptischen und adstringierenden Stoffen, A. Blau denkt an den vermehrten Rodankaliumgehalt des Speichels, Blegvad an Chromsäure, ebenso Leviseur, Maraval wieder hauptsächlich an Tabak. Einen ähnlichen Standpunkt nimmt zuletzt noch Vollmer ein, der an Reizungen der Zungenschleimhaut durch adstringierende und desinfizierende Mittel glaubt, obwohl er auch die Syphilis als Ursache in Erwägung gezogen hat. Auch treten für diese letztere Aetiologie, also für die syphilitische Aetiologie, Bernhardt, Coffin und andere ein. Es ist jedenfalls auffallend, daß viele Autoren die Lingua pilosa nigra bei Lues und Stomatitis mercurialis beobachten konnten.

Für die Möglichkeit des Angeborenseins mancher Fälle spricht sich Heidingsfeld aus, der zwei Arten der „schwarzen Haarzunge" unterscheidet, eine angeborene, nävusartige, sogenannte echte, und eine falsche, erworbene, die sich auch klinisch von der ersteren unterscheidet.

So vielgestaltig sich in der Literatur die Aetiologie dieser Affektion darstellt, so eindeutig ist die klinische Beschreibung und Histologie. Differenzen ergeben sich nur in bezug auf die Ausdehnung, den Ort, die Länge der Papillae filiformes, die Dauer der Erkrankung und auf das Vorhandensein von Entzündungserscheinungen makro- oder nur mikroskopisch nachweisbar.

Die Histologie gibt eindeutig den Befund der Hyperkeratose und Hypertrophie der Papillae filiformes, während Papillae fungiformes und circumvallatae durchwegs von der Veränderung verschont bleiben. Die braune, schwarze oder grüne Färbung wird meist als diffuse Imbibition der verhornten Papillae filiformes aufgefaßt. Seltener werden gefärbte Körnchen beschrieben. Was das Geschlecht betrifft, so erkranken Männer häufiger als Frauen und in bezug auf das Alter sind die Erwachsenen ungleich häufiger von der Krankheit befallen als Kinder und jugendliche Personen.

Es war mir schon lange aufgefallen, daß Luetiker die schwarze Haarzunge in verschiedenen Graden häufiger zeigten als Nichtluetiker (auch andere Autoren, wie Vollmer, siehe oben, konnten dies feststellen). Daß die Entstehung der schwarzen Haarzunge mit der Lues nicht in direktem Zusammenhang stehen konnte, war mir dadurch klar geworden, daß diejenigen Luetiker, die die Quecksilberkur machten, von der Erkrankung häufiger befallen waren;

wurde Lues mit Jod oder Salvarsan allein behandelt oder waren die Fälle längere Zeit überhaupt nicht behandelt worden, so zeigte sich die schwarze Haarzunge ebenso selten wie bei Nichtsyphilitikern. Von den mit Quecksilber behandelten Luetikern hatten nur jene die Affektion, die die bei uns gebräuchliche Mundpflege mit chlorsaurer Kalilösung (10:500) als Gurgelwasser und mit Tinctura Ratanhiae et Gallarum (aa. partes aequales) als Zahntinktur Es konnte also auch das Quecksilber nicht als Ursache angesehen werden, und diese konnte daher nur in den bei der Mundpflege gebrauchten Mitteln gelegen gelegen sein. Ich versuchte daher, experimentell mit der Tinctura Ratanhiae et Gallarum die schwarze Haarzunge künstlich zu erzeugen.

Es wurden also in einem Krankenzimmer meiner Abteilung alle Insassen, 17 Patienten, die wegen Lues Quecksilberkuren machten, mit Tinctura Ratanhiae et Gallarum aa. so behandelt, daß die Zungenoberfläche zwei- bis dreimal täglich mit einem Wattepinsel leicht eingerieben wurde. Vorher wurde die Beschaffenheit der Zungenoberfläche als von der Norm nicht verschieden — die kleinen Unterschiede in der Höhe der Papillae filiformes kommen hiebei nicht in Betracht — befunden.

Es zeigte sich schon nach kurzer Zeit, nach drei, vier und acht Tagen, bei den einzelnen Patienten in verschiedener Intensität und mit verschiedener Schnelligkeit ein Auswachsen der Papillae filiformes mit gleichzeitiger rotbrauner, brauner oder schwarzer Verfärbung, die zumeist so wie bei der sonst beobachteten Haarzunge in den mittleren Partien der Zunge stärker entwickelt war als an der Peripherie. Wenn wir den geringsten Grad der Papillenelongation mit einem +-Zeichen bezeichnen, so zeigt die folgende kleine Tabelle den Intensitätsgrad der Veränderung auf der Zungenoberfläche der 17 Patienten nacht acht und nach 16 Tagen der Pinselung.

Tabelle 1.

Fälle, die mit Tinctura et Gallarum $\overline{aa}$ gepinselt wurden.

	Nach 8 Tagen	Nach 16 Tagen
1	++++	++++
2	++	+
3	+	++
4	+	++
5	++	++
6	+++	++
7	++	++
8	+++	++
9	+	++
10	++	+
11	+	—
12	++	+++
13	++	++
14	+++	+++
15	++	++
16	++	++
17	—	—

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß alle Patienten bis auf einen auf die Pinselung reagierten, und zwar in verschiedener Intensität. Auch die Raschheit der Entwicklung war verschieden. Die Mehrzahl der Fälle zeigte einen ziemlich intensiven Grad, wobei es zu einer Papillenverlängerung in der Regel bis zu drei bis vier Millimetern kam. Am stärksten wurde Fall 1 verändert, bei dem die ganze Zungenoberfläche verändert war, wobei die mittleren Partien Papillenverlängerung bis zu einem halben Zentimeter zeigten. Ebenso war die Intensität der Färbung verschieden, sie wechselte von rötlichbraun bis zu braunschwarz. Zumeist waren die mittleren Partien der Zunge ausschließlich wie in früher beobachteten Fällen von schwarzer Haarzunge verändert; in einzelnen Fällen war die ganze Zungenoberfläche befallen. Dabei erhielt ich den Eindruck, daß brünette Leute stärker zur Bildung der schwarzen Haarzunge hinneigten als blonde. Die Intensität der Zungenoberflächenveränderung war dabei vom achten Tage der Pinselung angefangen ungefähr gleich groß, nahm aber dann bei mehreren Fällen ab, so daß in einigen Fällen trotz andauernder Pinselung wieder eine fast normale Zungenoberfläche zustande kam. Es scheint mir, daß die größte Intensität der Veränderung zwischen dem achten und vierzehnten Tage zustande kommt, um dann wieder abzuklingen. In einigen Fällen konnte ich eine neue Entwicklung einer schwarzen Haarzunge wieder beobachten, nachdem der Prozeß bei fortdauernder Pinselung fast verschwunden war. Es ist somit festgestellt worden, daß die Tinctura Ratanhiae et Gallarum, zu gleichen Teilen auf die Zunge gepinselt, die schwarze Haarzunge hervorrufen kann.

Um nun zu entscheiden, welche der beiden Tinkturen dabei hauptsächlich beteiligt ist, wurden die Kranken eines Zimmers mit Tinctura Ratanhiae allein gepinselt. Die Resultate dieses Versuches zeigt die folgende Tabelle.

Tabelle 2.

Tinctura Ratanhiae allein.

	Nach 8 Tagen	Nach 16 Tagen
1	++	+++
2	+	+
3	++	+++
4	+	+
5	+	+
6	—	—
7	—	+
8	+	+
9	+	—
10	—	—
11	++	++

Aus dieser Tabelle ergibt sich, daß von elf gepinselten Patienten acht die Veränderung der Zungenoberfläche zeigten, daß aber die Intensität der Veränderung sowohl was Färbung als auch was Papillenlänge betrifft, eine geringere war. Auch hiebei schien mir die Wirkung der Tinktur bei brünetten Personen stärker zu sein als bei blonden und auch die übrigen Beobachtungen, die ich bei der zusammengesetzten Tinktur machen konnte, waren hier vorhanden.

Die Insassen eines dritten Zimmers wurden mit Tinctura Gallarum allein gepinselt, jedoch hatte diese Pinselung fast kein Resultat, indem weder Färbung noch Papillenelongation auftrat. Das gleiche negative Resultat erzielte ich, wenn mit 10%iger Tanninlösung, mit Oleum rusci und mit Wasserstoffsuperoxyd gepinselt wurde. Es erschien mir die Pinselung mit Oleum rusci insbesondere darum wichtig, weil ich Irrtümer durch Schwarzfärbung der Zunge allein ausschließen wollte. Oleum rusci färbt die Zungenoberfläche viel intensiver braun als die Tinctura Ratanhiae, doch war die Färbung rasch vorübergehend. Es kann eben eine permanente Färbung der Zunge mit derartigen Mitteln nur dadurch zustande kommen, daß übermäßig verhornte Partien imbibiert werden. Das normale Epithel der Zungenoberfläche behält derartige Färbung nur ganz kurze Zeit. Die Versuche mit Wasserstoffsuperoxyd schienen mir deshalb wichtig, weil Bizard als Ursache für die Entstehung der Erkrankung konzentriertes Wasserstoffsuperoxyd angegeben hat. Durch Wasserstoffsuperoxyd allein scheint die Affektion nicht zustande kommen zu können.

Wir sehen also, daß die genannten Tinkturen imstande sind, eine Hyperkeratose und Hypertrophie der Papillae filiformes, also jener Elemente der Zunge, die allein und ausschließlich normalerweise verhorntes Epithel besitzen, herbeizuführen. Nach übereinstimmenden Angaben aller Autoren und auch nach meinen eigenen Untersuchungen besteht die schwarze Haarzunge in nichts anderem als in Hyperkeratose und Hypertrophie der Papillae filiformes mit Imbibition der verhornten Epithelien. Den Papillae fungiformes und circumvallatae und der übrigen Zungenschleimhaut fehlt normalerweise die Eigenschaft der Verhornung; diese werden auch bei der schwarzen Haarzunge nicht verändert befunden. Wir sehen also, daß gewisse Substanzen elektiv auf die verhornten und der Verhornung fähigen Be-

standteile der Zungenschleimhaut im Sinne einer Hypertrophie und Hyperkeratose einwirken. Es liegt daher der Gedanke nahe, diesen Prozeß in Analogie zu setzen mit der Hyperkeratose der Haut, wie wir sie bei der Einwirkung gewisser Substanzen auf die äußere Haut beobachten können. Ich erinnere hier an die Hyperkeratose bei der Teerhaut, bei den Paraffinarbeitern, bei den Arbeitern, die mit Anilinfarbstoffen zu tun haben, und an die Hyperkeratose, die von mir erst jüngst beschrieben wurde und die durch das nicht genügend gereinigte Vaselin zustande kommt.

Die histologischen Veränderungen sind bei der äußeren Haut ganz analog denen der übermäßig verhornten Papillae filiformes. Auch hier haben wir Verlängerung der Papillen und vermehrte Hornbildung.

Weiteren Untersuchungen bleibt es vorbehalten, die Substanzen herauszufinden, die die Zungenoberfläche in die schwarze Haarzunge umwandeln können. Eine ausführliche Arbeit diesbezüglich wird, wenn mir mehr Muße zu Gebote stehen wird, im Archiv für Dermatologie und Syphilis erscheinen.

Die Schlüsse, die wir schon jetzt ziehen können, sind folgende:

1. Die schwarze Haarzunge kann artifiziell erzeugt werden.

2. Die Ansicht von der Pilznatur der Erkrankung ist abzulehnen.

3. Gewisse Substanzen, wie Tinctura Ratanhiae, Tinctura Gallarum, sind imstande, eine Hyperkeratose und Hypertrophie der Papillae filiformes zu erzeugen bei gleichzeitiger Imbibition mit färbenden Substanzen in Analogie mit der Hyperkeratose der Haut, verursacht durch Teer, Anilin, unreines Vaselin.

Literatur.

Raynaud, Séance de la Soc. med. d. hôp. Feb. 26 1869. Laveau, »De la langue noire«. Thèse de doctorat. Paris 1876, cit. bei Brosin, Nr 1. Lancereau, Bull. gén. de Thérap. vol. XCII. p. 424 1877. Dessois, De la langue noire. Thèse de doctorat, Paris 1878, cit. bei Brosin, Nr 1. Walleraud H., Beitr. zur Aetiologie und Pathogenie der »schwarzen Haarzunge«. Thèse de Paris 1890. Ciaglinski & Hevelke. »Schwarze Haarzunge», Lancet 1893 S. 666. Int. med. Congress. Lucet A., Beitrag zum Studium der Aetiologie und Pathogenese der »schwarzen Haarzunge«. Arch. de Parasitologie 1901. Roger M. H. & Emile Weil, Note sur le parasite de la mélanoglossie, Bulletin de la Société de dermatologie. Séance de 5 set. 1903 S. 308. Gottheil, Arch. f. Pädiat. 1889 S. 255. Guéguen, Arch. f. Parasitol. 1909 Nr. 8. Roth, W. m. Pr. 1887. Bizard, zwei Fälle von »schwarzer Haarzunge«, aufgetreten nach dem Gebrauch von Wasserstoffsuperoxyd als Mundpflege. Arch. f. Derm., 87 1907 S. 106. Moureck, Ueber die grüne Haarzunge. Arch. f. Derm. & Syphil. 29 S. 368 1894. Heidingsfeld, »Die Haar- oder schwarze Zunge«. Journal americ. med. Assic. 55 1910 Nr. 25 S. 2117. Blau, »Die Haarzunge«. Arch. f. Laryngol., XV S. 263. Blegvad, »Schwarze Zunge« (Lingua villosa nigra). Arch. f. Laryngol., 20 1908 S. 197. Leviseur, »Schwarze Haarzunge«. New York, Med. Journ. 1889 S. 42. Maraval, »Schwarze Zunge«. Revue hebdomadaire de Laryngol. 1900 Nr. 36. Vollmer, Demonstration eines mikroskopischen Präparates von einer »schwarzen Haarzunge«. Arch f. Derm. & Syphil., 45 1898 S. 246. Beitr. zur Lehre von der »schwarzen Haarzunge«, Derm. Zschr., V 1898 S. 29. Histologische Bemerkungen zu einem Falle von »schwarzer Haarzunge«. Arch. f. Derm. & Sypil., 46 1898 S. 13. Bernhardt, »Zur schwarzen Haarzunge«, Mh. f. prakt. Derm. 1888 p. 399. Coffin, »Un cas de melanoglossie«. Journ. de maladies cutan. et syphil. 1900 p. 65. M. Oppenheim, Demonstration eines Falles von schwarzer Haarzunge. W. kl. W. 1911 Nr. 28. Ueber eine durch unreines Vaselin als Salbengrundlage verursachte Hauterkrankung. W. kl. W. 1916 Nr. 41. Butlin, Krankheiten der Zunge. Braumüller, Wien 1887. Brosin, Ueber die »schwarze Haarzunge«. Derm. Studien VII. Heft 1888.

Aus dem k. k. Großen Epidemielaboratorium Nr. 5
(Stabsarzt Prof. E. Weil.)

Ueber die keimtötende Fernwirkung von Metallen (Oligodynamische Wirkung).

Von Regimentsarzt **Paul Saxl**, klin. Assistent.

Unsere Versuche strebten zunächst danach, die keimtötende Wirkung der Metalle für praktische Zwecke zu verwerten. Sehr bald zeigte es sich jedoch, daß die theoretischen Kenntnisse über diesen Gegenstand nicht ausreichend waren, einen praktischen Erfolg zu erzielen. Daher schien es geboten, die theoretischen Grundlagen der sterilisierenden Wirkung der Metalle einer neuerlichen Bearbeitung zu unterziehen.

Der Botaniker Nägeli[1]) ist der Entdecker der keimtötenden, desinfizierenden Wirkung des metallischen Kupfers. Da sich hiebei eine Lösung des Kupfers chemisch nicht nachweisen ließ, nahm er an, daß nur geringste, mit unseren analytischen Methoden nicht nachweisbare Mengen von Kupfer in Lösung gehen und daß sie die Träger der stark desinfizierenden Wirkung wären, die er, der geringen Kraftquelle entsprechend, als oligodynamische Wirkung bezeichnete. Behring[2]) beobachtete die antiseptische Wirkung von Metallstückchen, die er auf die beimpfte Gelatineplatte legte und die auch nach ihrer Entfernung von derselben auf der Platte desinfizierend weiter wirkten.

Ficker[3]) konnte gleichfalls die desinfizierende Wirkung von metallischem Kupfer beobachten. Thiele und Wolf[4]) brachten Silberplatten auf bakterielle Nährböden und verbanden das Silber mit elektronegativen Metallen (Palladium, Platin, Gold) außerhalb des Nährbodens, wodurch die Wirkung des Silbers eine Steigerung erfuhr und umgekehrt aufgehoben wurde, wenn die Verbindung mit dem nur weniger stark positiven Kupfer erfolgte; anderseits trat durch Verbindung mit stark positiven Metallen (Fe, Zn, Al, Mg) sogar an solchen Metallen als Kathode entwicklungshemmende Wirkung auf, die sonst für sich allein ganz unwirksam sind (Pd, Pt). — Crede[5]) sah dünne Silberplättchen auf eiternden Wunden und auf mit Staphylokokken besäten Agarplatten als milchsaures Salz verschwinden. Spiro[6]) suchte zu beweisen, daß die oligodynamische Wirkung des Kupfers in einer Auflösung desselben beruht. Er wies Kuprüonen auch in destilliertem Wasser nach, das einige Zeit über Kupfer gestanden war (mit Hilfe der sehr empfindlichen Pagenstecherschen Reaktion). Dieser Autor konnte auch durch verschiedene Natriumsalze, je nach den Ionen, mit denen sie in Verbindung waren, die Löslichkeit des Kupfers wie ihre oligodynamische Wirkung hemmen oder fördern. Auch Gottschlich[7]) spricht sich in seinem Referat für Lösung der Metalle in geringsten Spuren aus. — H. H. Meyer[8]) faßt gleichfalls die oligodynamische Wirkung als Lösung der Metalle auf, aus der die Bakterien die spurweise gelösten Metalle zu adsorbieren und zu speichern vermögen; einen Beweis hiefür sieht er u. a. in dem Verlust der Lösung an Wirksamkeit bei wiederholt aufeinander folgendem Eintragen von Bakterien in die gleichen Lösungen.

Bevor wir auf jene Versuche eingehen, die wir zur Aufklärung der Bedingungen der oligodynamischen Wirkung der Metalle angestellt haben, wollen wir einige von früheren Autoren und von uns übereinstimmend gemachte Beobachtungen mitteilen, um ein Bild von der oligodynamischen Wirkung der Metalle zu geben.

Wir machen uns eine nicht allzu dichte Aufschwemmung von Bakterien in salzarmem Brunnenwasser oder in physiologischer Kochsalzlösung, die aus destilliertem Wasser bereitet wurde; auch destilliertes Wasser allein kann verwendet werden, doch ist hier die ihm an und für sich zukommende keimschädigende Wirkung in Rücksicht zu ziehen. Als Bakterien verwendeten wir meistens Paratyphus A, doch wurden auch andere Typhusstämme mit gutem, Strepto- und Staphylokokken mit nicht ungünstigem Erfolge verwendet. Die Resultate mit Paratyphus waren besonders sinnfällig. — Die Bakterienaufschwemmung soll, wie gesagt, nicht allzu dicht sein und etwa 200.000 bis unendlich viele Keime in 1 cm^3 enthalten. Von dieser Aufschwemmung werden zirka 5 cm^3 in eine (sterile) Eprouvette getan und eine Silber- oder Kupferplatte oder ein Draht aus diesen Metallen eingetaucht; nach zirka 18stündigem Stehenlassen bei Zimmertemperatur sind alle oder fast alle Keime getötet.

Die gleiche desinfizierende Wirkung übt destilliertes Wasser, Leitungswasser oder physiologische Kochsalzlösung aus, das durch

---

[1]) Nägeli, Zitiert nach E. Gottschlich, Desinfektionslehre, in Kolle-Wassermann. (2) 3.
[2]) Behring, Zschr. f. Hyg. 9, zitiert nach Gottschlich l. c.
[3]) Ficker, Zschr. f Hyg. 29.
[4]) Thiele und Wolf, Arch. f. Hyg. 34.
[5]) Credé, B. kl. W. 1901 Nr. 37.
[6]) Spiro, Bioch. Zsch. 74 (und M. M. W. 1915.)
[7]) Gottschlich, l. c.
[8]) H. H. Meyer, Exper. Pharmakologie von Meyer und Gottlieb 3.

48 Stunden oder länger bei Zimmertemperatur oder höherer Temperatur mit Silber oder Kupfer in Berührung war.

Die oligodynamische Wirkung geht also in diese Medien und, wie wir gleich weiter unten ausführen werden, auch in Gelatine über. Auch von Glas wird sie angenommen: Wie Nägeli und später Ficker zeigen konnte, erweist sich die Glaswand des Gefäßes, in dem Kupfer und Silber mit Wasser in Berührung war, als stark keimtötend und einfaches Durchspülen mit Wasser nimmt dem Glase diese Wirkung nicht.

Sehr schön läßt sich die oligodynamische Wirkung in der oben erwähnten Behringschen Versuchsanordnung zeigen: Man gießt ein beimpftes Gelatineröhrchen in eine Petrischale aus, auf deren Boden ein (schwach ausgeglühter) Silberdraht gelegt wurde; es zeigt sich beim Aufgehen der Keime, also nach 36 bis 72 Stunden ein großer, vollkommen steriler, sehr scharf abgegrenzter Hof um den Draht herum; je langsamer sich die Keime entwickeln — dies hängt größtenteils von der Dichte der Einsaat ab, zum kleineren Teile von der Temperatur — desto größer ist der Hof, der den Draht umgibt. Der Rand des Hofes ist von dem Silberdrahtrand etwa 0·5 bis 1·5 cm entfernt. Stets verläuft der Rand dieses sterilen Hofes vollkommen parallel zum Rande des Silberdrahtes oder -plättchens oder des Kupfers. Ist der Draht demnach ein gerades Stäbchen, so bildet sich eine Figur in stets gleichem Abstand von seiner Oberfläche; ist er eine Spirale, erkennt man vollkommen scharf ihre Krümmungen und so weiter. Auch auf der beimpften Agarplatte können wir mit den genannten Metallen die gleichen Wirkungen erzielen. Bei halbwegs dichter Einsaat sieht man bereits nach fünf bis sechs Stunden Brutofenaufenthalt den sterilen Hof, der entsprechend der kürzeren Einwirkungszeit hier kleiner ist (0·5 bis 1·5 cm im Durchmesser), bei Zimmertemperatur und hiedurch bedingter längerer Einwirkungsdauer — da ja die Keime erst nach 24 Stunden oder später aufgehen — entsprechend größer wird; die Größe des Hofes bleibt dann nur wenig hinter der auf der Gelatineplatte zurück; ob aber nun die Einwirkungszeit größer oder kleiner ist: Nur die Größe des Hofes ändert sich, der Hofrand jedoch verläuft stets parallel zur Randfläche des Drahtes.

Wie schon Behring zeigte, bleibt der Hof auch dann steril, wenn wir das Metall von der Platte entfernen. Wir machten hier folgenden ergänzenden Versuch: In ein steriles, eben verflüssigtes Röhrchen wird ein Silberdraht versenkt; das Röhrchen wird zwei bis drei Tage bei Zimmertemperatur stehen gelassen; nach Ablauf dieser Zeit wird der Draht entfernt; das Gelatineröhrchen wird beimpft und gegossen; in dieser Platte geht kein Keim auf. In die Gelatine geht also ebenso wie in das Wasser die oligodynamische Wirkung über, wenn nach längerem Kontakt mit dem Metall dieses entfernt wurde.

Schließlich sei noch erwähnt, daß sich von den Metallen nur Kupfer und Silber als wirksam erwiesen; schwach wirksam war Nickel, in Kombination mit Silber und Kupfer erwiesen sich einzelne Metalle als wirksam (vgl. Thiele und Wolf und unsere weiter unten mitgeteilten Versuche).

Ueberblicken wir nun die hier mitgeteilten, von uns und wohl in gleicher Weise von den anderen Autoren beobachteten Erscheinungen, so müssen wir folgendes als sichergestellt betrachten:

1. Nur von einigen bestimmten Metallen geht die oligodynamische Wirkung aus; sie kommt am weitaus stärksten dem Silber und Kupfer zu.

2. Sie wirken, wenn auch in wechselnder Stärke, auf verschiedene Bakterien im gleichen Sinne ein.

3. Die oligodynamische Wirkung der Metalle richtet ihre desinfizierende Kraft nicht direkt gegen die Bakterien, sie wirkt nicht unmittelbar auf die Bakterien, sondern durch Veränderungen, die sie in dem Medium hervorrufen, in dem sie sich befinden. Denn anders wäre es nicht zu erklären, daß sie auch nach ihrer Entfernung wirksam sind, daß das Wasser, die physiologische Kochsalzlösung, die Gelatine und Agarplatte die desinfizierende Kraft beibehält.[9])

[9]) Es ist daher klar, daß der von Credé (vgl. oben) angeführte Spezialfall keine oligodynamische Wirkung ist.

4. Das Wasser, die physiologische Kochsalzlösung, ferner das Glas, die Gelatine, die Agarplatte, die mit dem oligodynamisch wirkenden Metall in Kontakt waren, gewinnen antiseptische Eigenschaften.

Nicht so sichergestellt ist die Deutung des Vorganges. Hier ergeben sich folgende Möglichkeiten:

1. Die Metalle wirken durch ihre Auflösung, die allerdings nur für Kupfer mit den empfindlichsten Methoden, für Silber nicht nachweisbar ist. (Obwohl eine Silbernitratlösung von 1:100.000 mit Kochsalzlösung eine noch eben sichtbare Trübung gibt, konnten wir in dem auf $^1/_{100}$ Volumen eingedampften oligodynamisch wirkenden destillierten Wasser kein Silber nachweisen.)

2. Die oligodynamische Wirkung wird durch elektrische Vorgänge hervorgerufen.

Hier möchten wir den in der Literatur niedergelegten noch folgende Deutungsmöglichkeiten hinzufügen:

3. Die Kombination der Auflösung von Metallen mit elektrischen Vorgängen und ihre wechselseitige Beeinflussung.

4. Andere physikalische Phänomene.

Bevor wir das Für und Wider dieser Anschauungen gegeneinander abwägen, wollen wir unser eigenes Versuchsmaterial vorbringen.

A. Die oligodynamische Wirkung als Oberflächenphänomen.

Es war uns zunächst in unseren Versuchen aufgefallen, daß eine Vergrößerung der Oberfläche des Metalles zu einer wesentlich intensiveren Wirkung desselben führt.

Versuch 1.

Drei gleich große Kupferplatten wurden auf ihre oligodynamische Wirkung geprüft: Eine als Platte, eine zweite in Form von Stäbchen, in die sie zerschnitten wurde, eine dritte in Form von Körnern, in die sie zerrieben wurde. Es wurde absichtlich eine größere Einsaat gewählt, um gegebenenfalls größere Unterschiede zu erzielen.

		Es enthielten in 1 cm³
I.	100 cm³ Brunnenwasser, die mit Cu-Platte 20 Stunden bei Zimmertemperatur gestanden waren	800.000 Keime
II.	ebenso mit Cu-Stäbchen	160.000 Keime
III.	ebenso mit Cu-Körnern	60.000 Keime
IV.	ebenso ohne Cu	unendlich viel Keime

Einsaat: Je $^1/_{10}$ Agarkultur von Ty-Bazillen auf 100 cm³ Wasser.

Das Versuchsergebnis ist auffällig. Man sollte denken, das Wasser sättige sich mit Kupfer, ob nun die Oberfläche groß oder klein ist! — Immerhin könnte dieser Versuch noch durch die Schwerlöslichkeit des Kupfers erklärt werden.

Auf Grund dieses Versuches haben wir späterhin meist Drähte verwendet und sie in Eprouvetten einwirken lassen; diese Anordnung gestattet bei kleiner Materialverwendung eine große Oberflächenwirkung.

Bei derartigen Eprouvettenversuchen zeigte es sich, daß es bei kleinen Flüssigkeitsmengen (etwa 5 cm³) in der Eprouvette gleichgültig ist, ob der Draht ganz in die Flüssigkeit eingelegt oder so eingehängt wird, daß er nur etwa zur Hälfte eintaucht. Bei der Schwerlöslichkeit von Silber und Kupfer nahm uns das wunder. Es erinnerte uns dies an die Spitzenphänomene elektrischer Erscheinungen; doch kann es auch ohne weiteres als Oberflächenphänomen gedeutet werden. Hier kommt eben das Ende der Drähte als Oberfläche zur Geltung.

Eine weitere Bekräftigung für die Annahme eines Vorganges, der sich auf der Oberfläche der Metalle abspielt, brachten uns die Versuche auf der Gelatine- und Agarplatte; diese Beobachtungen, die ja gewiß auch anderen Autoren nicht entgangen sein dürfte, waren für uns entscheidend, an der Oberfläche der Metalle wirkende Kräfte besonderer Art als Ur-

sache der oligodynamischen Wirkung der Metalle anzunehmen. Diese Erscheinung, die wir schon oben erwähnt haben, kommt unter Verwendung von Paratyphus- oder Typhusbakterien am schönsten zum Ausdruck: Bringen wir Eisen oder Zink auf die Agarplatte, so sehen wir, zumindest stellenweise, einzelne unregelmäßige Höfe um die Metalle als Ausdruck der Lösung der Metalle. Wir erkennen mit bloßem Auge gefärbte Eisenverbindungen und Eisen- und Zinksalze, die sich wieder niederschlagen. Auf diese Weise erkennt man das Eindringen der aufgelösten Metalle in den sie umgebenden Agar; man sieht ganz unregelmäßige Bilder, die in keiner „geometrischen" Relation zur Oberfläche der Metalle stehen! — Welchen Gegensatz hiezu bilden die schon oben geschilderten sterilen Höfe rings um den Silber- oder Kupferdraht. Wie mit dem Zirkel übertragen, in strengster Parallelität zur Kante des Drahtes verläuft der äußere Kontur dieses Hofes, in stets gleichem Abstand von der Drahtoberfläche, allen ihren Windungen folgend. Es ist daher gleichgültig, ob wir eine Metallplatte oder einen Draht verwenden. Immer ist der Rand des sterilen Hofes das Spiegelbild der Oberfläche des Metalles. Legt man einen entsprechend langen Draht in ein schmales U, so verläuft der äußere Hofrand in gleicher Weise parallel zu dem U, die inneren gehen ineinander über. Auch das Ende des Drahtes wirkt als Oberfläche und der Hofrand ist von ihm genau so weit entfernt wie von den Längsflächen des Drahtes. Dementsprechend entsteht auch, wenn nur die Spitze des Drahtes die Agarplatte berührt, ein Kreis.

Bringen wir den gekrümmten Silberdraht in Filtrierpapier gehüllt auf die Gelatineplatte, so sehen wir ungehemmt den sterilen Hof außerhalb des Filtrierpapiers auftreten; der Hofrand verläuft auch hier genau parallel den Windungen des Drahtes. Dasselbe Bild tritt sogar dann auf, wenn wir den Draht in Pergamentpapier wickeln. Der Rand des Hofes verläuft genau so, wie ohne das Papier. Dieser Versuch ist von besonderer Wichtigkeit: Das Pergamentpapier hindert den Durchtritt der oligodynamischen Wirkung nicht; sie tritt in genau der gleichen Weise als Oberflächenphänomen auf. Dies spricht sehr gegen die Annahme, daß die desinfizierende Wirkung der Metalle auf der Gelatineplatte durch eine Auflösung vor sich gehe. Die Silberalbuminate können nicht durch das Pergamentpapier hindurchtreten. Die anorganischen Silberverbindungen auch nicht, da sie als Chloride ausgefällt werden. Um Leimnährböden zu desinfizieren, brauchen wir eine nicht geringe Quantität Silber; wissen wir doch, wie stark die Metallsalze in ihrer Wirkung durch Eiweißkörper gehemmt werden. Und welch kräftige Wirkung ist es, wenn ein Gelatineröhrchen, das zwei Tage in Kontakt mit Silber war, Millionen eingeimpfter Bakterien nicht nur in ihrer Entwicklung hemmt, sondern sogar abtötet! Wir sehen daher in dem Pergamentpapierversuche eine wichtige Stütze für die Annahme, daß die oligodynamische Wirkung der Metalle nicht auf ihrer Auflösung beruht. Betten wir den Silberdraht in Paraffin, so wirkt er nicht durch denselben durch.

Kehren wir nun wieder zur Besprechung der Erscheinung zurück, daß der Rand des sterilen Hofes auf jeden Fall genau parallel zur Oberfläche des Drahtes verläuft. Die Größe dieses Hofes ist, wie oben erwähnt wurde, eine Funktion der Zeit des Einwirkens der Metalle auf die Gelatine- oder Agarplatte. Die Zeit des Einwirkens hängt von dem Aufgehen der Keime ab: Sie gehen früher auf, wenn die Einsaat dichter und vor allem, wenn die Temperatur höher ist. Stellen wir also eine besäte Agarplatte bei Zimmertemperatur auf, so wird der Hof größer; kleiner fällt er bei Brutofentemperatur aus. Stets aber ist bei dem Aufgehen der Keime die Erscheinung gewahrt, daß der Rand des sterilen Hofes in genau gleichem Abstand von der Drahtoberfläche verläuft.

Noch ein anderes, mit größter Konstanz auftretendes Phänomen muß hier erwähnt werden: Ist das Agar- oder Gelatineröhrchen gut mit der Einsaat vermischt worden, ist demnach die Aussaat eine gleichmäßige gewesen, so hört die Bewachsung der Platte vollkommen scharf am Rande des sterilen Hofes auf. Der Hof ist demnach steril, die ganze übrige Platte ist bis zum Hofrand völlig gleichmäßig dicht bewachsen. Andere Verhältnisse sieht man bei Eisen und Zink dort, wo sie auf der beimpften Platte in Lösung gehen. Hier wird die Bewachsung immer weniger dicht, bis ein unregelmäßiger steriler Hof entsteht.

Die echte oligodynamische Wirkung — auf der Bakterienplatte schön demonstrierbar — hält sich demnach in absolut gleicher Distanz von der Oberfläche des Metalls. Sie drängt über diese streng eingehaltene Distanz nicht hinaus. Sie dringt nirgends hinein. Sie kennt keine Verdünnung oder Verdichtung. Sie liefert alles oder nichts. Es ist, als ob das Metall mit einer streng begrenzten, seiner Oberfläche parallel verlaufenden Atmosphäre umgeben wäre, die langsam und streng parallel zur Oberfläche anwächst, und alles abtötet, was in ihrem Bereich liegt; außerhalb desselben übt sie nicht die geringste Wirkung aus. —

Hätten wir es hier mit einer Lösung des Metalls zu tun, so wäre aus leicht ersichtlichen Gründen ein solches Verhalten unmöglich: Die Lösung müßte eindringen, sich verdünnen usw. Daher müssen wir auf Grund dieser Beobachtungen die Annahme machen: Nicht die Lösung des Silbers oder Kupfers bedingt seine oligodynamische Wirkung, sondern offenbar ein auf der Oberfläche der Metalle sich abspielender physikalischer Vorgang.

B. Beeinflussung der oligodynamischen Wirkung durch Kombination von Metallen.

Handelt es sich demnach um einen physikalischen Vorgang, der sich in ausgesprochener Weise an der Oberfläche der Metalle abspielt, so lag es nahe, an elektrische Vorgänge zu denken, die ja an der Oberfläche der Materie in Erscheinung treten.

Einiges schien von vornherein dafür, anderes dagegen zu sprechen: Ein Silber- oder Kupferdraht wirkt durch Luft, Paraffin oder Glas hindurch nicht mehr oligodynamisch. Schlechte elektrische Leiter hemmen demnach seine Wirkung. Anderseits wirken sie doch sehr stark in destilliertem Wasser und in dem kolloidalen Milieu der Gelatine. Und endlich: Es kann sich hier doch nicht um eine gar zu geringe elektrische Kraftquelle handeln. So empfindlich sind die Bakterien nicht gegen elektrische Ladungserscheinungen! Können wir uns aber vorstellen, daß beim Eintauchen von Silber in destilliertes Wasser oder Leimlösung stärkere elektrische Erscheinungen zur Geltung kommen?

Die eingangs dieser Arbeit zitierten Versuchsergebnisse von Thiele und Wolf, die eine elektrische Beeinflussung der entsprechend kombinierten Metalle und ihrer oligodynamischen Wirkung ins Auge faßten, bestimmten uns im Zusammenhalt mit der Konstatierung einer auf der Oberfläche der Metalle wirkenden Kraft, den von Thiele und Wolf betretenen Weg weiterzugehen.

Wir studierten in unseren Versuchen die Beeinflussung von Kupfer wie von Silber durch andere Metalle in der Weise, daß wir sie einerseits im Wasser und anderseits auf bakteriellen Nährböden zusammenwirken ließen, indem wir Kupfer wie Silber direkt mit den anderen Metallen in Berührung kommen oder sie nebeneinander einwirken ließen. Vorher hatten wir uns überzeugt, daß die anderen hier verwendeten Metalle keine deutliche oligodynamische Wirkung ausüben, sondern höchstens eine sehr geringe, so Zink und Nickel.

Versuch 15.

Eprouvette	Nach 20 Stunden enthielt 1 cm³ Wasser
I. Kupfer + Aluminium	unendlich viel Keime
II. » + Zink	40.000
III. » + Blei	100.000
IV. » + Eisen	4.000
V. »	6.000
VI. » + Gold	4.000
VII. » + Platin	50.000
VIII. Kontrolle ohne Kupfer	unendlich viel Keime
IX. Einsaat-Kontrolle	unendlich viel Keime

Jede Eprouvette enthielt 5 cm³ Brunnenwasser; recht dichte Einsaat von Paratyphus A; Einwirkungsdauer 20 Stunden bei Zimmertemperatur.

Dieser öfters wiederholte Versuch ist nicht ganz eindeutig. Es können die zur Kombination dienenden Metalle in Lösung übergehen und auf diese Weise synergistisch oder antagonistisch die desinfizierende Kraft des Kupfers beeinflussen, obwohl wir das von Gold und Platin nicht annehmen können.

Wir haben daher in der Folgezeit den Versuch auf der Agarplatte vorgezogen. Wir wanden einen Silber- oder Kupferdraht mit drei bis vier Windungen um die Mitte des anderen Metallstückes und legten sie auf den Boden der Petrischale; die beiden Enden des Drahtes ragten weit in den Agar. Bei mitteldichter Einsaat ist das Resultat bereits nach acht bis zwölf Stunden Brutofenaufenthalt deutlich, noch deutlicher nach 20 Stunden. Es ergaben sich bei derartigen Metallkombinationen folgende Resultate, die durch Schätzung der Größe des sterilen Hofes bei gleich großem Metall, gleicher Einsaat und gleicher Einwirkungsdauer erhoben wurden.

Versuch 46.

Die oligodynamische Wirkung des Kupfers auf der Agarplatte wurde

gefördert durch:	gehemmt durch:	blieb unbeeinflußt durch:
Ag (deutlich)	kleines	Al
Au (wenig)		Zn
Pt (am schwächsten)		Fe

Hiebei gewann keines der zur Kombination dienenden Metalle erhebliche oligodynamische Eigenschaften. — Einsaat: Paratyphus A.

Versuch 47.

Versuchsanordnung wie Versuch 46.

Die oligodynamische Wirkung des Silbers auf der Agarplatte wird

gefördert durch:	gehemmt durch:	blieb unbeeinflußt durch:
Au (stark)	Cu sehr stark, bis zur	
Pt (schwach)	Vernichtung	Al
	Ni (mäßig)	Fe

Hiebei gewann Au sehr deutlich, Pt mäßig stark an oligodynamischen Eigenschaften.

Versuch 48.

Die gleiche Versuchsanordnung.

Die oligodynamische Wirkung des Nickels auf der Agarplatte wurde

gefördert durch:	gehemmt durch:	blieb unbeeintlußt durch:
Ag (schwach)	—	Cu
		Fe

Die Wirkung des Nickels war stets gering.

Ueberblicken wir die Versuchsergebnisse durch Kombination von Metallen, so zeigt sich eine sehr erfreuliche Uebereinstimmung in allen Versuchsanordnungen, sowohl in der von Thiele und Wolf, als in unseren Kombinationen, ob sie nun in Wasser oder durch Berührung der Metalle auf der Agarplatte oder in der von Thiele und Wolf gegebenen Kombination geschah. In allen Fällen ließ sich eine gleichsinnige Beeinflussung der oligodynamischen Wirkung feststellen; stets war die Beeinflussung des Silbers auf der einen Seite, des Kupfers auf der anderen Seite durch Kombination mit dem gleichen Metalle die gleiche; jedoch beeinflußten die gleichen Metalle — worauf wir gleich zu sprechen kommen — Kupfer und Silber in verschiedenem Sinne.

Das augenfälligste Ergebnis war, daß das Kupfer die Silberwirkung aufhob, ferner daß Gold die Silberwirkung stark steigerte und hiebei sogar selbst beträchtliche oligodynamische Eigenschaften annahm, während Gold die Kupferwirkung wenig beeinflußte.

Es können demnach die oligodynamische Wirkung des Kupfers wie des Silbers nicht identisch sein, da das letztere die Wirkung des ersteren in allen Versuchsanordnungen sehr stark herabsetzte und das Gold sich dem Silber gegenüber anders verhielt als gegenüber dem Kupfer. Ebenso spricht der Umstand, daß das Gold unter der Einwirkung des Silbers deutlich und in voller Ausdehnung des Goldes oligodynamische Wirkung annimmt, gegen die Lösungstheorie. Denn wenn man sich auch zu der kühnen Annahme versteigen wollte, daß das Gold hier als Kathode wirken könnte und Silber-Ionen dahin wandern, warum wandern nicht von dem stärker positiven Kupfer Anionen nach der Goldkathode?

In dieser Erregung des Goldes (in der Kombination mit Silber) zur oligodynamischen Wirkung sehen wir gleichfalls einen starken Beweis gegen die Lösungstheorie.

Und wie sollen wir uns ferner vorstellen, daß das Kupfer durch bloßen Kontakt die Lösung des Silbers in der ganzen Länge des Drahtes aufhebt?

Wie steht es nun hier mit der Annahme, daß elektrische Vorgänge eine Rolle spielen? Liefern sie die Erklärung für die Steigerung und Abschwächung der oligodynamischen Wirkung?

Wir haben bereits oben erwähnt, daß Bakterien für schwache elektrische Ströme nicht sehr empfindlich sind. Um hiefür ein Beispiel zu geben: Wir machten uns in einem U-Röhrchen eine ziemlich dichte Aufschwemmung von Paratyphus A-Bazillen in Brunnenwasser uns schickten den Strom von zwei hintereinander geschalteten Leclanché-Elementen hindurch; als Elektroden verwendeten wir Platindrähte. Die Bakterien waren erst nach siebenstündiger Stromdurchleitung abgetötet.

Ströme von annähernd gleicher Spannung konnten natürlich durch unsere Metallkombinationen niemals entstehen: Es konnten nur schwächste Ströme sein. Wie unendlich schwach sie sind, kann man daraus ersehen, daß wir bei 24stündigem Brutofenaufenthalt auf der lackmushaltigen Agarplatte (Drigalski-Platte) durch die kombinierten Metalle keine Säure-, beziehungsweise Alkalibildung an den Elektroden feststellen konnten.

Sehen wir nun zu, ob die Metallkombinationen im Sinne der elektrischen Spannungsreihe die oligodynamische Wirkung des Kupfers wie des Silbers beeinflußten, so finden wir — wie das schon oben erwähnt wurde —, daß dies nicht der Fall ist: Die Kupferwirkung wird durch das negative Silber gefördert; weniger stark durch das stärker negative Gold; noch weniger durch das am stärksten negative Platin. Positive Metalle waren auf Kupfer ohne Einfluß. Die Silberwirkung wird durch das negative Gold stark, durch das stärker negative Platin schon weniger gefördert; das wenig positive Kupfer kann die Silberwirkung aufheben, während das stärker positive Aluminium, Zink und Eisen ohne jeden Einfluß sind. In gänzlich umgekehrtem Sinne fördert Silber, das hier positiv ist, die Goldwirkung! — Demnach finden wir keine im Sinne der elektrischen Spannungsreihe gleichsinnige Beeinflussung der Metalle in ihrer oligodynamischen Wirkung.

Wir haben daher einen starken Einfluß auf die keimtötende Kraft von Kupfer und Silber durch Kombination untereinander, sowie durch Kombination mit anderen Metallen feststellen können. Dies spricht zunächst wieder dafür, daß ein physikalischer Vorgang der Träger der oligodynamischen Wirkung ist. Ferner erweist er die Verschiedenheit der keimtötenden Wirkung von Kupfer und Silber. Endlich haben wir keine Anhaltspunkte dafür gefunden, daß elektrische Erscheinungen

im Sinne elektrolytischer Vorgänge oder einfacher Strom- und Ladungsänderungen die Ursache der keimtötenden Wirkung sind; Strahlungserscheinungen hingegen wollen wir vorderhand nicht als ausgeschlossen betrachten.

C. Die desinfizierende Kraft der Metalle geht auf Nichtmetalle über.

Es ist bereits des öfteren erwähnt worden, daß destilliertes und Leitungswasser, physiologische Kochsalz- und auch Traubenzuckerlösung, Gelatine und Agar, sowie Glas keimtötend wirken, wenn sie mit Silber oder Kupfer einige Zeit in Kontakt waren. Sie nehmen also die oligodynamische Wirkung an. Von den Anhängern der Auflösungstheorie wird angenommen, daß alle diese Medien die Metalle lösen; auch das Glas. Wir haben im Gegensatz hiezu im vorhergehenden stets von einem Uebergang der oligodynamischen Wirkung auf Wasser, Gelatine usw. gesprochen, da wir ja nach den vorgebrachten Versuchen die Auflösungstheorie ablehnen müssen. — Im folgenden seien noch zwei Versuche als Beweis für die Richtigkeit unserer Annahmen angeführt.

Versuch 56.

Zwei Flaschen waren durch fünf Wochen mit Wasser und einem langen Silberdraht darin stehen gelassen worden. Nach Ablauf dieser Zeit wurden Draht und Wasser entfernt; die Flaschen wurden einmal mit Wasser durchgespült, sodann mit 100 cm^3 (salzarmen) Leitungswassers gefüllt und mit Paratyphus A (10.000 Keime auf 1 cm^3 Wasser in der Flasche) beimpft; nach 24stündigem Stehen bei Zimmertemperatur waren beide Flaschen steril; sie wurden abermals durchgewaschen, gefüllt, beimpft und waren nach 24stündigem Stehen wiederum steril; dieser Vorgang wiederholte sich fünfmal; erst nach der sechsten Beimpfung war eine starke Abnahme der desinfizierenden Kraft zu erkennen.

Versuch 57.

Eine oligodynamisch wirkende physiologische Kochsalzlösung (a), welche, wie oben erwähnt wurde, wenn überhaupt, so weniger als 1 : 10,000.000 Silber enthielt, wurde in eine sterile Eprouvette (E) gegossen; die Eprouvette E nahm nach dreitägigem Kontakt mit der keimtötend wirkenden Flüssigkeit a stark desinfizierende Eigenschaften an und tötete in 20 Stunden bei Zimmertemperatur eine recht dichte Einsaat von Paratyphus A. Dabei verlor die physiologische Kochsalzlösung a nicht meßbar von ihren keimtötenden Fähigkeiten, die sie beide Male noch in zehnfacher Verdünnung in 20 Stunden und Zimmertemperatur bei gleicher Einsaat ausübte. Wir konnten in gleicher Anordnung und etwas längerer Zeit mit der physiologischen Kochsalzlösung a noch nach ihrem Aufenthalt in Eprouvette E eine andere Eprouvette und nach dieser wieder eine zur desinfizierenden Wirkung aktivieren, ohne daß die Flüssigkeit a in ihrer Desinfektionskraft merklich gelitten hätte; öfter haben wir dies nicht versucht, da hiemit schon erwiesen war, daß nur ein sehr geringer Bruchteil der desinfizierenden Wirkung der Flüssigkeit a auf je eine Eprouvette übergegangen sein kann. Die Eprouvette (E) wurde mit frischer physiologischer Kochsalzlösung gefüllt. Nach dreitägigem Stehenlassen wurde die nunmehr neu gefüllte Eprouvette und die herausgenommene physiologische Kochsalzlösung auf ihre desinfizierenden Eigenschaften geprüft, die sich sowohl in der Eprouvette als in der Kochsalzlösung deutlich nachweisen ließen und sehr beträchtlich waren.

Es ist leicht ersichtlich, daß diese Uebergänge der desinfizierenden Wirkung auf das Glas und wieder vom Glas in die Flüssigkeit nicht durch eine Auflösung der Silbersalze bedingt werden können: Müßten hier doch Verdünnungen angenommen werden, die in die Tausende Millionen gehen, während eine Silbernitratlösung unter sonst gleichen Versuchsbedingungen in zirka 20 Stunden bei 1 : 75,000.000 Verdünnung keine noch nachweisbare keimtötende Wirkung ausübt.

*

Wir fassen daher die Ergebnisse unserer Untersuchung in folgende Sätze zusammen:

Der desinfizierenden Wirkung der Metalle, die in der Literatur als oligodynamische Wirkung bezeichnet wird, kommt eine völlig eigenartige Form der keimtötenden Kraft zu; diese hängt nicht mit der Lösung der Metalle zusammen. Die für das Kupfer von Spiro bewiesene Auflösung ist nur ein nebenhergehender Vorgang, der die oligodynamische Wirkung des Kupfers unter Umständen verstärken kann, jedoch nicht ihr Wesen ausmacht. Für das Silber ist eine Auflösung nicht erwiesen.

Die keimtötende Wirkung der Metalle beruht auf einer physikalischen Energie, die sich zunächst auf der Oberfläche der Metalle abspielt, jedoch auch in andere Medien übergehen und so von den Metallen getrennt werden kann; wir müssen sie als fernwirkende Kraft ansprechen, deren nähere Natur noch nicht aufgeklärt ist. — Der Name „oligodynamische Wirkung", der eine spurenweise Auflösung der Metalle kennzeichnen sollte, wäre daher richtiger zu ersetzen durch die Bezeichnung: Keimtötende Fernwirkung von Metallen.

Ueber unsere Versuche, diese Kraft praktisch zu verwerten, soll späterhin berichtet werden.

Zur Behandlung der isolierten extraperitonealen Schußverletzungen des Mastdarmes nebst einem Beitrag zur Kasuistik der Sprengschüsse des Beckenausganges.

Von Prof. Dr. **Viktor Lieblein** aus Prag, k. u. k. Stabsarzt auf Kriegsdauer, dzt. im Felde.

Mehrere Fälle von isolierter Schußverletzung des Mastdarmes, welche ich während meiner bisherigen Tätigkeit in zwei Feldspitälern (Spitalskommandanten: Oberstabsarzt Dr. Max Leichtmann und Stabsarzt Dr. Ludwig Dénes) zu beobachten Gelegenheit hatte, veranlassen mich zu den folgenden Bemerkungen über die Behandlung dieser Fälle und speziell ihre Versorgung in den vorderen Feldspitälern.

Die Becken- und vor allem die Gesäßschüsse sind gar nicht so selten mit den eingangs charakterisierten Mastdarmverletzungen vergesellschaftet und ist es wohl nur als eine seltene Ausnahme zu bezeichnen, wenn derartige Verletzungen zu einer komplikationslosen Heilung gelangen oder sich die Heilung auf dem Umwege einer das Leben nicht gefährdenden Infektion vollzieht. Einen derartigen Verlauf können wir nur erwarten, wenn zur Zeit der Verletzung die Ampulle leer war und die Perforationsöffnung im Rektum sofort durch das periproktale Zellgewebe verschlossen wurde, oder wenn bei gerade in der Nähe des Anus gelegenem Ausschusse die Ausschußöffnung selbst eine ausgiebige Drainage am tiefsten Punkt der Wundhöhle besorgt. Für gewöhnlich sind aber diese Verletzungen von schweren Kotphlegmonen des periproktalen und Beckenzellgewebes gefolgt, welche, wenn nicht rechtzeitig und energisch eingegriffen wird, zum Tode des Verletzten an septischer Allgemeininfektion führen. Diese Infektionen sind besonders zu befürchten, wenn bei langem, beispielsweise durch beide Gesäßhälften führenden Schußkanal, die Infektion auch auf die Glutäalgegend übergreift und von hier aus auf dem Wege der Apertura suprapyriformis den Weg in die Beckenschaufel findet. Unter diesen Verhältnissen liegt gewiß der Gedanke nahe, durch die Anlegung eines Anus praeternaturalis und die dadurch bedingte Ablenkung des Kotes dieser Phlegmone entweder überhaupt vorzubeugen in jenen Fällen, in welchen man die Verletzten frühzeitig genug zur Behandlung bekommt und infolge günstiger Umstände eine Infektion noch nicht eingetreten ist oder, bei bereits stattgehabter Infektion, wenigstens den fortwährenden Nachschub infektiösen Materials in die Wundhöhle zu verhindern. Auf die Bedeutung, welche dem Kunstafter in dieser Beziehung zukommt, hat Stolz in einer Arbeit im 23. kriegschirurgischen Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie hingewiesen und vier einschlägige Fälle mitgeteilt. Von diesen erscheint mir besonders der vierte Fall bemerkenswert, bei welchem es tatsächlich gelang, durch die am Tage nach der Ver-

letzung angelegte Kolostomie die Infektion hintanzuhalten und eine reaktionslose Heilung zu erzielen. Allerdings lagen hier die Vorbedingungen außerordentlich günstig. Der Verwundete hatte seit der Verletzung nur flüssige Nahrung zu sich genommen, die Ampulle war leer, die Oeffnung im Rektum selbst relativ klein.

In den Fällen, in welchen die Infektion des perirektalen Zellgewebes bereits eingetreten ist, genügt natürlicherweise die Anlegung des Anus praeternaturalis für sich allein nicht. Hier besteht die wichtigste Forderung darin, die infizierte Wundhöhle mit der Außenwelt in breite Kommunikation zu setzen, durch welche eine restlose Ableitung der Infektionsstoffe gewährleistet wird. Es hat bereits Exner in seiner Kriegschirurgie aus den Balkankriegen 1912/13[1]) darauf hingewiesen, daß für die Erfüllung dieser Forderung in erster Linie die parasakrale Eröffnung des kleinen Beckens in Frage kommt. Ich kann Exner auf Grund meiner eigenen Erfahrungen nur beipflichten. Ich habe mich zur Freilegung des Mastdarmes von rückwärts, sowie zur breiten Eröffnung der perirektalen und des präsakralen Gewebsraumes des Parasakralschnittes bedient, wie er von meinem verstorbenen Lehrer Wölfler zur Entfernung hochsitzender Rektumkarzinome angegeben und empfohlen worden ist.

Die Operation selbst bietet keine Schwierigkeiten, wenngleich dem Eingriff der Charakter einer typischen Operation dadurch genommen wird, daß man bezüglich der Schnittführung vom Verlaufe des Schußkanales und der Lage der Schußöffnungen abhängig ist. Den intraglutäal verlaufenden Teil des Schußkanals wird man, wenn er infiziert ist, natürlicherweise bei der Operation ebenfalls berücksichtigen müssen. Den springenden Punkt der Operation bildet jedoch die Exstirpation des Steißbeines, die Durchtrennung der untersten Fasern des Glutaeus maximus am Steißkreuzbeinansatz, sowie die Durchtrennung der Ligamenta tuberoso- und spinososacra auf der einen, respektive — wenn nötig — auf beiden Seiten. Durch diese Voroperation wird nicht bloß das Rektum in seiner hinteren und seitlichen Wand, sondern auch die Kreuzbeinwölbung bis hoch hinauf freigelegt, zumal durch den Entzündungsprozeß das Rektum selbst nach vorne gedrängt zu sein pflegt. Exakte Tamponade und Drainage der infizierten Wundhöhle beschließt die Operation. Der Operierte erhält die ersten fünf bis sechs Tage nach der Operation täglich bis 30 Tropfen Opiumtinktur, um Stuhlgang hintanzuhalten, und nur flüssige Nahrung. Während dieser Zeit findet nur ein oberflächlicher Verbandwechsel statt, die Tampons bleiben, wenn möglich, liegen. Am sechsten Tage wird durch einen hohen Einlauf für Stuhlgang gesorgt und der Tamponwechsel vorgenommen. Eine neuerliche Infektion durch den nunmehr in die Wundhöhle sich ergießenden Kot steht nicht mehr zu befürchten.

Ich lasse kurz die Krankengeschichten der von mir behandelten Fälle folgen:

Fall 1. St., verwundet am 2. August 1916. Eingebracht am Abend desselben Tages. Gesäßsteckschuß mit Rektumverletzung. Mehrere Einschußöffnungen der rechten Gesäßbacke und an der Hinterseite des rechten Oberschenkels. Elender Allgemeinzustand, Temperatur 38·6°, Puls sehr schlecht und frequent. Aus den Gesäßwunden entleert sich gashältiges, fäkulentes Sekret. Rektaluntersuchung: In Fingerhöhe über dem Schließmuskel eine für die Fingerkuppe durchgängige Perforation an der rechten seitlichen Rektalwand. Sofortige Operation. Rechtsseitiger Parasakralschnitt mit Steißbeinexstirpation und Spaltung des Schußkanals bis zum Einschuß. Freilegung der großen infizierten perirektalen Wundhöhle, sowie Exstirpation der faulig zersetzten Gesäßmuskulatur. Trotz aller Reizmittel erholt sich jedoch der Patient nicht mehr aus seinem schon vor der Operation bestandenen schlechten Allgemeinzustand und stirbt am Tage nach der Operation.

Dieser Fall erscheint mir in erster Linie bemerkenswert wegen der rasch einsetzenden Infektion des perirektalen Zellgewebes. Der Kranke wurde noch am Tage der Verletzung in das Feldspital gebracht. Wenn wir lediglich die nach der Verletzung verstrichene Zeit in Betracht ziehen, hätte man wohl annehmen müssen, hier einen für die prophylaktische Kolostomie geeigneten Fall vor sich zu haben. Statt dessen schwere lokale und Allgemeinerscheinungen, denen der Kranke trotz sofortiger radikaler Freilegung der entzündeten Gewebshöhle erliegt. Eine prophylaktische Kolostomie wäre hier wahrscheinlich überhaupt nicht in Betracht gekommen, auch bei frühester Einbringung des Kranken. Ich glaube überhaupt, daß derartige für die prophylaktische Kolostomie geeignete Fälle eine seltene Ausnahme bilden werden, da eben nicht bloß die nach der Verletzung verstrichene Zeit, sondern auch eine Reihe von anderen Umständen, welche wir weniger oder gar nicht beeinflussen können, auf den weiteren Verlauf von entscheidendem Einflusse sind. Erwähnen will ich noch, daß wir in diesem Falle keine Veranlassung gehabt haben, eine Gasbazilleninfektion anzunehmen und eventuell eine solche für den rapiden Verlauf verantwortlich zu machen.

Fall 2. J. N., Gesäßbeckensteckschuß mit Rektumverletzung. Verletzt am 31. August 1916. Eingebracht am 3. September 1916. Mit Kot erfüllte guldenstückgroße Einschußöffnung unterhalb der Spina posterior superior dextra. Kein Ausschuß. Puls 90. Vormittagstemperatur 37·4°. Druckschmerzhaftigkeit oberhalb des rechten Leistenbandes. Rektaluntersuchung: Perforation der hinteren Mastdarmwand, eben mit dem Finger erreichbar. Sofortige Operation. Rechtsseitig, bis zur Einschußöffnung geführter Parasakralschnitt und partielle Resektion der rechten Seitenteile des Kreuzbeines. Große Jauchehöhle zwischen Rektum und Kreuzbein. In der Hinterwand des Rektums eine fünfkronenstückgroße Perforation. Das Projektil wird bei der Operation nicht gefunden. Nach demselben wird natürlich nicht weiter gesucht. Nach der Operation durch einige Tage ziemlich hohe Fiebersteigerungen, dann Abfieberung und rasche Reinigung der Wunde. Patient am 17. September bereits mit vollständig rein granulierender Wunde, aber selbstverständlich noch bestehender Rektalfistel abgeschoben.

In diesem Falle lag zwischen der Verwundung und Einbringung des Verletzten in das mehr rückwärts gelegene Feldspital ein Zeitraum von drei Tagen. Ein Eingriff war früher nicht ausgeführt worden. Die große Jauchehöhle hätte zweifellos in der Folgezeit zu schweren Allgemeinerscheinungen geführt, denen durch die radikale Freilegung des Beckenzellgewebes vorgebeugt wurde und auffallend rasch vollzog sich die Reinigung der Wundhöhle.

Den schwersten Fall dieser Gruppe habe ich erst in jüngster Zeit beobachtet.

G. S., verwundet am 28. Februar 1917. Eingebracht am 5. März 1917. Durchschuß beider Gesäßhälften, und zwar von rechts unten nach links oben. Aus den Schußöffnungen entleert sich eine fäkulent riechende, jauchige Flüssigkeit. Großer Gasabszeß in der rechten Glutäalmuskulatur. Morgentemperatur 38°. Pat. von septischem Aussehen. Sofortige Operation. Zunächst Spaltung des intraglutäal verlaufenden Teiles des Schußkanals sowohl rechts als auch links, bis an den Kreuzbeinrand. Dabei Eröffnung des Gasabszesses der rechten Glutäalbacke. Der Schußkanal und der Abszeß liegen innerhalb der Muskelmasse des Glutaeus maximus. In seinem Mittelstück verläuft der Schußkanal präsakral. Daher Umkreisung von Steiß- und Kreuzbein in dem nach abwärts gelegenen vom Schußkanal gelegenen Anteil und nach Exstirpation des Steißbeines, beiderseitiger Parasakralschnitt, welcher auf der rechten Seite nur das Ligamentum tuberososacrum durchtrennt, auf der linken Seite jedoch bis zum Pyriformisansatz geführt werden muß. Das Rektum von der Kreuzbeinwölbung abgehoben. Zwischen ihm und dem Kreuzbein, sowie seitlich vom Rektum eine große Jauchehöhle, aus welcher nekrotische Gewebsfetzen entfernt werden. Zehnhellerstückgroße Perforationen des Rektums in Fingerhöhe über der Afteröffnung. Tamponade der großen Wundhöhle, Nachbehandlung, wie früher beschrieben. Allmähliche Abfieberung. 13. März: Fieberanstieg. Wundhöhle schön granulierend, nur im obersten Wundwinkel links mißfärbige Granulationen, welche auf einen Abszeß leiten, der zwischen dem Musculus glutaeus medius und minimus gelegen ist und sich oberhalb des Musculus pyriformis gegen die Beckenschaufel zu fortsetzt. Derselbe wird drainiert; da die Entleerung nur ungenügend stattfindet, in der linken Beckenschaufel ein gashaltiges Abszeß nachzuweisen ist, so wird am 16. März der Musculus iliacus sinister extraperitoneal freigelegt. Dabei zeigt es sich, daß der Abszeß zwischen diesem

Muskel und dem Darmbeinteller liegt. Daher partielle Durchschneidung des Musculus iliacus. Der Knochen selbst ist in größerem Umfange vom Periost entblößt. Tamponade. Nunmehr Abfieberung und fortschreitendes Wohlbefinden des Patienten. Mitte April zeigt die Wunde üppige Granulationen, auch das periostentblößte Stück des Darmbeintellers von Granulationen bedeckt. Die Mastdarmfistel beginnt sich zu verkleinern. Wenngleich die Wundheilung noch nicht abgeschlossen ist, so steht doch ein komplikationsloser Verlauf zu erwarten.

Wir haben es hier mit einem entsprechend der langen Zeit, die seit der Verletzung verstrichen war, bereits weit vorgeschrittenem Falle von Kotphlegmone zu tun, welche auf beide Glutäalgegenden übergegriffen hatte. Unter diesen Umständen bot der in diesem Falle ausgeführte große operative Eingriff die einzige Möglichkeit, der Infektion Herr zu werden und selbst dadurch konnte das Fortschreiten der Infektion gegen die Beckenschaufel zu nicht vermieden werden. Dieser in der linken Beckenschaufel gelegene Abszeß war nicht die Folge eines Fortkriechens der Infektion längs des Mesorektums, also nicht die Folge der periproktalen Phlegmone, sondern die Folge des Fortschreitens des Gasabszesses in der linken Glutäalgegend. Dadurch erklärt sich auch die Lage des Abszesses unterhalb des Musculus iliacus.

Im Anschlusse an diese drei Fälle möchte ich noch einen vierten erwähnen, in welchem das gleiche klinische Bild der jauchigen Phlegmone des Beckenbindegewebes durch einen Gesäßschuß hervorgerufen wurde, ohne daß jedoch eine Perforation des Rektums vorhanden war.

J. J., verletzt am 6. August 1916. Eingebracht an demselben Tage abends. Zwei Einschußwunden in der linken Glutäalgegend, aus welchen sich fäkulent riechendes Sekret entleert. Aus den Einschußöffnungen prolabiert gangränöses Muskelgewebe. Kein Ausschuß. Schußkanal führt gegen das Rektum. Patient fiebert hoch, zeigt ein sehr gestörtes Allgemeinbefinden. Die Digitaluntersuchung des Rektums ergibt normalen Befund. Sofortige Operation. Große Wundtasche, welche sowohl gegen das Kreuzbein, als auch gegen den Oberschenkel zu gespalten wird. Freilegung der Hinterwand des Rektums mittels Parasakralschnittes und Steißbeinexstirpation. Trotz weitgehender Infektion des periproktalen Zellgewebes wird eine Perforation im Rektum nicht gefunden. 9. August 1916: Verbandwechsel, Wunde noch nicht ganz gereinigt. Kein Kot im Verband. Temperatur im Rückgange, Allgemeinbefinden besser. Wegen Evakuierung des Spitals abgeschoben.

In diesem Falle hatten wir also ganz die gleichen klinischen Erscheinungen der periproktalen Phlegmone ohne eine Perforation des Rektums. Zweifellos war durch die Verletzung die Rektalwand so geschädigt worden, daß es auch ohne Perforation zur Durchwanderung von Darmbakterien gekommen ist, welche in der einen Locus minoris resistentiae darstellenden Wundhöhle einen günstigen Nährboden fanden und zur jauchigen Phlegmone führten. Auch in diesem Falle bestanden keine Anhaltspunkte für eine Gasbazilleninfektion.

Ueberblicken wir die mitgeteilten Fälle, so können wir wohl sagen, daß in dem ersten Falle auch die gleichzeitig ausgeführte Kolostomie den unglücklichen Ausgang nicht abgewendet hätte, in den übrigen Fällen jedoch durch die parasakrale Freilegung des Rektums der lokale Infektionsherd derartig günstig beeinflußt worden ist, daß von einer Ausführung der Kolostomie Abstand genommen werden konnte. Damit will ich aber keineswegs die große Bedeutung verkennen, welche tatsächlich dem Anus praeternaturalis in der Behandlung dieser Fälle zukommt und auf welche Stolz mit vollem Rechte aufmerksam gemacht hat. Ich will später noch einen Fall eigener Beobachtung anführen, der eine volle Bestätigung der von Stolz geäußerten Anschauungen darstellt.

Vor allem bleibt die Berechtigung der Anlegung eines Kunstafters als primäre prophylaktische Operation bestehen bei den, meiner Ansicht nach allerdings seltenen, Fällen, in welchen eine Infektion des periproktalen Zellgewebes noch nicht stattgefunden hat und man hoffen kann, eine solche durch die Operation zu vermeiden. Allerdings wird die Indikation zur prophylaktischen Kolostomie nicht immer leicht zu stellen sein. Der Verwundete muß möglichst frühzeitig nach der Verletzung das Spital erreichen. Es dürfen keine schweren Erscheinungen weder lokaler noch allgemeiner Natur bestehen. Des weiteren ist mit Vermeidung der Infektion des Zellgewebes nur dann zu rechnen, wenn der Patient vor der Verwundung ausgiebige Stuhlentleerung hatte und die Digitaluntersuchung des Rektums vor der Operation eine leere Ampulle ergibt. Auch Größe und Beschaffenheit der Perforationsöffnung im Rektum werden zu beachten sein. Kommt diese Indikationsstellung nicht mehr in Betracht, dann wird die Kolostomie als alleiniger Eingriff nicht mehr in Frage kommen, und es wird dann die Indikation zur sekundären, also kurativen Kolostomie meiner Ansicht nach um so seltener gegeben sein, je früher und je radikaler in diesen Fällen, besonders wenn es sich um tiefer gelegene Verletzungen des Mastdarmes handelt, der periproktale Entzündungsherd freigelegt worden ist. Und für diesen Zweck erscheint mir die eingangs geschilderte parasakrale Methode tatsächlich die Methode der Wahl zu sein, welche so bald wie möglich ausgeführt werden sollte, und zwar nicht bloß in den Fällen mit bereits bestehender periproktaler Phlegmone, sondern auch in denen, bei welchen ihr Eintritt mit Sicherheit zu erwarten steht. Alle mit Mastdarmverletzungen komplizierten oder auf solche verdächtigen Gesäß- und Beckenschüsse sollten daher möglichst frühzeitig solchen Feldspitälern zugewiesen werden, in welchen ein solcher Eingriff mit Aussicht auf Erfolg ausgeführt werden kann. Denn mit kleinen Inzisionen ist in diesen Fällen nichts getan, die Infektion geht unbekümmert um diese Einschnitte weiter und das Resultat sind schließlich, wenn der Verwundete nicht früher einer septischen Allgemeininfektion erliegt, jene verschleppten Fälle, welche an verschiedenen Stellen des Gesäßes und Beckens Kot und Eiter entleerende Fisteln und Inzisionsöffnungen aufweisen und bei welchen allerdings die Anlegung des Kunstafters das einzige rationelle Verfahren darstellt, um diese Kranken ihrem chronisch septischen Zustand zu entreißen. Von diesem Standpunkt aus sind meiner Ansicht nach auch die ersten drei von Stolz mitgeteilten Fälle zu beurteilen, sowie auch der folgende Fall meiner eigenen Beobachtung.

J. B., russischer Kriegsgefangener. Eingebracht am 27. September 1916, verletzt vor drei Tagen. Sehr heruntergekommenes schwaches Individuum. Frontaler Beckendurchschuß oberhalb der Trochanteren. Schußöffnungen aseptisch, keine peritonealen Erscheinungen. Leichte Temperatursteigerung. Druckschmerzhaftigkeit der Blasengegend. Digitaluntersuchung des Rektums (Rektoskop steht uns nicht zur Verfügung) ergibt normalen Befund. Starke Diarrhöen. Abwartende Behandlung. Am 4. Oktober unter Fiebersteigerung Entleerung von kotigem Wundsekret aus dem links gelegenen Ausschuß, daher Spaltung der Glutäalmuskulatur und Freilegung der Apertura suprapyriformis, aus welcher sich der Eiter entleert. Da eine Rektumverletzung nicht nachgewiesen werden konnte, wurde eine bereits abgegrenzte Perforation an der Flexura sigmoidea angenommen, für deren Behandlung die angelegte Inzision zunächst genügend erschien. Der weitere Verlauf gab jedoch dieser Anschauung nicht recht. Unter neuen Fiebersteigerungen kam es zu einer Infektion in der Fossa ischiorectalis, so daß am 13. Oktober die parasakrale Freilegung des Rektums (wobei jedoch ebenfalls keine Perforation gefunden werden konnte) und am 15. Oktober die Kolostomie an der Flexura sigmoidea nach der Vorlagerungsmethode von Maydl ausgeführt wurde. Zuerst schien es, als ob der Kranke sich erholen würde. Es kam jedoch zu einem großen Dekubitus am Kreuzbein und schließlich ging der Kranke am 28. Oktober unter septischen Erscheinungen zugrunde. Die Sektion (Oberarzt Dr. Ballogh) ergab einen zweikronenstückgroßen Defekt beim Uebergang der Flexur in das Rektum. Derselbe war in der Hinterwand des Darmes gelegen und mit dem Becken verwachsen. Keine Peritonitis, parenchymatöse Degeneration der inneren Organe.

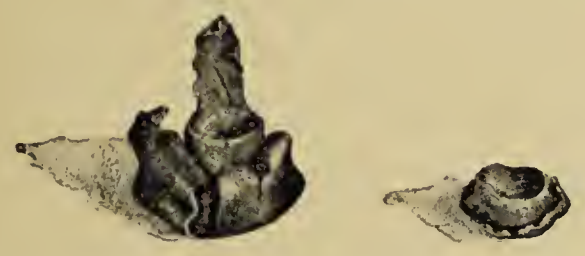
In diesem Falle hätte eine rektoskopische Untersuchung früher auf die richtige Fährte geleitet und wäre vielleicht

der Verwundete durch eine früher ausgeführte Kolostomie gerettet worden. Vielleicht wäre er sogar ein für die prophylaktische Kolostomie geeigneter Fall gewesen. Dieser Fall zeigt auch, wie wichtig es wäre, wenigstens einen Teil der chirurgisch arbeitenden Feldspitäler mit den Apparaten zur Rektoskopie auszustatten.

*

Ich benütze die Gelegenheit, um noch über einen Fall zu berichten, der erst in jüngster Zeit dem Feldspitale eingeliefert worden ist und der ebenfalls in die Gruppe der Gesäßschüsse mit Rektumverletzung gehört, aber in jene Kategorie, welche von Zimmermann im 23. kriegschirurgischen Heft der Beiträge zur klinischen Chirurgie als „eigenartige Sprengwirkung bei Schüssen in der Gegend des Beckenausganges" beschrieben worden ist. Der von mir beobachtete Fall zeigt speziell mit den von Zimmermann selbst beobachteten eine derartige weitgehende Uebereinstimmung, daß wir es hier zweifellos mit einer ganz typischen, wenngleich anscheinend sehr seltenen Verletzung zu tun haben. Daß der Zimmermannsche Fall auch mit einer Verletzung der Harnröhre einherging, welche in meinem Falle fehlte, ist für die Auffassung dieser Fälle von ganz nebensächlicher Bedeutung, da in erster Linie das Verhalten des Rektums in Betracht kommt. Die Krankengeschichte meines Falles ist folgende:

M., eingebracht am 12. März 1917. Verwundet vor drei Tagen durch Gewehrschuß aus einer Entfernung von beiläufig 100 Metern, als er mit dem Rücken gegen die feindliche Stellung vor der eigenen Stellung arbeitete. Bei der Aufnahme ergab sich folgender Befund: Eine zweikronenstückgroße, von gangränösem Gewebe umgebene Einschußöffnung in der Mitte der rechten Gesäßbacke, Analöffnung fehlend, an ihrer Stelle ein großer, gangränöser Wundtrichter, welcher zunächst als eine durch Explosivwirkung entstandene Ausschußöffnung imponiert. Hohes Fieber, schwerer Allgemeinzustand. Sofortige Wundrevision in Narkose. Zunächst Spaltung der Weichteilbrücke zwischen dem Einschuß



a b

Abb. 1.

und dem vermeintlichen Ausschuß. Exstirpation des Steißbeines. In der Tiefe der Kreuzbeinwölbung findet man nun das aus seinen Verbindungen mit der äußeren Haut und dem Beckenbindegewebe herausgelöste Rektum, an welchem sowohl der Sphincter internus, als auch ein zirkulärer, beiläufig 1 cm breiter Streifen der äußeren Analhaut erhalten ist. Der vermeintliche Ausschuß war durch diese Losreißung des Mastdarmes entstanden. Das Geschoß selbst hatte seinen Weg gegen das linke Schambein genommen, dessen aufsteigender Ast gesplittert war, und eine Wundhöhle an der Innenseite des Oberschenkels gerissen, welche gespalten wird. Hier finden sich einige Blei- und Mantelstücke. Wenn auch der Hauptteil des Geschosses vorläufig nicht gefunden wurde, so steht es doch jetzt sicher, daß es sich hier um einen Steckschuß gehandelt hat. Da ein Vorziehen des retrahierten Rektums sich als unmöglich erweist, wird die große Wundhöhle lediglich mit Jodtinktur geätzt und tamponiert. Patient wird unter Opiumwirkung gehalten. Im weiteren Verlaufe hohe Fiebersteigerung und Schwellung im oberen Drittel des linken Oberschenkels. Man entdeckt einen Eitergang, welcher von der Wundhöhle an der Innenseite des Oberschenkels nach außen unter den Vastus externus führt. Der Zugang zu demselben wird erweitert, der Gang selbst gegendrainiert. Es gelingt nun, aus diesem Gang einen ganz zertrümmerten Mantel des Geschosses (Fig. 1 a), sowie einen Rest des Bleikernes (Fig. 1 b) zu entfernen. Ueber die Form dieser Projektilstücke geben die beifolgenden Abbildungen am besten Aufschluß. Nunmehr rasche Entfieberung und Reinigung der Wunde. Patient steht noch in Behandlung.

Wir haben es hier also mit einem Gesäß-Oberschenkelsteckschuß zu tun, bei welchem das Geschoß eine Sprengwirkung hervorgerufen hatte, durch welche das Rektum mit dem Sphinkter internus und einem Teile der angrenzenden Analhaut, ohne selbst verletzt worden zu sein, aus seinen Verbindungen mit dem Beckenboden und der äußeren Haut herausgerissen wurde. Zimmermann weist treffend darauf hin, daß hier das Geschoß dieselbe Auslösung des Rektums besorgt hat, wie sie der Chirurg bei der Ausführung der Amputatio recti nach Lisfranc anstrebt. Daß eine derartige Verletzung nur durch Sprengwirkung des Geschosses hervorgerufen wird, ist ohneweiters klar, und habe ich den Ausführungen von Zimmermann über den Mechanismus dieser Verletzungen nichts hinzuzufügen. Ich möchte nur auf einige Unterschiede bei beiden Fällen hinweisen. Im Falle Zimmermann bestand ein kalibergroßer Einschuß, in dem meinigen dagegen eine guldengroße Einschußöffnung. Auch die in der Anal- und Perinealgegend befindlichen Wunden zeigen bemerkenswerte Unterschiede. Im Falle Zimmermann war dieselbe ein einfacher Wundschlitz, in den meinigen eine große trichterförmige Wundhöhle. Wir müssen daher annehmen, daß im Falle Zimmermann das Projektil erst durch das Anprallen am Knochen geplatzt ist, während ich in meinem Falle zu der Anschauung verleitet werde, daß wahrscheinlich eine bereits deformierte Kugel auf das Gesäß aufgeschlagen hat und diese dann durch das Aufprallen auf den linken Schambeinast nach der Durchquerung des Beckenbodens eine weitere Deformation erlitten hat. Mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Einschusses sowie die Intaktheit des Kugelmantels in seinem hinteren Abschnitte möchte ich die Möglichkeit eines Dum-Dumgeschosses für meinen Fall nicht ganz von der Hand weisen. Die in meinem Falle anscheinend viel größere Explosivwirkung steht ebenfalls mit der Tatsache im Einklang, daß ein bereits deformiertes Geschoß seinen Weg durch den Beckenboden genommen hat.

Was die Behandlung dieser Fälle betrifft, so gibt sie zu besonderen Bemerkungen keinen Anlaß. Der Versuch, „das abgerissene Rektum mit einigen Nähten wieder an normaler Stelle zu fixieren und so wenigstens einer zu starken Retraktion vorzubeugen, ist an den frisch eingebrachten Fällen gewiß berechtigt, wenngleich nicht sehr erfolgversprechend, kommt jedoch bei den später einlangenden Verwundeten nicht mehr in Betracht. Man beschränkt sich dann auf die breite Freilegung aller Wundtaschen und kann eventuell durch das Einbinden eines Glasrohres mit angefügtem Gummischlauch in das Rektum für die erste Zeit einer Verunreinigung der Wundhöhle mit Kot vorbeugen. Unbedingt notwendig ist jedoch dies auch nicht, da man die Fälle gewöhnlich mit ganz verunreinigten Wunden in das Spital bekommt. Wichtig ist dagegen die Darreichung von Opium und flüssiger Kost während der ersten fünf bis sechs Tage nach der Operation und die reichliche Verwendung von Sitzbädern in der weiteren Wundbehandlung. Sonst wird alles der sekundären Heilung überlassen. Wir haben hier ganz die gleichen Verhältnisse vor uns, welche wir nach Rektumamputationen antreffen, wenn der als Anus sacralis angelegte Rektumstumpf während der Wundheilung nicht an der Stelle seiner Fixation geblieben ist, sondern sich retrahiert hat. Da in dem beschriebenen Falle der Sphinkter internus erhalten geblieben ist, dürfen wir wohl mit einer relativen Kontinenz nach vollendeter Wundheilung rechnen.

Aus der chirurgischen Abteilung des k. u. k. Reservespitales in Bruneck.

Ein Beitrag zur Chirurgie der Bauchschüsse.

Von Reg.-Arzt Dr. **Karl Rupp.**

Die Prognose der Operationen der perforierenden Verletzungen des Magendarmkanals im Kriege ist eine schlechte. Dies hängt einerseits mit den meist schweren Formen der Verletzungen zusammen, anderseits mit der Schwierigkeit, die Verwundeten rechtzeitig in die Hände des Chirurgen

gelangen zu lassen. Mit der letzteren haben wir im besonderen im Gebirgskriege zu rechnen, wo die schwierigen Wegverhältnisse zwingen, zu den primitivsten Transportmethoden Zuflucht zu nehmen. Allerdings bin ich der durch Erfahrung gestützten Ansicht, daß der Gebirgstransport, solange er sich auf Tragbahren durchführen läßt, noch schonender ist als der Transport auf den Kraftwagen auf nicht sehr guten Straßen, so daß ich es vorziehen würde, selbst auf die Gefahr hin, daß der Transport etwas länger dauert, im Winter den Schlitten als Beförderungsmittel anzuwenden. Das unvermeidliche Gerüttel des Kraftwagens auf schlechten Straßen im Winter greift die Verwundeten außerordentlich an. Im allgemeinen wird eine Zeit von zehn bis zwölf Stunden als äußerster Termin angegeben, innerhalb welcher wir noch Aussicht auf einen operativen Erfolg erwarten können. Das ist natürlich nicht so gemeint, daß es nicht auch Fälle geben wird, in denen wir mit Erfolg noch nach diesem Zeitpunkte operieren werden können. Selbstverständlich wird man bei großem Verwundetenzudrange auf solche Fälle weniger Rücksicht nehmen können, wenn eine Anzahl anderer Verletzter auf uns wartet, denen wir durch einen schnellen Eingriff das Leben retten können.

Einen Fall, den ich vor kurzem zwanzig Stunden nach der Verwundung mit Erfolg operieren konnte, will ich im folgenden mitteilen. Ein einzelner Fall beweist natürlich an sich nicht viel, weil ich jedoch bei der Wahl der Operationsmethode von Gesichtspunkten ausgegangen bin, die meines Wissens bisher nirgends erörtert worden sind, und weil bei der an und für sich trostlosen Voraussicht dieser Verletzungen auch die im einzelnen Falle gemachten Erfahrungen oft bei späteren Eingriffen sich nutzbringend erweisen können, habe ich mich entschlossen, diesen Fall zu veröffentlichen.

Der 30jährige Infanterist P. H. wurde am 30. November 1916, um 3 Uhr früh, in einer Höhenstellung von über 2500 m, als er eben — vom Postenstehen abgelöst — in den Unterstand zurückkehrte, durch Selbstentladung eines aufgehängten Gewehres verwundet. Das Geschoß traf die Patronentasche des Mannes, dadurch seien angeblich einige Patronen zur Explosion gebracht worden und ein Geschoßsplitter drang rechts vom Nabel in die Bauchhöhle ein. Der Mann wurde vom herbeigeholten Arzte verbunden, erhielt Morphium subkutan und wurde dann mittels Tragbahre, deren Träger häufig gewechselt werden mußten, auf schwierigen, verschneiten Gebirgswegen zum nächsten Hilfsplatze gebracht und hatte dann noch einen dreistündigen Automobiltransport durchzumachen. Neunzehn Stunden nach stattgehabter Verletzung langte der Verwundete im Spitale an. Hier bot sich uns folgender Befund: Die Temperatur betrug 38·9°, der Puls 120, war klein und weich. Erbrochen hatte er auf dem Transporte einmal, seither nicht mehr, auch bestand kein Singultus. Der Allgemeineindruck war, wenn man den schwierigen Transport, den der Verwundete hinter sich hatte, in Betracht zieht, nicht schlecht. Er klagte zwar über heftige Bauchschmerzen in der Umgebung der Verletzungsstelle und war äußerst unruhig, er konnte jedoch über die näheren Umstände seiner Verletzung Auskunft geben. Er machte nicht den schweren Eindruck, wie ihn Verwundete mit starker Blutung in die freie Bauchhöhle zu zeigen pflegen. In der Mitte zwischen Nabel und rechter Spina anterior superior sieht man eine ungefähr 1·5 cm im Durchmesser habende schmierig belegte Einschußwunde, deren Ränder stark gequetscht erscheinen. Die rechte Unterbauchgegend zeigt eine starke Druckempfindlichkeit und Muskelspannung, die linke Abdominalhälfte hingegen ist, wenn auch empfindlich, so doch eindrückbar, nur das Epigastrium ist etwas mehr gespannt. In Anbetracht dessen, daß das Allgemeinbefinden einen sofortigen operativen Eingriff nicht von vornherein verbot, wurde trotz der reichlich verflossenen Zeit sofort die Laparotomie gemacht. Die Narkose, durch Chloroform eingeleitet und durch Aether unterhalten, verlief gut und ungestört. Zuerst wurde die gequetschte Bauchdeckenwunde exzidiert und mit derselben ein 1·5 cm langer Bleisplitter. Aus der Bauchhöhle entleerte sich dabei etwas trübe Flüssigkeit und die Trümmer eines in drei Teile zerrissenen Ascaris lumbricoides. Vorsichtig wurde nun die Wunde durch einen durch den Musculus rectus gehenden Längsschnitt erweitert, durch Kompressen abgedeckt, und nun zeigte sich, daß eine Dünndarmschlinge auf einer Länge von ungefähr 10 cm drei zerfetzte, kronenstückgroße Perforationen aufwies. Die Schlinge gehörte den unteren Partien des Ileums an und war mit mehreren benachbarten Dünndarmschlingen durch dicke Fibrinauflagerungen verklebt. Zwischen den verklebten Darmschlingen befand sich eine geringe Menge trüben Sekretes, eigentlicher Darminhalt, mit Ausnahme des erwähnten Askaris, war nicht ausgetreten. Die mit peritonitischen Auflagerungen versehenen Darmschlingen ließen sich in toto vorlagern und es zeigte sich, daß der übrige Bauchinhalt anscheinend frei von Entzündung war, von einer leichten Rötung und stärkerer Gefäßinjektion abgesehen. Da nun doch schon eine so lange Zeit seit der Verletzung verflossen war, nahm ich an, daß die Schädigung der Darmwandschichten immerhin schon ziemlich tief gegriffen haben mußte, und da es sich außerdem um das unterste Ileum gehandelt hat, resezierte ich das ganze erkrankte Darmstück in einer Längenausdehnung von etwa 75 cm. Die Enden wurden übereinander in die Bauchwunde eingenäht, nachdem die freien Ränder des Mesenteriums aneinander geheftet worden waren. Der Rest der Bauchwunde wurde in Etagen verschlossen. Der Patient wurde nun in halb sitzender Stellung ins Bett gebracht und erhielt ein Kochsalztropfklysma in das abführende Darmstück. Am nächsten Tage betrug die Morgentemperatur 38·5°, der Puls 96. Vom zweiten Tage an war er fieberfrei und der Puls ging rasch auf normale Werte herunter. Das abführende Darmstück wurde in der Folge täglich zu Einläufen von Kochsalzlösung benützt. Am zweiten Tage entleerte der Kranke spontan Stuhl per rectum. Ein in der Umgebung der Enterostomieöffnung auftretendes Ekzem wurde durch tägliche Bäder und austrocknende Verbände in Schranken gehalten. Das Hautjucken, das in den ersten Tagen sehr unangenehm sich bemerkbar machte und den Schlaf störte, wurde durch Aufstreuen von Anästhesin-Xeroformpulver außerordentlich gemildert. Aus dem eingenähten Darm gingen noch einige Askariden ab.

13. Dezember: Der Kranke hat sich recht gut erholt und ist bei gutem Appetit. Die Haut in der Umgebung der Wunde ist etwas verdickt und runzelig, jedoch nur in der allernächsten Umgebung des Darmes etwas mazeriert. Es wurde nun der zweite operative Eingriff ebenfalls in Chloroform-Aethernarkose vorgenommen. Mediane Laparotomie vom Nabel abwärts. Das zuführende Darmstück wird durch den in dasselbe eingeführten Zeigefinger des Assistenten festgestellt und, nachdem einige Adhäsionen gelöst worden waren, knapp oberhalb der Ausmündungsstelle zwischen zwei Klemmen durchtrennt, beide Enden durch zirkuläre Naht verschlossen und eingestülpt. Das proximale Ende wird an die hintere Seite des herabgeholten Colon transversum Seit-zu-Seit in der Richtung der Peristaltik eingepflanzt und die Enterotransversostomiestelle mit dem großen Netze umhüllt, hierauf Naht der Bauchdecken. Der Verlauf war fieberfrei, am zweiten Tage wurde durch Klysma Stuhlgang hervorgerufen. Der weitere Heilungsverlauf gestaltete sich ungestört.

30. Dezember: Der Patient hat an Gewicht gut zugenommen, der Stuhl war bei gemischter Kost täglich und regelmäßig. Der an diesem Tage vorgenommene dritte Eingriff wurde in Lokalanästhesie ausgeführt. Zuerst wird der eingeführte Rest des zuführenden Darmstückes exstirpiert, hierauf das Ende des ausgeschalteten Dünndarmes freipräpariert und durch zirkuläre Naht geschlossen und versenkt. Die freie Bauchhöhle wird dabei nirgends eröffnet, da sich ringsherum Adhäsionen gebildet hatten. Dann werden noch die Bauchdecken angefrischt und in zwei Etagen vernäht. Abgesehen von einer Ligatureiterung war der Heilungsverlauf ungestört. Am 18. Januar 1917 wurde der Patient in gutem Gesundheitszustande in das Hinterland abgeschoben.

Zusammenfassend, lag hier eine zweifellos schwere Darmverletzung vor, der Patient hatte einen angreifenden Transport hinter sich. Er wurde zu einem Zeitpunkte operiert, der einen Erfolg kaum mehr erwarten ließ. „Die Prognose der operativ behandelten perforierenden Bauchschüsse wird hauptsächlich durch die Spanne Zeit beeinflußt, die zwischen Verwundung und Operation liegt.“ (Haenel.[1])

„Als äußerster Zeitpunkt für die Operation wird gewöhnlich zehn bis zwölf Stunden angegeben, nur selten wird man Infanterieschüssen gegenüber diese Grenze noch erweitern. Dies jedoch dann, wenn bei progredienter Peritonitis der günstige Zustand des Kranken noch Erfolg verspricht.“ (Most.[2])

v. Walzel[3]) hält auf Grund seiner Erfahrungen die Prognose für die schweren Darmverletzungen, welche durch ihre Multiplizität der Perforationen und ausgedehnten Darmwanddefekte charak-

terisiert sind und für die als ideales Mittel einzig die Resektion in Betracht käme, für infaust. Für solche Fälle sei auch die Frühoperation nicht mehr entscheidend.

Die Resektionsfälle scheinen überhaupt eine sehr schlechte Prognose zu geben. Hier dünkt mir nun die Möglichkeit gegeben, dadurch Besserung zu schaffen, daß in geeigneten Fällen anstatt der an die Resektion angeschlossenen Darmvereinigung die Einnähung der Darmenden in die Bauchwunde gesetzt wird und wenn es möglich ist, den bereits peritonitisch erkrankten Darm mit zu entfernen, dies zu tun.

Ich gehe dabei von folgenden Erwägungen aus: Die Verwundeten sind in den weitaus meisten Fällen schon durch die Verletzung, durch den Blutverlust und die Intoxikation mit Bakteriengiften so geschwächt, die Widerstandskraft des Körpers und damit des Bauchfelles gegen Infektion ist so herabgesetzt, daß sie eine noch hinzukommende, im Gefolge der Stagnation des Darminhaltes auftretende Sterkorhämie nicht mehr vertragen. Wenn wir diese Komponente der schwächenden Einflüsse ausschalten, können wir mit mehr Vertrauen erwarten, daß die Abwehrkräfte des Körpers eine immerhin erfolgte peritonitische Infektion leichter überwinden werden können. Ist, wie in dem oben geschilderten Falle, schon eine so bedeutende Zeitspanne seit der Verwundung vergangen, so sind die entzündlichen Veränderungen an der infizierten Darmwand zweifellos schon tief in die Schichten derselben eingedrungen, der motorische Nervenapparat der Darmwand schon so geschädigt, daß die Peristaltik nicht mehr oder erst sehr spät wieder in Gang kommen kann. Daher dürfte der Vorschlag, wenn angängig nicht allein die verletzte Darmstelle, sondern auch die umgebenden bereits stark peritonitisch veränderten Darmschlingen zu entfernen, auf der richtigen Voraussetzung beruhen. Daß die Vergiftung des Körpers durch die Resorption aus dem stagnierenden Darminhalte neben der Resorption vom erkrankten Peritoneum aus eine große Rolle bei dem raschen Verfalle der Peritonitiker spielt, habe ich des öfteren bei der Behandlung perityphlitischer Abszesse gesehen. Im Verlaufe derselben kommt es nicht selten durch die Stagnation in den entzündeten Darmschlingen zu starken katarrhalischen Reizerscheinungen, die sich durch profuse falsche Diarrhöen äußern. Diese Diarrhöen sind ein prognostisch sehr ernst zu nehmendes Symptom und nicht selten tritt mit demselben ein rascher Kräfteverfall auf. Ich habe nun in solchen Fällen ausgezeichnete Erfolge von großen Gaben von Blutkohle erlebt. Die Blutkohle adsorbiert, wie bekannt, die bakteriellen Toxine im Darm und wirkt dadurch entgiftend. Im Anschlusse an diese Behandlung sah ich häufig einen raschen Temperaturabfall, Sistieren der Diarrhöen und eine auffallende Hebung des Allgemeinzustandes. Die nächsten Stuhlentleerungen enthalten dann oft knollige, harte, von der Kohle pechschwarz gefärbte Skybala, nach deren Entleerung die Darmtätigkeit sich sichtlich zu bessern pflegte. Diese Erfahrungen lehrten mich, in ähnlich liegenden Fällen ein großes Gewicht auf die Beseitigung der Giftquellen im Darme selbst zu legen.

Bei dem oben geschilderten Falle muß ich allerdings zugeben, daß eine Reihe von Umständen mit im Spiele war, die das Bild des ganzen Falles an und für sich günstiger gestaltet haben. Der Mann wurde zu einer Zeit verwundet, in der seine letzte Mahlzeit sehr lange zurück lag. Ich nehme an, daß er dieselbe am Abend vor Antritt des Dienstes zu sich genommen hat. Der Magen- und Dünndarm waren deshalb vollständig leer, ein Austritt von Darminhalt, ausgenommen den zertrümmerten Askaris, in die freie Bauchhöhle hatte also, wenn überhaupt, nur in sehr geringem Umfange stattgefunden. Ein größeres Blutgefäß war nicht verletzt worden. Der Verwundete konnte außerdem sofort die erste ärztliche Hilfeleistung, darunter sofortige Ruhigstellung des Darmes durch Morphium, erhalten und brauchte nicht erst lange im Freien herumzuliegen, bis diese Hilfe ihn erreichen konnte. Das verletzte Darmstück gehörte den untersten Dünndarmschlingen an, ließ sich also ohne Bedenken weitreichend entfernen. Damit ist nicht gesagt, daß sich nicht auch höher gelegene Darmabschnitte in größerem Umfange entfernen ließen, um so mehr, als man ja den abführenden Darmteil zum Einbringen von entsprechend vorbereiteter Nahrung verwenden könnte. Schließlich werden ja auch unter Umständen sehr ausgedehnte Darmresektionen anstandslos vertragen (siehe Flechtenmacher[4]).

Zum Schlusse will ich zugunsten der geschilderten Methode auch noch den einen Umstand ins Treffen führen, daß, sollte es auch damit nicht gelingen, das Leben des Verwundeten zu retten, derselbe davon zweifellos keinen Schaden haben kann. Im Gegenteil, die nun leichter mögliche Ableitung des Darminhaltes wird den so qualvollen Zustand des Ileus, der sonst unvermeidlich eintreten müßte, verhindern, und wenn wir schon nicht das Leben retten können, so können wir doch das Ende weniger schrecklich gestalten.

Literatur:

[1]) Haenel: Ueber Bauchschußverletzungen. Beitr. z. kl. Chir. 1916 II. 17. — [2]) Most: Zur Prognose und Behandlung der Bauchschüsse im Kriege. Beitr. z. Chir. 1916 H. 16. — [3]) v. Walzel: Zur Prognose der Schußverletzungen der Baucheingeweide. W. kl. W. 1916 Nr. 47. — [4]) Flechtenmacher jun.: Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Bd. 29 H. 3.

Einfacher Apparat für Bewegungen während der Behandlung der Oberschenkelschußbrüche.

Von Regimentsarzt Dr. **Böhler,** Bozen.

Die Behandlung der Oberschenkelbrüche hat immer zu den schwersten Aufgaben der Chirurgie gehört. Sie wurde erleichtert durch die Einführung des Gipsverbandes. Bardenheuer hat sich das große Verdienst erworben, den Streckverband einzuführen, Zuppinger hat die Behandlung wesentlich verbessert durch seine Lagerung in natürlicher Stellung, das ist in Semiflexion, wobei alle Muskeln entspannt sind und die Gelenke in Mittelstellung kommen. Trotzdem waren die Erfolge im allgemeinen nicht gut, was sich besonders seit Einführung der Unfallversicherung zeigte. Nach verschiedenen Statistiken wurden nur

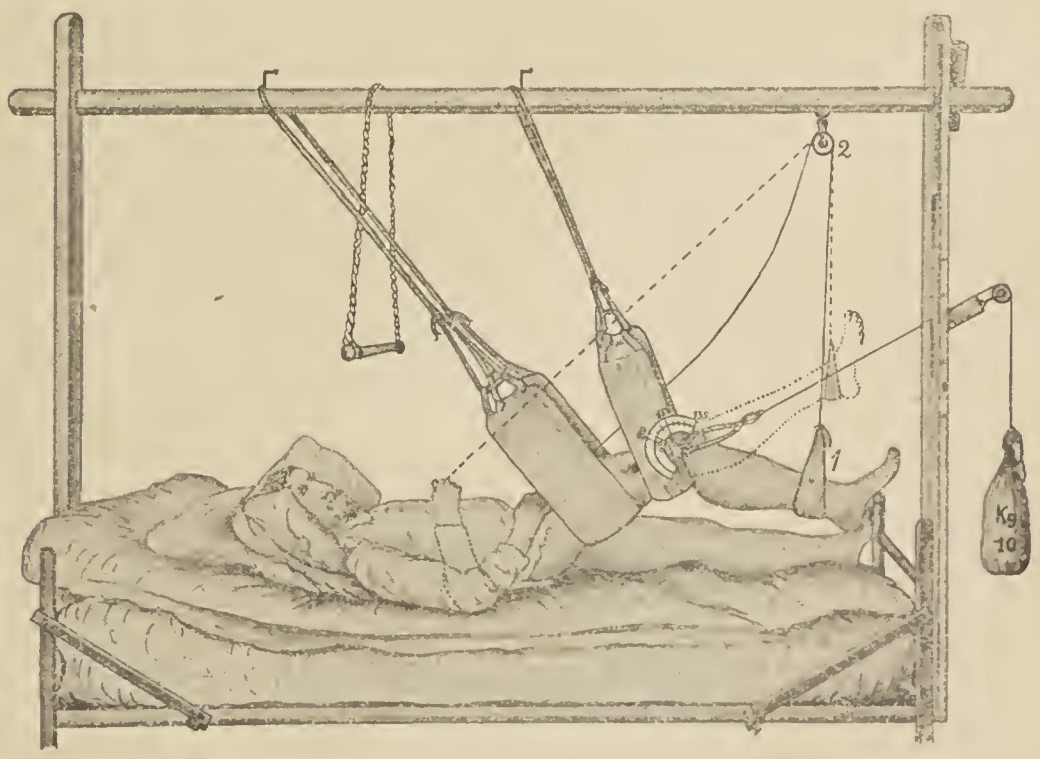


Fig. 1.

20% voll erwerbsfähig, 80% bis 90% zeigten Atrophien der Streckmuskeln des Oberschenkels und fast ebensoviele Störungen im Kniegelenke. Ein großes Verdienst hat sich Ansinn dadurch erworben, daß er schon während der Behandlung des Knochenbruches Bewegungen ausführen läßt und dazu recht sinnreiche Apparate konstruierte. Der Preis ist aber recht hoch, kosten sie doch 80 bis 100 Mark. Ich möchte nun kurz eine Verbandanordnung beschreiben, welche das gleiche erreicht und dabei nur 30 Heller kostet, das ist

der Preis einer Schraubenrolle. Ich behandle alle Oberschenkelbrüche in Schwebeextension nach Florschütz und mit Nagelextension nach Steinmann. Für Brüche in den oberen zwei Dritteln trieb ich den Nagel anfangs durch die Oberschenkelepiphyse, um Bewegungen im Kniegelenke zu ermöglichen, obwohl mir die Lehre Christens sehr wohl bekannt ist. Für die Brüche des unteren Drittels schlage ich den Nagel durch die Tuberositas tibiae, um nicht in infektiöses Gebiet zu kommen. Der Oberschenkel wird mit zwei Tragbändern am Galgen aufgehängt. Dieser läßt sich über dem Bette verschieben, um jede beliebige Abduktion zu ermöglichen. Um das Sprunggelenk kommt eine Schlinge (1) mit einer Schnur, welche über eine Rolle (2) läuft, die über dem Sprunggelenk im Galgen eingeschraubt ist. (Siehe

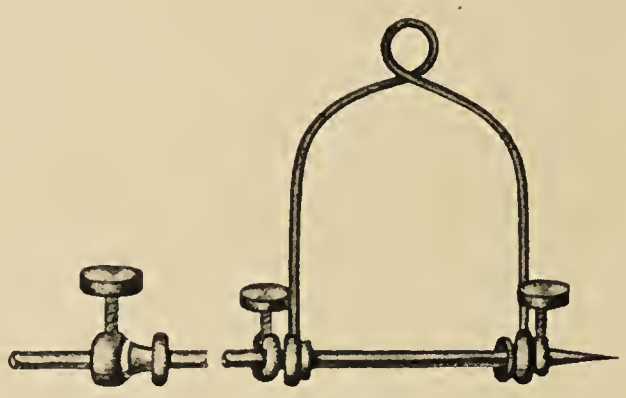


Fig. 2.

Fig. 1.) Mit dieser Schnur kann der Verwundete selbst jederzeit sein Bein im Kniegelenk strecken und beugen. Schwere Sorgen machten mir dabei die tiefen Oberschenkelbrüche mit dem Nagel im Schienbeinkopf, denn ich mußte bei ihnen das Knie ruhig lassen. Diese Schwierigkeit habe ich jetzt leicht dadurch überwunden, daß ich den Nagel nicht unbeweglich mit dem Bügel verbinde, wie dies Steinmann tut, sondern ihn beweglich machte. Mit Stellschrauben sind zwei Rillen am Nagel befestigt und darüber wird ein beweglicher Eisenbügel zur Befestigung der Zugschnur gelegt. (Siehe Fig. 2.) Der Nagel ist dadurch unverrückbar am

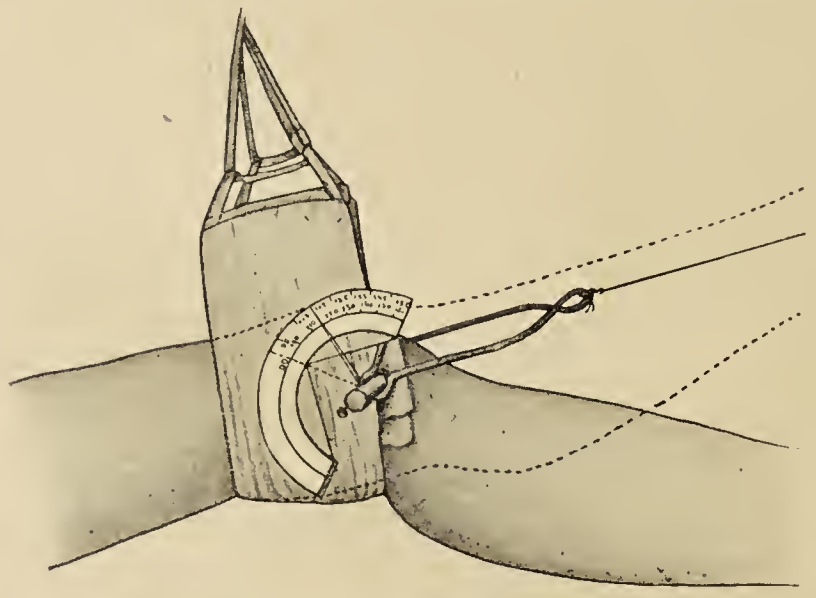


Fig. 3.

Bügel festgelegt und erlaubt trotzdem jede Drehbewegung. An einem auf den Bügel aufgesetzten Halbkreis mit Gradeinteilung (Preis 8 Heller) kann man mit einem in die Stellschraube eingesetzten Zeiger stets die Größe der Beugung und Streckung ablesen und Fortschritte im Bewegungsumfang feststellen. (Fig. 3 und Fig. 1.)

Jetzt schlage ich den Nagel nur mehr durch die Tuberositas tibiae, denn hier ist die Verletzung von Weichteilen am geringsten, weil der Knochen direkt unter der Haut liegt. Am Oberschenkel kommt es bei den Bewegungen zum Einreißen des Vastus medialis und der Fascia lata auf 2 cm Länge und die Infektionsgefahr ist dadurch erhöht. Beim Nageln durch die Tuberositas tibiae habe ich trotz ausgiebigster Bewegungen gewöhnlich keine entzündliche Reaktion bemerkt.

Die Vorteile dieser Behandlungsart sind ganz ungeahnte nach jeder Richtung. Der Verwundete kann jederzeit sein Kniegelenk bewegen und die so gefürchteten Versteifungen dieses wichtigen Gelenkes sind ganz ausgeschlossen, die Muskeln des Oberschenkels können nie der Atrophie ver-

Fall 4.

fallen. Ich lasse bei jedem Falle sofort mit den Bewegungen beginnen, wenn die Temperatur unter 38^0 ist, und nach drei Wochen sind die meisten Verwundeten so weit, daß sie aktiv das Kniegelenk strecken und beugen können. Die ersten so behandelten Fälle zeigten nach fünf Wochen vollkommene Konsolidation und weitere 20 Fälle, die noch in

Fall 5.

Behandlung sind, zeigen sehr rasche Heilungstendenz. Für Bewegungen im Hüftgelenk sorgt der Verwundete selbst dadurch, daß er sich aufsetzt, was ihm keine Schmerzen macht. Der Wundverlauf wird durch die Bewegungen äußerst günstig beeinflußt, in keinem Falle kam es zu einer fortschreitenden Phlegmone und bei allen ging das anfangs meist hohe Fieber in wenigen Tagen zur Norm herunter. Es ist dies eigentlich nur selbstverständlich, denn durch die Bewegungen der gesunden Teile des Beines kommt es zu

aktiver Hyperämie und deshalb auch zu rascherer Heilung. Die Wunden werden dabei immer offen behandelt. Die Kallusbildung wird besonders günstig beeinflußt. Wenn ein gebrochenes Glied vollkommen ruhig gestellt wird, bildet sich ein großer, schwammiger Kallus, mit dem die Muskeln und Faszien häufig narbig verwachsen. Werden aber die Muskeln von Anfang an bewegt, so kann es niemals zu solchen Verklebungen kommen und durch das Reiben der Muskeln über dem sich bildenden Kallus bleibt derselbe schlank und wird viel früher fest. So konnte ich in einigen Fällen schon nach 25 Tagen bei Oberschenkelschußbrüchen das ganze Bein heben und bei nicht eiternden Fällen war nach fünf Wochen der Kallus immer vollkommen fest.

Fig. 6.

Fig. 7.

Röntgenbilder vor der Behandlung.

Fig. 8.
Röntgenbild von Fall 2 nach der Behandlung.

Das Geheimnis einer guten Frakturenbehandlung besteht eben darin, nicht nur den Knochen zu heilen, dieser ist ja nur die Stütze des Bewegungsapparates, sondern den ganzen Bewegungsapparat, das ist Muskeln und Gelenke, funktionstüchtig zu erhalten. Dies kann nur dadurch erreicht werden, daß man die Bruchenden in guter Stellung absolut ruhig hält und zugleich dafür sorgt, daß Muskeln und Gelenke möglichst ausgiebig bewegt werden. Durch passive Bewegungen kann dieses Ziel nie vollkommen erreicht werden, passive Bewegungen sind auch immer roh, wir könnendieselben nie genau dosieren. Elektrizität und Massage standen mir nicht zur Verfügung, ich habe sie aber auch nicht notwendig gehabt.

Die Krankengeschichten der ersten zwei so behandelten Fälle sprechen für sich.

Fall 1. Infanterist G., 26 Jahre alt, verwundet am 25. August 1916 durch Gewehrschuß an der linken Hüfte. Einschuß am Gesäß, Ausschuß unterhalb des Leistenbandes. Der kleine Trochanter ist vollkommen abgerissen, der große Trochanter gesprengt und der Oberschenkelschaft subtrochantär auf 10 cm Länge gesplittert. Behandelt in der oben beschriebenen Weise mit Bewegungen im Kniegelenke bis zum 6. Oktober, photographiert am 6. November, das ist 73 Tage nach der Verwundung. Die Bewegungen sind in allen Gelenken in vollem Umfange möglich, keine Muskelatrophie, keine Verkürzung.

Fall 2. Infanterist S., 42 Jahre alt, verwundet am 29. August 1916 durch Gewehrschuß handbreit oberhalb des Kniegelenkes. Starke Splitterung und typische Dislokation des unteren Bruchstückes nach hinten. Behandelt in der oben beschriebenen Weise mit Bewegungen im Kniegelenk bis zum 9. Oktober. Photographiert am 6. November, das ist 69 Tage nach der Verwundung. Die Bewegungen sind in allen Gelenken vollkommen frei, keine Muskelatrophie, keine Verkürzung. Geht schon ohne Stock herum.

Anmerkung bei der Korrektur: Der Nagel in der Tibia soll nicht länger als 3–4 Wochen liegen bleiben, weil sonst die Gefahr der Lockerung des Kniegelenkes besteht. Von 26 geheilten Fällen haben 23 über 90° Bewegungsumfang im Kniegelenk.

Zur Kalium-Permanganatbehandlung der Variola.

Bemerkungen zu Dr. W. Kulka's kasuistischer Mitteilung „Zur Therapie der Variola“ in Nr. 21 dieser Wochenschrift.

Von Dr. **Gustav Morawetz**, Leiter der Infektionsabteilung des k. k. Kaiser Franz Josef-Spitales in Wien.

Diese zuerst von Dreyer empfohlene Behandlungsmethode habe ich bereits während der Wiener Blatternepidemie im ersten Kriegsjahre 1914/15 an einem reichlichen Material nachgeprüft und die vorläufigen Ergebnisse in meiner in Nr. 20 des Jahrganges 1915 der Wiener medizinischen Wochenschrift erschienenen Abhandlung „Zur Diagnose und Therapie der Variola“ veröffentlicht, so daß es nicht richtig ist, wenn Kulka behauptet, daß außer Rolly's und Jochmanns Berichten „weitere Nachrichten fehlen“. (In einer Fußnote zitiert Kulka eine angeblich nach Abschluß seiner Arbeit erschienene bestätigende Mitteilung von „Minarik“ aus dem Wiener Franz Josef-Spitale. Demgegenüber ist festzustellen, daß es einen Autor dieses Namens im Wiener Franz Josef-Spitale nicht gibt.) In meiner obengenannten, vor zwei Jahren erschienenen Arbeit konnte ich unter Berufung auf mehr als 100 nach der Dreyerschen Methode behandelte Fälle meine Wertung dieser Behandlungsmethode in folgenden Sätzen zusammenfassen:

„Es muß eine mindestens 10%ige Lösung verwendet werden. Die Behandlung soll möglichst frühzeitig in der Eruption oder spätestens im beginnenden Floritionsstadium einsetzen und ausgiebig sein, das heißt die Bestreichung der Haut hat in den ersten drei Tagen zweimal täglich, weiterhin mindestens einmal des Tages zu erfolgen und ist erst mit beginnender Exsikkation einzustellen. Nur die in dieser Weise behandelten Fälle wiesen mehr weniger beträchtliche Erfolge auf. Am verläßlichsten war die desodorisierende Wirkung des Mittels. Der sonst fast unerträgliche Fötor fehlte auch in Fällen schwerer Eiterung. Ab und zu kam es nicht zu ausgesprochener Suppuration; die Bläschen trockneten vorher ein und nur die papulösen Effloreszenzenreste bestanden längere Zeit fort. Dementsprechend war in einzelnen so behandelten Fällen die Narbenbildung eine mäßige; die Narben erschienen flacher, zeigten nicht die tiefen Einziehungen ins Kutisgewebe, es fehlte daher das siebartige Aussehen. Ausnahmsweise blieb die Narbenbildung gänzlich aus, was übrigens ab und zu auch ohne Behandlung mit Kalium hypermanganicum zu beobachten ist. Jedenfalls ermuntern die gewonnenen Erfahrungen zur weiteren Nachprüfung der Methode.“

Die seither hinzugekommenen weiteren 100 Fälle haben im großen und ganzen meine damalige Ansicht bestätigt, besonders hat sich die desodorisierende und die Suppuration einschränkende Wirkung bewährt; hinsichtlich der günstigen Beeinflussung der Narbenbildung bin ich vielleicht zu einer noch vorsichtigeren Auffassung bestimmt worden. Man darf vor allem nicht vergessen, daß es zwei Variolavarianten gibt, die an sich zu spärlicher und oberflächlicher Narbenbildung neigen: das ist zunächst die durch eine vor längerer Zeit erfolgte Impfung beeinflußte Variola, deren gemilderte Erscheinungsform bei oftmals reichlichem Exanthem durch einen beschleunigten Ablauf, sowie durch Kleinheit der Effloreszenzen und geringfügige Narben sich wahrnehmbar macht; und weiters die hämorrhagische Variola, die sehr häufig unter Ausbleiben eines ausgesprochenen Suppurationsstadiums mit auffallend kleinen Narben ausheilt.

Von diesem Gesichtspunkte aus ist es daher für die Beurteilung des Erfolges einer Kaliumpermanganatbehandlung unerläßlich, das Vorhandensein einer der genannten Variolaformen im gegebenen Falle ausschließen zu können. Ich habe daher auch für die Bewertung dieser Behandlungsmethode ausschließlich die Fälle ausgesprochener nichthämorrhagischer Variola discreta herangezogen. Die Entscheidung über den endgültigen Ausgang der Narbenbildung kann überhaupt erst einige Wochen nach völliger Ausheilung des Prozesses getroffen werden, da unmittelbar nach dem Abfallen der Borken allmählich erst eine Retraktion des Gewebes erfolgt und überdies die starke Pigmentierung in der ersten Zeit nach der Heilung die Beurteilung der Narben beeinträchtigt. Selbstverständlich können Schädigungen des normalen Heilungsverlaufes durch Kratzeffekte und sekundäre Infektionen überhaupt den Effekt der Permanganatbehandlung wesentlich stören und Anlaß zur Entstehung von entstellenden Narben geben.

Unter Bedachtnahme auf alle erwähnten einschränkenden Momente kann man von der Dreyerschen Behandlung in vielen Fällen eine mehr weniger günstige Beeinflussung des Heilungsprozesses hinsichtlich der Narbenbildung erwarten unter der Voraussetzung, daß die Behandlung, wie schon früher erwähnt, früh-

zeitig genug einsetzt, konsequent Tag für Tag fortgesetzt und nach Dreyers Angabe mit gesättigten Lösungen (mindestens 10%) gearbeitet wird.

Von einer Behandlung der gesamten Körperoberfläche mit so starken Lösungen bin ich jedoch bald abgekommen, nicht nur wegen des unerträglichen Spannungsgefühls, welches der nach dem Eintrocknen der konzentrierten Lösung entstehende, firnisartige Ueberzug verursacht, sondern auch weil die Resorption größerer Mengen einer so konzentrierten Kalisalzlösung für die Widerstandskraft des Herzens besonders bei einer gleichzeitigen schweren Variolaerkrankung nicht gleichgültig zu sein scheint, wie ich an einigen, in toto bestrichenen Fällen beobachten konnte. Ich lasse daher nur Gesicht, Hals und Hände mit der 10%igen Lösung bestreichen.

Die Wirksamkeit von Lösungen so geringer Konzentration (3‰!), wie sie Kulka in seinem Falle verwendet hat, ist entschieden anzuzweifeln. Geringe Suppuration und beschleunigte Abborkung, welche sein Fall zeigte, konnten auch das Resultat eines abgeschwächten Impfschutzes sein; leider enthält die Krankengeschichte keine Angaben über den Impfzustand des Kranken. Die endgültige Beurteilung der Narbenbildung bereits im Verlaufe der dritten Krankheitswoche (soweit reicht nämlich die Beobachtung Kulkas) muß entschieden als verfrüht bezeichnet werden.

Referate.

Das Geschlechtsleben des Weibes in physiologischer, pathologischer und hygienischer Beziehung.

Von Dr. **E. Heinrich Kisch.**

Dritte, vermehrte Auflage, mit 127, zum Teile farbigen Abbildungen. 176 Seiten.

Berlin-Wien 1917, Urban und Schwarzenberg.

Das bekannte Werk, welches seinerzeit eine seit Beginn der operativen Aera in der Gynäkologie bestehende Lücke ausgefüllt hatte, ist nach zehn Jahren in neuer Auflage erschienen. Die Veränderungen betreffen in der Hauptsache allgemeine Kapitel. Es sind einige historische Exkurse aufgenommen worden, einiges über weibliche Schönheit, an mehreren Stellen Ausführungen über die modernen eugenischen Bestrebungen (besonders S. 319), über Geburtenrückgang, Unfruchtbarkeit der studierenden Frauen, über allgemeine Betätigung der Frau in den Wechseljahren. Im großen Ganzen ist jedoch das Buch dasselbe geblieben. Ich will es nicht als bloß interessant oder aktuell charakterisieren; aktuell bleibt ein solches Werk immer; das große Werk von Busch, das bald 80 Jahre alt ist, ist auch heute noch interessant. Kisch' Werk hat den Vorzug, daß es sich ohne große Aenderung in die modernsten Bestrebungen vollkommen einfügt, daß die allgemeine Tendenz schon bei dem ersten Programmentwurf richtig konzipiert war.

Sachlich sind die Neuerungen gering. Außer Bemerkungen über künstliche Befruchtung über Vaginismus (Walthard), Geschlechtsbestimmung, Gonorrhoe, Hautaffektionen usw. hat der Verfasser seinen früheren Standpunkt überall beibehalten.

Eine Reihe von neuen Bildern unterscheidet sich vorteilhaft von den alten; besonders das farbige des senilen Genitales sei genannt. Manches alte Bild hat auch durch Verkleinerung gewonnen; manches andere wäre allerdings noch auszumerzen oder zu ersetzen.

Das Werk von Kisch wird seinen Zweck, als Einführung in das große Gebiet zu dienen, auch heute erfüllen, obwohl die modernen Lehrbücher dieses Kapitel nicht mehr so stiefmütterlich behandeln wie früher. Fr. Kermauner (Wien).

*

Über die Bedeutung des Kolonietypus für die Bestimmung und Differenzierung der Bakterienarten der Koli-Typhusgruppe.

Von **G. Felsenreich** und **A. Trawiński.**

(Das österr. Sanitätswesen 1916, Nr. 36/40.)

Eingehende und überaus gründliche Studien über die morphologische Differenzierung von Kolonien bei acht- bis zehnfacher Lupenvergrößerung im auffallenden und schräg einfallenden Lichte haben für die einzelnen feststehenden und einzelne nahestehenden Bakterienarten aus der Typhus-, Paratyphus-, Dysenteriegruppe und den Choleravibrio konstante und charakteristische Kolonietypen ergeben. Maßgebend für die Beurteilung der Kolonien ist die Beachtung der „Wuchsformen" (Kegel, Kuppe, Platte usw.), Beschaffenheit der Oberfläche, Durchsichtigkeit und der Granulierung der Kolonieoberfläche. Die Differenzierung ist bereits innerhalb von 20 Stunden nach Anlegung der Kulturen möglich, doch treten noch in den folgenden Tagen für die einzelnen Typen gesetzmäßige Strukturänderungen ein. Mitunter finden sich auch bei frisch gezüchteten Stämmen (bei alten Laboratoriumstämmen häufiger) neben den charakteristischen Kolonieformen Abweichungen des Kolonietypus, die indes durch Ueberimpfungen stets leicht in den normalen Typus übergeführt werden können. Als Ursachen für solche Abweichungen wären Störungen in der Diffusion der Stoffwechselprodukte eng aneinander liegender, gleichartiger Kolonien im Plattenausstrich, Einflüsse seitens der die Bakterien enthaltenden Medien (Fäzes, Harn usw.), sowie auch die Beschaffenheit des Nährbodens anzusehen. Abgesehen von dem theoretischen Interesse, welches den vorliegenden Untersuchungen unzweifelhaft innewohnt, legen die Autoren der nach ihrer Methode vertieften morphologischen Beobachtung der Kolonien eine praktische Bedeutung bei, insofern bereits nach 20stündiger Bebrütung eine „Vermutungsdiagnose" ermöglicht wird und vor allem die unnötige Verarbeitung von nicht in Betracht kommenden Bakterienarten und die Untersuchung identischer Kolonien ein und derselben Art fortfällt.

Wiesner.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Bemerkungen über die regelmäßigen täglichen und jährlichen Schwankungen der Körperwärme und ihre Herkunft. Von Dr. Robert Ammann, Aarau. Ammann führt die regelmäßigen täglichen und jährlichen Schwankungen der Körperwärme auf Schwankungen von luftelektrischen Vorgängen zurück. Diese, durch die chemisch wirksame Sonnenstrahlung bedingt, müssen auf das Gehirn wirken und damit auf die Wärmeregelung des Körpers, und dadurch übertragen sich diese täglichen und jährlichen Schwankungen der luftelektrischen Vorgänge auf die Körperwärme. Die Größe dieser Schwankung hängt nun allerdings ab von der Größe des Stoffwechsels, besonders desjenigen, der durch die Körperbewegungen verursacht wird. (Die luftelektrischen Vorgänge bestimmen nur die Form der Kurve.) Durch unzeitgemäßes Anschwellen der Wärmebildungsvorgänge in bezug auf den Zeitpunkt, in der sich die Grundschwankung befindet, kann unter bestimmten Bedingungen auch die Form der Schwankung abweichend gestaltet werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 51.) K. S.

*

Allgemeine Pathologie.

Entstehen intrakardiale Gerinnsel nur nach dem Tode? Von Prof. Dr. N. Ph. Tendeloo in Leiden. Die Beobachtungen des Verfassers machen es wahrscheinlich, daß Speckgerinnsel während eines langen Todeskampfes, beziehungsweise einer hochgradigen Herzschwäche unter gewissen Umständen entstehen. Zunächst muß eine mehr als mikroskopische Plasmaschichte vom Herzblut abgeschieden werden, und zwar in der Regel wandständig, wo man ja das Speckgerinnsel zu finden pflegt; auch die schichtförmige Abwechslung von Speck- und Blutgerinnseln verdient Aufmerksamkeit. Sodann muß Fibrinenzym frei kommen und eine günstige Gelegenheit zu Fibrinbildung finden. Beides, sowohl die Abscheidung des Plasmas, wie seine Gerinnung, kann während des Todeskampfes ermöglicht werden, ersteres durch Aenderung der intrakardialen Blutbewegung, letzteres in noch näher zu erforschender Weise. Daß die intrakardiale Blutbewegung durch Abnahme und Unregelmäßigkeit der Herzwirkung, sobald diese einen gewissen Grad erreichen, bedeutende Aenderungen erleiden kann, darf man annehmen. — (M. m. W. 1917 Nr. 19.) G.

*

Ueber eine erbliche Mißbildung des kleinen Fingers. Von Prof. Dr. Karl Wegelin in Bern. Es wird der Stammbaum einer Familie mitgeteilt, in welcher sich in drei Generationen eine Mißbildung des kleinen Fingers, Abbiegung der Endphalanx nach der radialen Seite, konstatieren ließ. Dem Röntgenbilde zufolge ist die betreffende Mittelphalanx mißgestaltet, indem ihr distales Ende eine radial geneigte Gelenksfläche darbietet. Die Mißbildung tritt stets beiderseitig und fast völlig symmetrisch auf, sie pflegt bei der Mehrzahl der Nachkommen aufzutreten und besitzt somit dominanten Charakter. — (B. kl. W. 1907 Nr. 12.) E. F.

*

Die neue sero-chemische Reaktion von Bruck. Von Stabsarzt Dr. A. Pöhlmann in München. C. Bruck hat jüngst mitgeteilt, daß beim Zusatz von Alkali der Salpetersäureniederschlag der Luetikersera sich im allgemeinen etwas schwerer und langsamer löse als der der Normalsera. Brachte er dann das durch Salpetersäurezusatz gefällte Albuminat in destilliertem Wasser wieder in Lösung, so löste sich nach Bruck bei einer gewissen Verdünnung das gesamte Säurealbuminat des Normalserums in Wasser, während bei derselben Verdünnung noch ein Teil des Säurealbuminats des Luesserums ungelöst blieb. Auf diese Beobachtung hat Bruck eine neue, einfache sero-chemische Reaktion zum Luesnachweis ausgearbeitet (M. m. W. 1917 Nr. 1). Nach den bei Untersuchung von 200 Sera gewonnenen Erfahrungen muß Verf. die neue Reaktion in ihrer jetzigen Gestalt ablehnen. Sie versagt bei latenter Lues fast vollständig und häufig auch bei manifesten luetischen Erscheinungen. Quantitativ wird bei Lues II und bei nichtsyphilitischen Affektionen gelegentlich gleich starke positive Reaktion beobachtet. Mit der Wassermann-Reaktion geht die neue Reaktion nicht parallel. — (D. m. W. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Pathologische Anatomie.

Kurze Bemerkungen über die pathologische Anatomie der Weilschen Krankheit. Von C. Hart. Ein auf Urlaub befindlicher Soldat starb nach dreiwöchigem Kranksein und Verf. sezierte ihn. Er hält den Gesamtbefund für einen für die Weilsche Krankheit ganz charakteristischen, wie ihn Beitzke aufgestellt hat: Das Bild wurde beherrscht vom schweren Ikterus, zahlreichen Blutungen in den verschiedensten Organen, schwerer Nephritis bei kleiner Milz, also Veränderungen, für die wir nur in schwerster toxischer Schädigung des Gesamtorganismus eine Erklärung finden können. Auf das Fehlen des positiven Spirochätennachweises legt er wenig Gewicht, weil die Spirochäten frühzeitig aus dem Blute und den inneren Organen zu verschwinden scheinen. Das größte Gewicht legt er auf den Leberbefund, der ganz dem von Herxheimer entsprach: nicht das Geringste von Gallenstauung, von Zerreißungen der Gallenkapillaren und Gallenaustritten, keine Spur entzündlicher Veränderungen in und um den Gallengängen, Erhaltensein der Leberzellen, dabei große Zahl von Kernteilungsfiguren. Es werden auch die Beziehungen der Weilchen Krankheit zur akuten gelben Leberatrophie besprochen und auf das etwas gehäuftere Vorkommen dieser Krankheit hingewiesen. Mit Benda möchte der Verfasser annehmen, daß der Erreger der Weilschen Krankheit gelegentlich auch zu den schweren Leberschädigungen führen könne, die sodann das Bild der akuten gelben Atrophie bieten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Allgemeine Therapie.

Neueste Probleme der Krebsbehandlung mittels Röntgenstrahlen. Von Priv.-Doz. Dr. Max Steiger, Bern. Vortrag, gehalten vor der Aerztegesellschaft des Kantons Bern in ihrer Sommersitzung zu Ingenstadt am 22. Juli 1916. Obwohl noch heute der Standpunkt richtig ist, daß jeder operable Krebs mit dem Messer angegriffen werden soll, so besteht doch auch schon die Forderung zu Recht, daß jeder operierte Krebs prophylaktisch nachbestrahlt werden soll, um Rezidivbildung aus etwa zurückgebliebenen Krebsnestern zu vermeiden. Inoperable Krebse sind von vornherein der Strahlenbehandlung zuzuweisen, wenn auch nur in der geringeren Zahl Besserungen (bisher keine Dauerheilungen) eintreten. Die Behandlung mit radioaktiven Substanzen kommt seltener in Betracht als die Anwendung von Röntgenstrahlen, welche bessere Applikationsmöglichkeiten ergeben und dabei nicht so teuer sind. Uebrigens ist es nur eine Frage der Zeit, und die Technik wird Röntgenstrahlen erzeugen können, deren Wellenlänge derjenigen der Gammastrahlen (Radium) fast gleich kommt, so daß auch diese noch bestehende Ueberlegenheit der radioaktiven Substanzen fortan in Wegfall kommen wird. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 50.) K. S.

*

Ueber Perkaglyzerinsalben. Von Dr. A. Stephan in Wiesbaden. Das Perkaglyzerin ersetzt nicht nur das Glyzerin, es bildet auch teilweise einen Ersatz für die aus Vaselin und Lanolin bestehenden Salbengrundlagen, was in einer Reihe von Rezeptformeln gezeigt wird. — (B. kl. W. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Atropinbehandlung bei ruhrartigen Erkrankungen. Von Priv.-Doz. Dr. H. Scholz in Königsberg, zurzeit Stabsarzt d. R. Behandelt wurden 29 Fälle, davon waren 10 leichtere, 12 mittelschwere und 7 schwere Dickdarmentzündungen. Unter den 7 schweren Fällen waren 3 tödliche Ausgänge. Als Indikation für die Anwendung des Mittels diente das Bestehen heftiger Kolik. Die Dosis war ½ mg, mehr als dreimal täglich wurde sie nicht wiederholt, etwa eben so häufig wurden täglich ein bis zwei Injektionen gegeben, nach Usener mit der zweiten Atropingabe gleichzeitig 1 cg Morphium. 9 Kranke erhielten nur einmal ½ mg, 7 zweimal, 6 dreimal, 4 viermal, je einer sechs-, sieben- bis neunmal (diese drei kamen zum Exitus). Die erwartete Wirkung trat in 24 Fällen ein, sie blieb aus in 5; die Wirkung (Verschwinden der Koliken, auffallende Veränderung der Stühle) wurde nach 12 bis 24 Stunden beobachtet. Die Atropinbehandlung hat demnach bei Bekämpfung der Ruhrkoliken recht gute Dienste geleistet, es wurde auch eine weitgehende klinische Besserung erzielt. Da der Angriffspunkt des Atropins der Vagus ist, so muß eine toxische Erregung des Vagus sicher eine besonders wichtige Rolle bei dem Zustandekommen der funktionellen Schädigung spielen, die uns im klinischen Bilde der Ruhr entgegentritt. — (D. m. W. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Innere Medizin.

Ueber das Auftreten eines toxischen Exanthems und vorübergehende Nierenschädigung nach Tannalbindarreichung. Von Dr. Friedrich Fischl, k. k. Oberarzt in Wien. Weit ausgebreitetes Erythem mit Bildung von Flecken, Quaddeln und Petechien, auch am harten Gaumen Erythem mit spärlichen Ekchymosen, deutlichen Spuren von Eiweiß im Harn nach dreimaliger Einnahme von 0·5 g Tannalbin. Sistieren der Verabreichung, Schwinden des nach zwei Tagen. Der Mann hatte Dysenterie überstanden. — Exanthems nach sechs Tagen. Nach weiteren zehn Tagen Wiedereinnahme von 0·5 g Tannalbin, prompte Wiederkehr des Exanthems eine Stunde nach der Einnahme. Langsames Schwinden (M. Kl. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Zwerchfellhernie nach Lungensteckschuß, Betrachtungen über Herzverdrängung und Herzbeengung. Von Oberstabsarzt d. L. Hofrat Dr. Roemheld und Stabsarzt d. L. Dr. Ehmann. Mitteilung eines Falles mit Beibringung zahlreicher Röntgenaufnahmen. Es handelte sich um eine wahre Zwerchfellhernie mit teilweiser Eventration der Baucheingeweide in die linke Brusthöhle. Die Differentialdiagnose wird eingehend erörtert. Relativ gering war die Verdrängung des Herzens, was erklärt wird. Als wirkliche Behandlung käme nur die operative Behandlung in Betracht, doch ist sie noch zu gefährlich. — (M. Kl. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Ueber bedrohliche Herzschwäche infolge okkulter Blutungen. Von Dr. Fr. Schmidt, Spezialarzt für innere Medizin, Rostock. Verf. weist darauf hin, daß auch ausgiebige okkulte Blutungen wirklich okkult bleiben können, alarmierend sind dann die unausbleiblichen Folgen, die anfallsweise auftretende Herzschwäche, wie dies in einem mitgeteilten Falle

vorkam. Bei dem 60jährigen Manne hatten die zunehmende Schwäche und erbrochener rötlicher Mageninhalt den Verdacht auf eine maligne Neubildung erweckt. Ein Einlauf förderte große Massen teerartigen Darminhaltes zutage. Die Operation ergab ein unkompliziertes Ulcus duodeni, etwa 2 cm unterhalb des Pylorus. Es wurde die Gastroenterostomia retrocolica posterior und Pylorusausschaltung nach Wilms angelegt. Pat. ist zurzeit völlig beschwerdefrei und übt wie früher seine Tätigkeit aus. — (M. m. W. 1917 Nr. 19.) G.

*

(Aus der medizinischen Klinik und Nervenklinik Tübingen. — Vorstand: Prof. Dr. O. Müller.) Ueber Beobachtung der Hautkapillaren und ihre klinische Bedeutung. Von Priv.-Doz. Dr. Eugen Weiß, Assistenzarzt der Klinik. Mit Vorwort von Prof. Dr. Ottfried Müller. Nach einleitenden Bemerkungen über die Bedeutung der Kapillaren wird eine Methodik zur Beobachtung und mikrophotographischen Fixation der Hautkapillaren am lebenden Menschen besprochen. Art und Natur der beobachteten Gefäße wird eingehend dargelegt, die für die Methode in Betracht kommenden Anwendungsgebiete werden aufgezählt. In Besprechung der bisherigen Resultate wird ausgeführt, daß sich bei einer Reihe pathologischer Prozesse Veränderungen der Kapillaren wie der in ihnen herrschenden Blutströmung nachweisen lassen, so bei vielen Kreislaufstörungen, bei Arteriosklerose, Präsklerose, Sklerodermie, Raynaud, bei Gefäßschädigungen durch chronischen Alkoholismus und thyreotoxische Faktoren, bei den verschiedenen Formen von Nephritis (akute und chronische Nephritis, genuine und arteriosklerotische Schrumpfniere), endlich beim Diabetes mellitus. Auf Grund der Beobachtungen bei Kreislaufstörungen wird versucht, eine Suffizienzprüfung des Kreislaufes auszuarbeiten. Untersuchungen über Topographie der Hautkapillaren an verschiedenen Körperstellen, über Morphologie derselben je nach Alter und Geschlecht, wie auch über ihr Verhalten bei den verschiedenen Exanthemen sind im Gange. — (M. m. W. 1917 Nr. 19.) G.

*

(Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in St. Blasien.) Ueber einige praktische Fragen aus dem Gebiete der Phthisiotherapie. Von Prof. A. Bacmeister. Eine Lungentuberkulose läßt sich häufig nicht auf eine einmalige Untersuchung hin erkennen. Ein wichtiges Frühsymptom ist die durch Sympathikusreizung bedingte Erweiterung der Pupille auf der befallenen Seite. Rechte Lungenspitze atmet häufig auch im gesunden Zustande lauter und schärfer. Feine Rasselgeräusche links, manchmal bei bloßem Mitralfehler. Sputum zur Untersuchung, das sonst nicht produziert wird, wird oft durch ein Expektorans gewonnen (Kali jod. 8·0 : Aq. 200·0; zweistündlich einen Eßlöffel). Diagnostische Thermometermessung rektal in Ruhe und nach längerem Spaziergang. Subkutane Tuberkulinreaktion soll dem Patienten möglichst erspart bleiben. Fieber ist nur, wenn höher und länger dauernd und wenn es bei Bettruhe nicht verschwindet, zu bekämpfen. Hier am besten durch Kombination von Fiebermitteln: Pyram. 0·05 + 0·25 Aspirin, oder: Pyram. 0·05 + 0·25 Diplosal, oder: Kleine Salizylmengen + 0·1 Chinin. — (Ther. d. Gegenw. 1917 Nr. 5.) Pi.

*

Zur Organtherapie urosexueller und dermosexueller Störungen. Von M. Marcuse-Berlin. Es handelt sich um ein von der Firma Wilhelm Ratter-München in Form von Tabletten und Suppositorien hergestelltes Präparat, Hormin, welches die Extrakte von Hoden, Samenblasen und Prostata einerseits, von Corpus luteum und Mamma anderseits, ferner von Leber, Hypophyse, Pankreas und Schilddrüse in sich vereinigt. Soll sich bei den Erscheinungen des männlichen Klimakteriums (Nachlassen der Potenz, Libido, Fettansatz, Depressionen, Herzklopfen usw.), als auch des weiblichen Klimakteriums, bei Juvenilismus, Chlorose, Amenorrhoe sehr bewährt haben. Das Präparat befindet sich als Horminum masculinum und femininum im Handel. — (Ther. d. Gegenw. 1917 Nr. 5.) Pi.

*

(Aus dem Reservelazarett III Tübingen, Abteilung Lungenbeobachtungsstation. — Chefarzt: Generaloberarzt Prof. Dr. Ottfried Müller.) Zur Tuberkulindiagnostik der Lungentuberkulose. Von Priv.-Doz. Dr. Otto Brösamlen und Carlos Kraemer. Die Verfasser konnten bei ihren Beobachtungsfällen in 91·72% aller Fälle eine Herdreaktion feststellen. Diese positive Herdreaktion bei 330 Fällen äußerte sich in 128 Fällen durch das Auftreten oder die Zunahme einer Dämpfung mit mehr oder weniger deutlichen Veränderungen des Atemgeräusches, in 168 Fällen durch das Auftreten oder die Zunahme einer Dämpfung zusammen mit Rasselgeräuschen, in 34 Fällen durch Veränderungen des auskultatorischen Befundes allein. Also nur in 10·30% wurde die Herdreaktion ausschließlich durch die Auskultation erbracht. Die Verfasser stehen auf Grund ihrer Erfahrungen auf dem Standpunkt, daß der Perkussion bei der Feststellung einer Herdreaktion eine beherrschende Rolle zukommt, weil sie deutlicher in Erscheinung tritt als die Aenderungen des auskultatorischen Befundes. Im Anhang ein Schlußwort von Prof. Otfried Müller zur Erklärung der Differenzen in den Angaben bezüglich der Häufigkeit der Herdreaktion. — (M. m. W. 1917 Nr. 20.) G.

*

(Aus der I. medizinischen Abteilung Moabit, Berlin.) Die Aetiologie der Kolitis suppurativa, des Ulcus chronicum recti und der Dysenterie. Von Lasar Dünner. Die drei Zustände werden zweckmäßig auseinandergehalten. Das Ulcus chronicum recti stellt sich im Gefolge von Gonorrhoe, Lues, Dysenterie usw. ein. Außer der Dysenterie zeigt das Ulkus großklumpige, spezifische Dysenteriebazillenagglutination, wenn es sich im Anschluß an Dysenterie entwickelt. Die grobkörnige Agglutination fehlt bei der Kolitis. — (Ther. d. Gegenw. 1917 Nr. 5.) Pi.

*

Chirurgie.

(Aus der orthopädisch-chirurgischen Universitätsklinik in Freiburg i. Br.) Die Beugekontraktur der großen Zehe. Von Prof. Dr. A. Ritschl. Mitteilung eines Falles von angeborenem Hallux equinus, sowie Hinweis des Verfassers auf die während des Krieges bei Verwundeten mehrfach beobachteten Beugekontrakturen der Zehen, besonders der Großzehen, die auf eine Vernachlässigung zurückzuführen sind. Es ist Pflicht des Arztes, solche Zehenbeugekontrakturen, besonders in der Therapie der Lähmungen aller Art, zu verhindern. — (M. m. W. 1917 Nr. 19.) G.

*

(Aus der kgl. chirurgischen Universitätsklinik in Berlin — Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Bier — und den Heilanstalten für äußere Tuberkulose in Hohenlychen.) Zur Theorie der Lichtbehandlung chirurgischer Tuberkulosen. Von Dr. Eugen Kisch, Assistent an der kgl. Klinik, leitender Arzt der Heilanstalten in Hohenlychen. Beschreibung eines komplizierten Beleuchtungsapparates, der durch ein Sauerstoff-Azetylengemisch gespeist wird und somit vollständig unabhängig von einer elektrischen Kraftquelle ist, weshalb man ihn überall direkt an das Krankenlager des Patienten bringen und diesen in seinem Bette bestrahlen kann, ohne ihm eine Ortsveränderung zuzumuten. Auf diese Weise kann man dem Patienten den wichtigsten Heilfaktor der Sonne, nämlich die Wärme, im Sommer wie im Winter in beliebiger Menge zuführen und seinen tuberkulösen Herd einer intensiven natürlichen Hyperämiebehandlung aussetzen. Bei einer Erkrankung der Extremitäten, des Halses oder des Kopfes, fügt Verfasser zu dieser natürlichen noch die künstliche Hyperämiebehandlung durch Anlegung der Bierschen Stauungsbinde hinzu. Durch die einfache und besonders durch diese kombinierte Hyperämiebehandlung der Knochen- und Gelenkstuberkulosen wurden eine wesentliche Verkürzung der Behandlungsdauer und stets glänzende funktionelle Resultate erzielt. — (M. m. W. 1917 Nr. 19.) G.

*

(Aus dem Städtischen Krankenhaus Cöln-Mühlheim. — Chefarzt: Sanitätsrat Dr. Goecke.) Ueber einen seltenen Fall von Invaginationsileus. Von Dr. Steber. Es handelt sich um eine Invagination der abführenden Jejunumschlinge durch die Gastrojejunostomieöffnung in den Magen bei einer 21jährigen Frau. Zur Fehldiagnose Ulkusblutung führte die Krankengeschichte der Frau, dafür sprachen das blutige Er-

brechen, das beim Ileus meist fäkulent ist, und die schmerzhaften Spasmen im Epigastrium. — (M. m. W. 1917 Nr. 20.) G.

*

(Aus dem k. u. k. Militärbeobachtungsspital Nr. 1 in Jägerndorf im Betriebe der k. k. schlesischen Landesregierung.) Ueber Aneurysma spurium an der Hand von 43 behandelten Fällen. Von Priv.-Doz. Dr. Rusca, Chefarzt, zurzeit in Locarno. Kleinkalibrige Geschosse mit großer Geschwindigkeit, mit scharfen Kanten sind am meisten geeignet, Aneurysmen zu verursachen. Die häufigsten Symptome sind: systolisches Geräusch, Sausen (Aneurysma arteriosum), Schwirren (Aneurysma arterio-venosum), Expansivpulsation, Schwellung, Schmerzen, Lähmungen, Zirkulationsstörungen und Blutungen. Die Therapie soll zuerst Heilung der Wunde, Beseitigung der Zirkulationsstörungen und Beförderung des Kollateralkreislaufes bezwecken. Die definitive Heilung erfolgt nur manchmal ohne operativen Eingriff, zumeist kann sie nur durch Operation erzielt werden. Für gewöhnlich wartet man die Heilung der Wunde ab, braucht aber dann auch noch nicht gleich zu operieren. Dringend ist die Operation bei Blutungsgefahr, Auftreten von Lähmungen, starken Schmerzen, Ernährungsstörungen u. dgl. Das normale Operationsverfahren soll die Arteriennaht sein; wo diese nicht auszuführen ist und keine Gangrän zu erwarten ist, kommt die Ligatur in Betracht. Und wo diese auch nicht angelegt werden kann, da tritt die Tamponade ein. Injektionen mit blutkoagulierten Mitteln, sowie Einführung von Fremdkörpern sollten bei dem heutigen Stande der Operationstechnik kaum mehr in Frage kommen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 49.) K. S.

*

Un nouvel appareil pour les mouvements volontaires de la main artificielle. Par le Dr. N. Fialko, Assistent à l'Hôpital cantonal de Schaffhouse. Die nähere Beschreibung und Abbildung des verbesserten Kunstarmes mögen im Original eingesehen werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 51.) K. S.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Ueber Abortausräumung bei engem Muttermund. Von Prof. Dr. C. J. Gauß, Stabsarzt d. R. So allgemein anerkannt es ist, daß es wichtig sei, die unzureichende Eröffnung eines abortierenden Uterus frühzeitig zu erkennen und allen Gefahren durch die Zervixtamponade oder vorsichtige Dilatation aus dem Wege zu gehen, so kommt es doch vor, daß man einmal in die Zwangslage gerät, eine vorzeitig begonnene Ausräumung durchführen zu müssen. Dann ist die Wintersche Abortzange unter allen Umständen das Instrument der Wahl. Sie versagt aber gelegentlich, indem ihr der kugelige Kopf gerade dann entgleitet, wenn man ihn durch die enge Stelle hindurchziehen will. Auch schützt sie nicht immer vor schweren Zufällen. Verf. hat daher die Wintersche Abortzange abgeändert (Abbildung). Seine Abortzange hat die Form der von Haywood-Smith modifizierten, sie ist rundbauchig, aber nicht, wie die Wintersche, geschlitzt. Man vermeidet vermöge dieser Gestalt der Zange die Gefahr einer perforierenden Verletzung des Uterus. Damit die Abortzange gut fasse und den gefaßten Gegenstand (Kopf) exakt fixiere, tragen die Abortlöffel an ihrer Innenfläche kleine Zähnchen (einen Zahn, der andere zwei Zähnchen), welche den Kopf sicher festhalten und ihn zugleich komprimieren. Verf. hat das Instrument seit Jahren mit Erfolg benützt, auch Krönig hat sich von seiner Ungefährlichkeit überzeugt. — (D. m. W. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

(Aus der Frauenklinik der Universität Tübingen.) Ueber den Geschlechtsunterschied am Bauche und Körpergebäude überhaupt. Von Hugo Sellheim. Vortrag im naturwissenschaftlich-medizinischen Verein Tübingen am 19. Februar 1917. — (M. m. W. 1917 Nr. 20.) G.

*

Augenheilkunde.

(Aus der Augenabteilung des Primarius O. Purtscher in Klagenfurt.) Dipteren-Larve als Ursache eitriger Chorioretinitis mit Netzhautablösung. Von H. von Schmidt zu Wellenburg. Der Fall betraf ein fünfjähriges Kind. Beobachtung durch vier Wochen. Das Auge zeigte heftige Entzündungserscheinungen, eitrigen Reflex aus der Tiefe. Enukleation. Im Bulbus fand man eine totale Abtötung der Netzhaut und in einer Netzhautfalte eine etwa 8 mm lange Dipteren- (Hypoderma-) Larve. Der Knabe hatte den Sommer zuvor auf einer Alpe zugebracht. — (Zbl. f. prakt. Augenhlk. 1917 Nr. 1.) Pi.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Zur Behandlung renitenter Gonorrhoe-Erkrankungen. Von Dr. Theodor Mayer in Berlin. Empfohlen wird bei Fällen, die nach drei Wochen nicht gonokokkenfrei sind oder die gar noch trüben Harn zeigen, das Absuchen des Orifiziums nach kleinen Schleimhauttrichtern oder -taschen und die sofortige Sondierung derselben mit einem mit Argentum beschmolzenen dünnen Metalldraht, eventuell Prostatamassage und Posteriorspülungen. Ist der Drüsenapparat der vorderen Harnröhrenschleimhaut nicht die Ursache des weiteren Bestandes der Gonorrhoe, ist seit dem Krankheitsbeginn eine Zeit von vier bis 4½ Wochen verstrichen, so übe man die Explorativmassage der Harnröhrenschleimhaut mittels einer mit Spiritus saponato-kalinus (statt eines fettigen Vehikels) beschickten Metallsonde. Führt man eine Dittel- oder eine Béniqué-Sonde ein, sodann die Seifengeist-Metallsonde und massiert dabei von vorne nach hinten, so sieht man beim vorsichtigen Entfernen derselben eine förmliche Projektion aller Schleim oder Eiter absondernden Harnröhrendrüsen und kann dann den Sitz des Leidens mit dem bloßen Auge erkennen. Danach eine ausgiebige warme Silberspülung der Anterior und Posterior, eventuell noch eine Dauerspritze von: Traganth 1, Protargol 6, Novokain 1, Glyzerin 20, Aq. ad 100. — (B. kl. W. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Dosierungs-Tripperspritze mit Tagesfüllung. Von Dr. Dreuw-Berlin. Empfehlung von zwei Glastuben mit weißer (Sublimat-, Kalomel-) Salbe und brauner Salbe (Arg. prot. 20%) zur Anwendung vor und nach dem Beischlafe. Zur eigentlichen unauffälligen Behandlung eines Trippers wird als „Tripperspritze" eine Tube empfohlen, aus der durch Fingerdruck ein Teil der Tagesdosis (30 g) herausgepreßt wird. Die Dosierungs-Tripperspritze mit Tagesfüllung wird von der Chemischen Fabrik M. Ludewig, Charlottenburg, Grolmannstraße 3, in den Handel gebracht. — (Ther. d. Gegenw. 1917 Nr. 5.) Pi.

*

Zahnheilkunde.

Spirochätenbefunde und Salvarsan bei Alveolarpyorrhoe. Von Dr. H. C. Plaut in Hamburg. Kolle hat jüngst über die Aetiologie der Pyorrhoe und über die heilende Wirkung der intravenösen Salvarsaninjektionen publiziert. Der Verfasser hat schon 1910 bis 1913 mitgeteilt, daß er bei diesem Leiden örtlich mit Salvarsanlösungen behandle und in schweren Fällen auch Salvarsan in der Dosis von 0·1 bis 0·2 g intravenös injiziert. Einen Erfolg, eine Dauerwirkung, hat er nicht beobachtet, Kolle hat freilich größere Dosen injiziert. Uebrigens war Gerber in Königsberg der erste, der (1910) die schädigende, respektive lähmende Wirkung des Salvarsans auf die Zahnspirochäten beobachtet hat. — (M. Kl. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Röntgenologie.

(Aus dem k. u. k. Feldspital Nr. 1313. — Kommandant Stabsarzt Dr. Emil Weinstein.) (Spezialabteilung für Magenkranke.) Vereinfachung der Röntgenuntersuchung des Magens und Darmes durch eine neue Kontrastmittelmischung. Von Regimentsarzt i. d. R. Dr. Theodor Frankl, Prag, Chefarzt der Spezialabteilung. Die Röntgenuntersuchungen des Magens und Darmes lassen sich wesentlich vereinfachen, wenn man als Kontrastmittel 120 g bis 150 g Barium sulfuricum purissimum in zirka 400 g Milch mit einem Quirl gut vermischt und diese Bariummilchsuspension während der Durchleuchtung trinken läßt. Die Zubereitung dieser Suspension geschieht sehr rasch und es ist hiezu weder ein Korrigens noch irgendeines der (gegenwärtig schwer erhältlichen) Mahlprodukte, wie Grieß usw., notwendig. Die Milch kann sogar im Verhältnis

1:4 verdünnt werden, auch kondensierte Milch ist verwendbar. Das Getränk ist wohlschmeckend und wird ohne Widerwillen von jedem Kranken genommen. Die Ergebnisse bei Durchleuchtungen mit der Bariummilchsuspension gleichen den Ergebnissen der wässerigen Aufschwemmung plus Bariummahlzeit, ja übertreffen sie in mancher Hinsicht. Die Plattenaufnahmen nach des Verfassers Methode erscheinen plastischer und detailreicher und dürfte dies der feinen Verteilung des Bariums in der durch das Labferment des Magens geronnenen Milch zuzuschreiben sein. — (M. m. W. 1917 Nr. 20.) G.

*

Hygiene.

Infektionskrankheiten im Kaiserstaate Oesterreich im Verlaufe von 39 Jahren. Von Professor Dr. R. v. Jaksch in Prag. Die Sterbefälle an Infektionskrankheiten in der Periode 1873—1911 werden tabellarisch-statistisch verwertet. Von den mehr als 6,000.000 im besagten Zeitraume an Infektionskrankheiten Verstorbenen sind 55·25% der Tuberkulose erlegen. Es ergibt sich wieder die bekannte Tatsache, daß die Tuberkulose die wichtigste, Staat und Völker am meisten schädigende Infektionskrankheit ist. Es sterben noch immer zu viel Kinder an Diphtherie, Scharlach und Masern (17.83%), eine entsprechende Prophylaxe gegen diese Krankheiten, zumal gegen Masern, wird unbedingt notwendig; Masern sollten auch anzeigepflichtig sein. Die Todesfälle an Blattern (1873 noch über 60.000) sinken vom Jahre 1890 ab, erreichen ihr Minimum 1911 (mit sechs Todesfällen), so daß man sich der trügerischen Hoffnung hingab, auch ohne gesetzlichen Impfzwang die Blatternplage fernzuhalten. Die Ereignisse in den Jahren 1915 und 1916 nach der Russeninvasion in Galizien haben gezeigt, daß diese Anschauung unrichtig sei. Durch Massenzwangsimpfung in Galizien wurde dort die Epidemie beseitigt. Die Zahl der Fälle von Bauchtyphus nimmt in Oesterreich wohl stetig ab, sie ist aber noch groß genug, die Assanierung der Siedelungen läßt bei uns noch viel zu wünschen übrig. Aehnliches gilt von der Ruhr und dem Fleckfieber. — (M. Kl. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Beziehungen zwischen Schutzimpfung, natürlicher Immunität und spezifischen Serumstoffen bei Typhus. Von Dr. G. Seiffert, Hygienisch-bakteriologisches Laboratorium Lager Lechfeld. Erhitztes Serum normaler Menschen hemmt in der Regel das Wachstum der Typhusbazillen, dagegen nicht das Serum für Typhus unempfänglicher Tiere. Das Serum von Individuen, die an Typhus erkrankt oder gegen Typhus schutzgeimpft waren, verhält sich in ähnlicher Weise wie Serum unempfänglicher Tiere, das Wachstum wird nicht gehemmt. Die Erscheinung läßt sich vielleicht zum Nachweis eines vorhandenen Impfschutzes verwerten. — (D. m. W. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Falsche Ernährung — grünes Gemüse! Von Priv.-Doz. Dr. Döllner, Gerichtsarzt in Duisburg. Verf. hat bereits aus dem Jahre 1915 ein Krankheitsbild geschildert, das er auf einseitige Kartoffelernährung zurückgeführt hat und das er als „Kartoffelkrankheit" und nicht wie andere Autoren als „Hungerkrankheit" bezeichnet. Bei den jetzt in Behandlung stehenden Fällen kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß auch eine einseitige Ernährung die Schuld trägt; die Gemüseernährung ist eine höchst einseitige — Kartoffeln, Steckrüben. Es fehlen vollständig die chlorophyllhaltigen Gemüse, welche auch die Träger des Eisenoxyds und anderer anorganischer Salze sind. Es handelt sich also um eine Ernährungsstörung, die sich in einer krankhaften Veränderung des Blutes ausspricht, sie beruht nicht, wie andere annehmen, auf einer Erkrankung der Nieren oder des Herzens, sondern ist einzig und allein eine Folge der ungenügenden Zufuhr von anorganischen Salzen, also einer falschen Ernährung. Der Volksernährung muß die grüne Pflanzennahrung wiedergegeben werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 20.) G.

*

Allgemeines.

Das Schwein als Konkurrent der menschlichen Ernährung. Von R. E. May in Hamburg. Man hat das Schwein unseren neunten Feind genannt, es lohnt sich daher, den Umfang kennen zu lernen, in welchem es unsere Ernährung beeinträchtigt. Der Schweinebestand in Deutschland (Aufzuchtszahl) wird Ende Dezember 1913 mit 27·6 Millionen in Ansatz gebracht, sie lieferten 2200 Millionen Kilogramm Schlachtgewicht. Berechnet man die zur Ernährung der Schweine erforderlichen Mengen, so zeigt sich, daß auf dem Wege der Schweinezucht mehr als 80% des auf sie verwendeten Eiweißes und 80·5% der auf sie verwendeten Kalorien verloren gingen. Nicht einmal 20% der auf sie verwendeten Nährwerte liefert sie zurück. Wieviel Menschen könnten hier mit den verloren gegangenen Nährwerten ernährt werden? Mitte 1913 hatte das deutsche Zollgebiet 66.8 Millionen Einwohner. Das Schwein hat an Kalorien 67%, an Eiweiß 87% des deutschen Volksnahrungsumfanges fortgefressen, sein Verschwinden würde an Kalorien für 36 Millionen Menschen, an Eiweiß für 46 Millionen Menschen neue Nahrung geben, also für 54%, beziehungsweise für 69% der Bevölkerung. Durch das Schwein erhielt man aber 468.000 Tonnen Fett. Das Kunststück, aus Kohlehydraten Fett herzustellen, das kann der Mensch auch, wofern man diesem in größerem Maße als bisher das Getreide, die Kartoffel, die Kleie usw. zur Verfügung stellen würde. Durch stärkere Milchwirtschaft, durch Beimischung von Hafermehl in größerem Umfange zu unserer Brotnahrung, durch stärkere Benützung von Hafergrütze und anderen Speisen aus Haferprodukten usw. ließe sich die obgenannte Fettmenge ersetzen. Die Aufzucht von Schweinen sollte in Hinkunft nur demjenigen gestattet sein, der den Nachweis erbracht hat, daß er in der Lage ist, die von ihm angemeldete Zahl von Schweinen aufziehen, beziehungsweise mästen zu können, ohne genötigt zu sein, hiefür Futtermittel mit heranziehen zu müssen, die auch für menschliche Ernährung in Betracht kommen können. — (B. kl. W. 1917 Nr. 12.) E. F.

*

Aerztliche Fragen über die Schweigepflicht und über rechtmäßige Handlungen im Sinne von Art. 192 und Art. 25 des Entwurfes zu einem Schweizerischen Strafgesetzbuch. Uebersichtsreferat. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 49.) K. S.

Prof. Anton Ritter v. Frisch.

Geboren am 16. Februar 1849 — gestorben am 24. Mai 1917.

Am 24. Mai 1917 starb Anton v. Frisch nach längerer Krankheit im 68. Lebensjahre; am Pfingstsonntag wurde er zur ewigen Ruhe bestattet. Er war Hofrat und Universitätsprofessor, Vorstand der urologischen Abteilung der Wiener Allgemeinen Poliklinik, Ehrenmitglied und Präsident der Deutschen Gesellschaft für Urologie, Ehrenmitglied, korrespondierendes oder ordentliches Mitglied fast aller in- und ausländischen chirurgischen und urologischen Gesellschaften, Vizepräsident der Association internationale d'Urologie, Besitzer hoher Orden usw. Diese gewiß nicht vollständige Aufzählung der von v. Frisch bekleideten Titel und Würden kennzeichnen zunächst die hohe Wertschätzung, deren sich v. Frisch in der Gelehrtenwelt erfreute, und die Anerkennung, die ihm von seiten der höchsten Staatsbehörden gezollt wurde.

Hofrat v. Frisch lebte ein stilles Leben, das ausgefüllt war von rastloser Arbeit, die er seinem Amte, der medizinischen Wissenschaft, seiner Familie und seiner Schule widmete. Bis in die letzte Zeit, da sein schweres Leiden seinen nimmermüden Arbeitsdrang zu hemmen begann, gönnte er seinem Körper keine Schonung und Rast und versah seine poliklinische Tätigkeit fast ohne Unterstützung seiner zum Kriegsdienste eingezogenen Schüler und umgab in diesen schweren Zeiten seine Kranken mit derselben liebenden Sorgfalt wie einst in Friedenszeiten.

Die Trauer um den Verlust dieses seltenen Menschen ist allgemein und echt und tief empfunden, denn zahllos sind die Leidtragenden — seine Familie, seine Freunde und Kollegen, seine Schüler und seine Kranken, denen er der fürsorglichste Vater und Freund war. Jetzt, da wir alle ihn nicht mehr haben, da wir seine starke führende Hand auf immer entbehren müssen, jetzt erst können wir seine Bedeutung für die medizinische Wissenschaft, für die Urologie und Chirurgie und für seine Schule vollauf ermessen.

v. Frisch wurde am 16. Februar 1849 in Wien geboren, sein Vater, Generalstabsarzt Dr. Anton v. Frisch, war Direktor

der Josefinischen Akademie und Chef des militärärztlichen Offizierskorps. Nach Absolvierung des Gymnasiums bei den Schotten wandte sich v. Frisch dem medizinischen Studium an der k. k. Universität in Wien zu und wurde daselbst 1871 zum Medicinae Doctor promoviert. Schon frühzeitig lenkte sein reger Forschungstrieb die Aufmerksamkeit seiner Lehrer auf ihn und er wurde 1868 Demonstrator der Anatomie bei Hyrtl, und manche bemerkenswerte Arbeit aus diesem Institute gibt Zeugnis von des jungen Forschers Fleiß und Arbeitskraft (u. a. über das Chorioidealpigment, zur Kenntnis der Purkinjeschen Fäden).

Kurz nach Vollendung seiner Universitätsjahre trat v. Frisch als Operationszögling in die Klinik Billroth ein, wurde später, 1874, klinischer Assistent daselbst und verblieb auch nach seinem Austritt aus der Klinik Billroths Privatassistent. Seine Arbeitszeit an dieser weltberühmten Stätte blieb grundlegend und ausschlaggebend für v. Frisch' weiteren Werdegang. Unter Billroths Leitung und Förderung, der damals selbst seine fundamentalen bakteriologischen Arbeiten über die Coccobacteria septica vollendet hatte, wandte sich sein Schüler der bakteriologischen Forschung zu, und seine erfolgreichen Untersuchungen auf diesem Gebiete gehören heute zu den bedeutsamsten Errungenschaften der damals noch jungen Wissenschaft. Aus den Jahren 1874 bis 1883 stammen die wichtigen „Experimentellen Studien über die Verbreitung der Fäulnisorganismen", „Die Milzbrandbakterien und ihre Vegetationen in der lebenden Hornhaut" — mit dieser Arbeit eröffnete der junge Gelehrte der experimentellen Bakteriologie vollständig neue Bahnen, die Hornhautimpfungen —, „Ueber eigentümliche Produkte mykotischer Keratitis". Grundlegende Bedeutung gewannen ferner seine Experimentalarbeiten „Ueber den Einfluß niederer Temperaturen über die Lebensfähigkeit der Bakterien", „Verhalten der Milzbrandbakterien gegen extrem niedere Temperaturen". Im Jahre 1878 gelang ihm der Nachweis der Identität der sogenannten Hadernkrankheit mit Milzbrand, im Jahre 1882 erfolgte die Veröffentlichung der Entdeckung des Rhinosklerombazillus.

In seinen „Studien über Tuberkulose" 1883 verficht er gegenüber mehreren Gegnern Kochs mit leidenschaftlicher Energie die Entdeckung des „Tuberkelbazillus" durch Robert Koch. Gerade diese letzte Arbeit, eine mustergültige polemische Studie, verrät eine so überraschende Fülle von eigenen bakteriologischen Erfahrungen und Kenntnissen, daß wir nicht genug staunen können, seinem Curriculum vitae zu entnehmen, daß diese bakteriologischen Arbeiten v. Frisch' Arbeitszeit nicht völlig ausgefüllt haben. Weit entfernt davon! Im Jahre 1874 wurde der damals 25jährige Gelehrte als Professor der Anatomie an die Akademie der bildenden Künste berufen, versah gleichzeitig eine Dozentur für Anatomie am Oesterreichischen Museum, wurde ebenfalls im Jahre 1874 zum Primarius der chirurgischen Abteilung des Kronprinz Rudolf-Kinderspitales in Wien ernannt und fungierte gleichzeitig in der ausgedehnten Privatpraxis Billroths gemeinsam mit Gersuny und Barbieri als dessen Assistent.

Und über den theoretischen bakteriologischen Arbeiten versäumte er nicht, die Beziehungen seiner so erfolgreich betriebenen Bakteriologie zur chirurgischen Klinik emsig zu pflegen. Seine Arbeit „Ueber Desinfektion von Seide und Schwämmen" (Arch. f. klin. Chir. 1879) wurde maßgebend für die an der Klinik Billroth in Gebrauch stehenden Methoden der Desinfektion, er wies die Unzuverlässigkeit der Entkeimung mit der damals allenthalben gebräuchlichen 5%igen Karbolsäurelösung nach.

Im Jahre 1882 habilitierte sich v. Frisch als Privatdozent für allgemeine Chirurgie und wurde im gleichen Jahre zum Abteilungsvorstand in die Wiener Allgemeine Poliklinik erwählt, leitete eine chirurgische Abteilung daselbst, bis er nach R. Ultzmanns Tode 1889 die Abteilung für Krankheiten der Harnorgane übernahm.

In diese Anfangszeit seiner poliklinischen Tätigkeit fallen neben der chirurgischen Arbeit seine großangelegten Studien über die Wutkrankheit, über Pasteurs Präventivimpfungen gegen die Hundswut, welche er im Auftrage der Poliklinik in Paris unter persönlicher Leitung Pasteurs studierte (1886 bis 1887). Die durchdringende Reife des Urteils, mit der v. Frisch ohne Vorurteil und Voreingenommenheit die Theorie und Praxis Pasteurs und die Statistiken der Hundswut in Frankreich, Deutschland und Oesterreichs zergliederte, brachte ihn in Gegensatz zu Pasteur, denn v. Frisch verfocht die Ansicht, es sei der Streit noch nicht endgültig geschlichtet, ob die Pasteurschen Schutzimpfungen oder der rigoros durchgeführte Maulkorbzwang das Erlöschen der schrecklichen Krankheit zur Folge haben dürfte.

Das Jahr 1889 bedeutete nunmehr einen Wendepunkt im Leben v. Frisch', seine Uebernahme der urologischen Abteilung der Poliklinik. Nach langen Konferenzen mit Billroth, der anfangs seinen Schüler v. Frisch am liebsten ganz im Dienste der Bakteriologie gesehen hätte, später aber für das urologische Spezialfach eine ausschlaggebende Förderung dadurch erwartete, daß die klinische Chirurgie sich dieses Faches annehme, entschloß sich v. Frisch, die Ultzmannsche Abteilung zu übernehmen.

Nur langsam vollzog sich der Uebergang des ehemaligen Theoretikers zu dem neuen Fache. Selbst noch ein Lernender, wurde er ein Pfadfinder in den damals noch verworrenen Wegen der jungen Disziplin. Seine Studien „Zur Diagnose der tuberkulösen Erkrankungen des Urogenitalsystems" 1891, „Ueber das Erysipel der Harnblase" 1892, „Ueber Soor der Harnblase" 1898 weisen auf v. Frisch' bakteriologische Lehr- und Lernjahre zurück. Und daneben finden wir schon die wichtigsten Beiträge zur urologischen Chirurgie, die Arbeiten über die operative Behandlung der Strikturen der Harnröhre, über operative Behandlung von Blasentumoren, Operationen der Prostatahypertrophie (Bottinische Operation und Resektion der Vasa deferentia 1898). Im Jahre 1902 berichtete v. Frisch über 400 Blasensteinoperationen — 306 Steinzertrümmerungen, 94 Blasenschnitte — im Jahre 1907 über 300 operierte Blasentumoren.

Die wissenschaftliche Bedeutung der letztgenannten Arbeiten liegt nicht so sehr in der interessanten Statistik, als namentlich (in der Arbeit über Blasengeschwülste) in der großen Fülle histologischer bedeutsamer Befunde in seinen zahlreichen Fällen, in der Feststellung des Verhältnisses des gutartigen Papilloms der Blase zum Karzinom.

Aus der großen Fülle seiner übrigen Arbeiten sei ferner hervorgehoben das schöne Buch über Krankheiten der Prostata in Nothnagels Handbuch der Pathologie (1899), das erste, grundlegende, durch alle modernen Untersuchungen, histologische, anatomische, kystoskopische, gestützte Werk über die Pathologie und Therapie der Prostataerkrankungen. Die Fülle kasuistisch wertvollen Materials, die klassisch schöne Schilderung der klinischen Krankheitsbilder, die glänzende Darstellung des Stoffes machen die Lektüre dieses Buches zu einem großen Genusse. Das Werk wurde in die französische und englische Sprache übersetzt.

Die Krönung seiner literarischen Tätigkeit, die reifste Frucht seiner Forscherarbeit finden wir in v. Frisch' Beiträgen zu dem von ihm gemeinsam mit O. Zuckerkandl herausgegebenen Handbuch der Urologie. Dieses in großem Stile angelegte, umfassende Werk über den damaligen Stand der urologischen Wissenschaft (1903 bis 1905) bringt die bedeutsamsten Beiträge aus der Feder österreichischer Autoren (E. Zuckerkandl, Exner, v. Frisch, O. Zuckerkandl, v. Winiwarter, Mauthner, Mannaberg, v. Zeißl u. a.). — v. Frisch' Beiträge zu diesem Werke: „Die klinischen Untersuchungsmethoden" und „Die Krankheiten der Prostata", sind klassische Zeugen für das umfassende Wissen, für das bewundernswerte Können dieses Meisters der Urologie.

Im Jahre 1907 tagte in Wien der I. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Urologie unter v. Frisch' Vorsitz. Der Verlauf dieser Tagung war eine Huldigung für den Mitbegründer der deutschen Urologie Oesterreichs, für Anton v. Frisch.

In den folgenden Jahren finden wir wieder wertvolle Beiträge zur urologischen Chirurgie aus der Feder v. Frisch', die einzeln zu würdigen den engen Rahmen dieses Nachrufes übersteigen würde. Und welche Pläne für neue Arbeiten, welche Fülle von Anregungen für seine Schüler aus dem rastlosen Forschungstriebe des Meisters hervorgingen, das wissen nur die, die das Glück hatten, an v. Frisch' Seite an seinem großen Lebenswerke mitarbeiten zu dürfen. Die Bearbeitung der chirurgischen Nierenpathologie durch ihn und seine Schüler in Wien ist zum Teile seiner geistvollen Initiative zu danken, die wertvollen Arbeiten seiner Schüler G. Kapsammer und R. Lenk gereichen auch dem großen Förderer, dem Meister der Schule A. v. Frisch zur Ehre.

In einer Festschrift zu Ehren seines 25jährigen Professorenjubiläums finden wir ein umfangreiches Verzeichnis der aus der urologischen Abteilung v. Frisch' publizierten wissenschaftlichen Arbeiten, ein stattliches Bild wertvoller, gedankenreicher Veröffentlichungen.

Ueberblickt man den wissenschaftlichen Wert dieser von v. Frisch und seinen Schülern bearbeiteten Themen, so kann man sich des Staunens nicht erwehren, zu welcher Blüte die in ihren Anfängen so kärglich ausgestattete urologische Abteilung gelangen konnte. „Wie fruchtbar wird der kleinste Kreis, wenn

man ihn wohl zu pflegen weiß." All das, was sie erreicht hat, verdankt die Schule ihrem Meister, seiner fördernden Hilfe, seiner milden Beurteilung, seiner durchdringenden geistigen Kapazität.

Ueber v. Frisch' Empfehlung wurde die Urologie von der medizinischen Fakultät der Wiener Universität als selbständiges Fach anerkannt und die Venia docendi für Urologie erteilt.

Die wahre, tiefe Trauer ob unseres Lehrers und Meisters Verlust wird jedermann begreiflich, der die Verehrung kannte, die v. Frisch' gewinnende Persönlichkeit überall fand. Und er verdiente diese Liebe vollauf, die ihm auch uneingeschränkt zuteil ward von denen, die nur vorübergehend seine Schüler waren. Seine Vorlesungen und Kurse, zu denen sich inländischen und fremden Nationen angehörige Studenten und Aerzte drängten, waren stets reichlich besucht, und mancher, der heute einen klangvollen Namen bei uns und in anderen wissenschaftlichen Zentralen trägt, empfing die ersten Anregungen zu selbständiger urologischer Tätigkeit von Anton v. Frisch. Die Nachricht von seinem Tode wird auch im Feindeslande überall schmerzlichste Teilnahme erwecken, denn viele Freunde hatte er außer an den Universitäten Deutschlands in Frankreich, England, Amerika, Rußland.

Wir haben versucht, den Forscher und Lehrer, den Chirurgen und Urologen v. Frisch in seinem Werdegange zu schildern; v. Frisch als Mensch, als Freund, als Familienvater gerecht zu werden, kann nicht Aufgabe dieser Zeilen sein. Wer das Glück hatte, ihm menschlich näherzustehen, in seinem gastlichen, vornehmen Hause das schöne Familienleben, seine kunstsinnige Gattin, seine wissenschaftlich hochstehenden vier Söhne betrachten zu dürfen, auf seinem Landsitze in Brunnwinkl bei St. Gilgen den Meister im Kreise seiner Familie und Freunde, für alle schönen Künste begeistert, bewundern zu dürfen, der mag den Schmerz begreifen, der diese Menschen voll und ganz beherrscht.

Der weitbekannte Name v. Frisch' sicherte ihm eine ausgedehnte Klientel, von weit und breit kamen hilfesuchende Kranke an seine Abteilung und die Dankbarkeit derer, denen er Linderung oder Befreiung von schwerem Siechtum brachte, war ihm stets die schönste, willkommenste Anerkennung seines Wirkens, und sein operatives Geschick war groß. Auch die neuesten Errungenschaften der operativen Urologie beherrschte er wie kein zweiter, und ungezählt blieben die erfindungsreichen Neuerungen, die er der operativen urologischen Technik geschenkt hat.

So ging v. Frisch von hinnen! Die ehrende Erinnerung seiner Zeitgenossen bleibt ihm erhalten, die verehrungsvolle Liebe seiner Freunde und Schüler dauert über das Grab hinaus. In seinen Werken, in seinem Wirken hat er sich ein Denkmal gesetzt, aere perennius, sein Name wird fortleben in der Geschichte der Medizin und der deutschen Urologie. V. Blum.

Vermischte Nachrichten.

Ernannt: Augenarzt Dr. Adolf Guttmann in Berlin zum Professor.

*

Gestorben: Der ehemalige Professor der Zoologie und Physiologie an der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart Dr. Gustav Jaeger.

*

Oberster Sanitätsrat. Am 11. Mai 1917 hielt das Fachkomitee für Bekämpfung von Infektionskrankheiten unter dem Vorsitze des Obmannes, Hofrates Dr. R. v. Jaksch eine Beratung ab. Zur Verhandlung gelangten folgende Gegenstände: Blatterndiagnose nach Paul; Ausgestaltung des staatlichen Serotherapeutischen Institutes in Wien.

*

Wiener medizinisches Doktoren-Kollegium. Bei der letzten Generalversammlung wurde die Neuwahl des Präsidiums vorgenommen. Gewählt wurden: zum Präsidenten: Stadtphysikus Dr. Rudolf Jahn; zum I. Vizepräsidenten: Dr. Andreas Kempf, Chefarzt des k. k. Theresianums; zum II. Vizepräsidenten: Primarius Dr. Sigmund Politzer; zum Sekretär: Chefarzt Dr. Robert Kammel; zum Sekretärstellvertreter: Oberbezirksarzt Dr. Julius van Linthoudt. Aus dem Jahresberichte ist ersichtlich, daß die Zahl der Mitglieder 1069 beträgt, das Vermögen des Kollegiums beläuft sich auf K 64.527·15, des mit ihm verbundenen Unterstützungsinstitutes auf K 759.634·31; außerdem verwaltet das Kollegium 30 Stiftungen und Stipendien mit einem Vermögen von K 1,130.105·11. Entsprechend seiner Aufgabe, die ärztliche Fortbildung zu pflegen, wurde eine Reihe von Vorträgen mit Demonstrationen und Besichtigungen veranstaltet, welche hauptsächlich ärztliche Erfahrungen und Errungenschaften während des Krieges zum Gegenstande hatten. Auch in charitativer Hinsicht war das Kollegium in der glücklichen Lage, allen Erwartungen seiner Mitglieder entsprechen zu können. Keines der eingelangten Gesuche um eine Aushilfe oder sonstige Unterstützung wurde abgewiesen. Unberücksichtigt blieben nach den Statuten nur die Gesuche der Nichtmitglieder; wenn man bedenkt, daß mit einem Jahresbeitrage von 10 K für das Kollegium und 12 K für das Unterstützungsinstitut jeder Arzt das Recht erwirbt, sich im Falle seiner Bedürftigkeit, wie sie durch länger dauernde akuter oder Rezidive chronischer Erkrankungen bedingt wird, eine jährliche Rente bis zu 1200 K derzeit sicherzustellen, muß man über die Sorglosigkeit staunen, mit der die Aerzteschaft auch in der Jetztzeit der Frage ihrer eigenen wirtschaftlichen Existenz und der ihrer Angehörigen gegenüber steht. Wie segensreich das Unterstützungsinstitut gewirkt hat, muß daraus ersehen werden, daß dasselbe zum Beispiel an ein Mitglied im Laufe der Jahre 20.800 K ausbezahlt hat, und daß Unterstützungen von 14.000 K und 12.000 K nicht zu den Seltenheiten gehören. Durch die Mitgliedschaft zum Kollegium kann auch der Eintritt in die Witwen- und Waisensozietät, sowie in das Pensionsinstitut des Wiener medizinischen Doktoren-Kollegiums erworben werden, welche in eigener Verwaltung stehen und die billigste Versicherung für Aerzte und deren Angehörigen gewährleisten. Es werden daher die Herren Kollegen hiemit nochmals auf das Doktoren-Kollegium und seine Institute aufmerksam gemacht und im eigenen Interesse zum Beitritt eingeladen. Nähere Auskünfte hierüber erteilt die Kanzlei des Wiener medizinischen Doktoren-Kollegium, I., Franz Josefs-Kai 65.

*

Literarische Anzeigen. Die Rassenhygiene und ihre wissenschaftlichen Grundlagen. Von W. Oettinger-Breslau. Verlag Kornfeld, Berlin. 77 S. Preis M. 1·20. Aus dem Inhalte seien einige Abhandlungen herausgegriffen: Panmixie und Entartung; Gibt es Beweise für eine fortschreitende Degeneration?; Anwendung der Mendelschen Regeln auf den Menschen; Rassenhygiene in den Vereinigten Staaten.

Die Abhärtung unter dem Gesichtspunkte des Krieges. Von Prof. H. Salomon in Wien. Verlag Perles-Wien. 54 S. Preis 2 K. Verf. gibt einen beherzigenswerten Ansporn, keine Empfindlichkeit unseres Körpers gegen Kälte und Hitze, keine Empfindlichkeit des Magendarmkanals und schließlich unserer Nerven einreißen zu lassen.

*

Blattern. Vom Departement für Sanitätsangelegenheiten im k. k. Ministerium des Innern wird mitgeteilt: Vom 13. bis 19. d. M. wurde in Galizien keine Neuerkrankung an Blattern festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 64 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, darunter in Wien 3, in Graz 1, im Küstenlande: Triest 1, Pinguente (Bezirk Capodistria) 10.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 20. Jahreswoche (vom 13. Mai bis 19. Mai 1917). Lebend geboren: ehelich 309, unehelich 122, zusammen 431. Tot geboren: ehelich 29, unehelich 12, zusammen 41. Gesamtzahl der Todesfälle 960 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 22·1 Todesfälle), an Bauchtyphus 2, Flecktyphus 1, Blattern 0, Masern 0, Scharlach 0, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 2, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 262, bösartige Neubildungen 56, Wochenbettfieber 3. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 23 (— 4), Diphtherie 31 (— 22), Bauchtyphus 8 (+ 3), Ruhr 6 (— 1), Genickstarre 3 (+ 2), Wochenbettfieber 1 (— 3), Flecktyphus 0 (— 3), Blattern 1 (=), Cholera 0 (— 0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 10 (+ 3), Varizellen 42 (— 7), Malaria 5 (+ 5).

Verein für Psychiatrie und Neurologie in Wien.

Wissenschaftliche Sitzung **Dienstag, den 12. Juni 1917, um 7 Uhr abends,** im großen Hörsaal der psychiatrischen Klinik, IX., Lazarettgasse 14.

1. Demonstrationen.
2. Vortrag: Stabsarzt Prof. Dr. **A. Schüller:** Ueber die militärärztliche Beurteilung der Epilepsie.

Dimitz, Schriftführer. Obersteiner, Vorsitzender.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 26. Mai 1917.

Vorsitzender: Herr **Albin Haberda.**
Schriftführer: Herr **W. Kerl.**

Der Vorsitzende gibt bekannt, daß das ordentliche sowie langjährige Mitglied des Verwaltungsrates der k. k. Gesellschaft Herr Hofrat Prof. Dr. Anton v. Frisch am 24. Mai gestorben ist. Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Hr. **Finsterer**: Fibrosarkom des Mesenteriums des Jejunums. Darmresektion. Heilung.

51jähriger Soldat, bemerkt seit vier Monaten eine Geschwulst im Bauch, die rasch an Größe zunimmt; zeitweise Diarrhöen. Ende Januar sehr heftige kolikartige Schmerzen, daher Aufnahme ins Garnisonsspital Nr. 2, interne Abteilung (Stabsarzt Privatdozent Dr. Zweig), von wo der Mann mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Mesenterialtumor zur Operation geschickt wird.

Befund: Mannskopfgroßer, zum Teil harter, zum Teil aber weicher, fast fluktuierender Tumor, median gelagert, wenig beweglich; das Kolon überall außerhalb des Tumors verlaufend; keine auffallenden Stenoseerscheinungen; wegen schwerster Bronchitis bei chronischem Emphysem wird die Operation auf zwei Wochen aufgeschoben; keine wesentliche Besserung der Bronchitis.

21. Februar 1917: Operation in Lokalanästhesie (Doktor Finsterer), nur zum Hervorwälzen des Tumors ein kurzer Aetherrausch. Mediane Laparotomie, später Durchtrennung des rechten Muskulus; Tumor breit mit der vorderen Bauchwand verwachsen, daher Laparotomie schwierig. Der Tumor in den linken Anteilen deutlich fluktuierend, die Punktion entleert aber nur reines Blut. Nach Durchtrennung des rechten Rektus unterhalb des Nabels läßt sich der über mannskopfgroße Tumor vor die Bauchdecken vorwälzen. Dabei zeigt sich, daß er im Mesenterium des oberen Jejunums zur Entwicklung gekommen ist, dessen Blätter auseinandergedrängt sind. Die Jejunumschlingen liegen dem Tumor nur außen an, sind an einer Stelle bereits plattgedrückt, wodurch es zur Stenose und zur Hypertrophie und Dilatation des zuführenden Schenkels gekommen ist. Gegen die Wurzel des Mesenteriums zu ist der Tumor relativ scharf abgegrenzt, so daß die Exstirpation des Tumors relativ leicht gelingt. Wegen der Mesenterialverhältnisse müssen aber außerdem noch über 2 m Jejunum mitentfernt werden. Da der zuführende Schenkel des Jejunums stark dilatiert und hypertrophisch ist, kann die Anastomose nur Seit zu Seit mit Sicherheit ausgeführt werden. Exakte Naht des Mesenterialschlitzes, vollständige Bauchnaht.

Verlauf gut, die schwere Bronchitis führt infolge Sekretstauung (Pat. vermeidet wegen Schmerzen ängstlich das Aushusten) zu einer Lobularpneumonie, die aber glatt überstanden wird. Heilung per primam. Seit der Operation gute Erholung, Gewichtszunahme. Zur Vermeidung eines Rezidivs prophylaktische Röntgenbestrahlung.

Der mannskopfgroße Tumor mit einem Gewichte von 2760 g ist am Durchschnitt zum Teil derb fibrös, zum Teil zeigt er große Erweichungsherde. Histologischer Befund (Prof. Stoerk): Oedematöses Fibrosarkom.

Von den malignen Mesenterialtumoren sehen wir gewöhnlich Lymphosarkome, während die Fibrosarkome selten sind. Einer meiner Sekundarärzte, Herr Dr. Szenes, hat die Fälle der Literatur zusammengestellt und unter 60 operierten soliden Mesenterialtumoren mit 14 Todesfällen nur neun Fibrosarkome (zwei Todesfälle) gefunden; dabei wurde siebenmal die Darmresektion notwendig.

Der Fall ist einerseits wegen der Seltenheit des Befundes, anderseits wegen der Größe des Tumors und der ohne Schaden ausgeführten ausgedehnten Resektion des Jejunums sicher beachtenswert. Darmstörungen (Diarrhöen) sind nicht aufgetreten, es war aber auch der restierende Darm noch lange genug (zirka drei Meter). Den günstigen Verlauf möchte ich bei der Schwere des Falles (sehr herabgekommener Mann mit schwerer chronischer Bronchitis und Emphysem) auf die Ausschaltung der Allgemeinnarkose durch die Lokalanästhesie beziehen. Zum Hervorwälzen des großen Tumors durch den relativ kleinen Bauchschnitt genügt ein Aetherrausch durch einige Minuten. Um die Darmresektion selbst schmerzlos zu gestalten, ist es notwendig, an die Basis des Mesenteriums, zentral vom Tumor, 10 bis 20 cm^3 einer 0·5%igen Novokainlösung zu injizieren. Die Eröffnung des Peritoneums der vorderen Bauchwand und die Naht desselben ist bei richtiger Technik der Lokalanästhesie selbstverständlich vollständig schmerzlos.

Hr. **Viktor Urbantschitsch** stellt zwei Fälle von otogenen psychischen Erregungszuständen vor. Der erste Fall betrifft einen achtjährigen Knaben, der innerhalb der letzten Jahre wiederholt an akuten eitrigen Mittelohrentzündungen gelitten hatte, ohne weiter bemerkenswerte Erscheinungen. Zu Weihnachten 1916 trat am linken Ohr eine erneuert eitrige Mittelohrentzündung ohne stärkere Schmerzen auf. Am nächsten Tage erfolgte bei den sonst immer sehr gutmütigen und lenksamen Knaben plötzlich eine Aufgeregtheit, die sich bis zu einem Wutanfall steigerte: das Kind zeigt sich anfänglich widerspenstig, bekam Zuckungen an den oberen Extremitäten, ging unruhig hin und her und begann Gegenstände wegzuschlendern, herumzuschlagen und zu beißen. Nach einer halben Stunde trat Beruhigung ein. Ein ähnlicher Anfall erfolgte in der Schule, wo er die Lehrerin kratzte und biß. Derartige Anfälle zeigten sich wöchentlich einmal. Der Knabe, der bis dahin stets einen ruhigen Schlaf hatte, erwies sich nunmehr im Schlaf sehr unruhig und schlief von 1 Uhr nachts an häufig nicht mehr. Als sich Ende Januar 1917 eine eitrige Mittelohrentzündung auch am rechten Ohre einstellte, wiederholten sich die Anfälle an mehreren aufeinander folgenden Tagen. Seinen Schulkameraden gegenüber verhielt sich der Knabe sehr reizbar und rauflustig. Im Anfang März ließ die bisher auf beiden Ohren profuse Otorrhoe nach und hörte am linken Ohre gegen Ende März auf. Mit der abnehmenden Stärke des Ohrenflusses erfolgte eine zunehmende Beruhigung der Aufregungen des Knaben, es frat wieder ein ungestörter Schlaf ein; am 15. März fand ein schwacher Erregungsanfall statt. Die Otorrhoe zeigt sich am rechten Ohre ganz gering und schwand gegen Mitte April vollständig. Der Knabe weist nunmehr ein normales Verhalten auf, wie vor der Ohrerkrankung. Den geschilderten Erscheinungen zufolge betrifft dieser Fall psychische Erregungszustände, die mit der eitrigen Entzündung des linken Ohres einsetzten, sich mit dem Hinzutritt der Entzündung des rechten Ohres steigerten und mit dem Ablaufe der Ohrenentzündung schwanden, also in einem deutlichen Zusammenhang mit der Ohrerkrankung standen.

Der zweite Fall bezieht sich auf ein zehnjähriges Mädchen das in seinem zweiten Lebensjahre wegen Cholesteatom des Mittelohres operiert worden war und in den letzten Jahren in keiner Ohrenbehandlung gestanden hatte. Am 1. Mai 1917, von einem Spaziergange zurückgekehrt, klagte das Kind über eine Schlafsucht und verfiel in einen bewußtlosen Zustand, in welchem es noch am selben Abend, um 10 Uhr, an die Klinik überführt wurde. Die noch am selben Abend vorgenommene Untersuchung ergab eine tiefe Benommenheit, dabei keinerlei meningeale Erscheinungen, kein Fieber, beide Ohren mit eitrigen Massen erfüllt. In der Nacht wich die Benommenheit, das Kind verlangte zu trinken, schlief bis morgens und verhielt sich auch in den Frühstunden des 2. Mai vollständig ruhig, wurde jedoch plötzlich von einer großen Unruhe befallen, zeigte sich verwirrt, schrie, pfiff, lachte, warf die Bettdecken weg, machte Fluchtversuche und konnte nur mit Mühe gebändigt werden. Diese Erscheinungen steigerten sich in den nächsten Tagen, das Kind vermeint oft Gestalten in seiner Nähe zu sehen, verweigerte die Nahrung und blieb zum größten Teile schlaflos; im übrigen bestand kein Fieber. Zur Entfernung der an beiden Ohren angesammelten Eitermassen wurden täglich wiederholte Ohrausspritzungen vorgenommen, wobei das stets herumschlagende Kind nur mit Mühe gebändigt werden konnte. Bei den Ausspritzungen wurden aus beiden Ohren äußerst fötide, alte, krümelige Cholesteatommassen entfernt, die Mittelohrräume erwiesen sich von dicken, fest haftenden Cholesteatommembranen bedeckt, die zu ihrer gründlichen Entfernung einige Tage in Anspruch nahmen. Am 7. Mai schwanden sämtliche Erregungserscheinungen so plötzlich, wie sie aufgetreten waren und das Mädchen benimmt sich nunmehr ganz vernünftig, ist folgsam, spielt mit anderen Kindern und verrichtet kleine Dienstleistungen ganz geschickt. Bemerkenswerterweise fehlt dem Kinde jede Erinnerung an die Vorgänge während seines Erregungszustandes. Es ist wohl auch für diesen Fall anzunehmen, daß die Erregungserscheinungen otogener Natur waren, hervorgerufen durch den Reiz, den die zersetzten Eitermassen auf das Mittelohr ausgeübt hatten.

Wie Vortragender anführt, wurden otogene psychische Erregungszustände öfters beobachtet. So führt

Linden einen Fall von Manie an, die mit dem Versiegen eines eitrigen Ohrenflusses eintrat und nach acht Tagen mit der wiederkehrenden Otorrhoe schwand. Köppe beobachtete einen Fall von melancholischen Wahnvorstellungen infolge eines Mittelohrkatarrhs. Moos berichtet von einem Manne, der bei Steigerung seines Tubenkatarrhs von einer so gereizten Stimmung befallen wurde, daß er in einer solchen seine Kinder zur Vermeidung eines Unglückes rasch entfernte. Wagenhäuser berichtet über einen Fall von Otitis externa, Schmiegelow über eine eitrige Mittelohrentzündung mit Verfolgungswahn. Als Vortragender einem jungen Manne eine Granulation in der Paukenhöhle sondierte, sprang der Patient auf und stellte sich mit geballten Fäusten dem Vortragenden gegenüber; nach einigen Minuten setzte er sich wieder ruhig nieder, ohne Bewußtsein des Vorfalles.

Ein anderer Fall betraf einen jungen Mann von ruhigem Wesen, der jedesmal vor der Steigerung seiner chronischen eitrigen Mittelohrentzündung von förmlichen Wutausbrüchen befallen wurde, welche mit dem Eintritt des vermehrten Ohrenflusses schwanden.

Eine ähnliche Beobachtung führte Bobin an. Ein Patient mit chronischer eitriger Mittelohrentzündung wurde, wie er dem Vortragenden berichtete, beim Aufhören der Otorrhoe regelmäßig von heftigen Erregungszuständen befallen, wobei er einmal eines seiner Kinder in heftigem Zorn zu Boden schleuderte und sich seitdem, zur Zeit des Versiegens der Otorrhoe, von der Familie absondert, um ein Unglück zu verhüten.

Auch Gehörhalluzinationen können bei psychisch Erkrankten infolge einer Affektion des äußeren und besonders des mittleren Ohres ausgelöst werden, wie die Fälle von L. Meyer, Köppe, Kessel, Spratling und ein Fall vom Vortragenden beweisen. Redlich und Kaufmann wiesen bei den meisten mit Gehörhalluzinationen behafteten psychisch Erkrankten eine Ohraffektion nach.

Um zu erfahren, wie häufig sich otogene psychische Erregungszustände, auch solche niederen Grades, unter einer bestimmten Anzahl von Kranken mit Mittelohraffektionen vorfinden, stellte Vortragender an 50 Fällen von Mittelohrkatarrh und 100 Fällen von eitriger Mittelohrentzündung diesbezügliche Untersuchungen an. Es ergab sich dabei, daß unter den 50 Fällen von Mittelohrkatarrh bei 13 mit dem Ohrenleiden eine erhöhte psychische Erregbarkeit eingetreten war, unter den 100 Fällen mit eitriger Mittelohrentzündung in 35 Fällen. Die Erregungszustände waren nur in einigen Fällen sehr heftig, in den meisten geringer, nur zeitweise auftretend und rasch vorübergehend. Die otogene Natur solcher psychischer Erregungszustände mag ja in einzelnen Fällen zweifelhaft sein, dagegen war in den meisten Fällen eine Abhängigkeit der psychischen Erscheinungen von dem wechselnden Zustande der Ohrerkrankung sowie von dem Auftreten oder Versiegen der Otorrhoe nachweisbar, die die Annahme einer otogenen Beeinflussung berechtigt erscheinen läßt.

Wie Vortragender hervorhebt, komme derartigen otogenen psychischen Erregungszuständen auch eine forensische Bedeutung zu, daher sie eine nähere Berücksichtigung verdienen.

Aussprache: Hr. A. Schüller ist der Ansicht, daß die transitorische Psychose der beiden vorgestellten Fälle an jene „Dämmerzustände" erinnert, welche v. Krafft-Ebing bei Migräne und Neuralgien beschrieben hat.

Bei Patienten mit chronischen Gehörhalluzinationen hat Schüller gemeinsam mit Alexander wiederholt Ueberhörigkeit feststellen können.

Hr. Pilcz hält die vorgestellten Fälle wegen ihres jugendlichen Alters für besonders bemerkenswert.

Hr. **R. Doerr**: Die Salubritätskommissionen. (Erscheint ausführlich.)

Die **Aussprache** zu dem Vortrage des Herrn Heyrovsky: „Ueber operative Behandlung der Bauchschüsse" wurde wegen vorgeschrittener Stunde auf die nächste Sitzung verschoben. Zum Worte gemeldet Hr. Demmer.

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Dezember 1916.

Vorsitzender: Ehrmann. Schriftführer: Stein.

Sachs demonstriert aus der II. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2:

1. Einen 35jährigen Infanteristen, welcher auf der Penishaut das Bild des Lichen ruber planus (sclerosus) und am linken und rechten Unterschenkel die verruköse Form desselben darbietet. Bei dieser Form des Lichen ruber planus (sclerosus) hatte die Arsentherapie keinen Effekt, es wird der Fall der Röntgenbehandlung zugeführt werden.

2. Einen 51jährigen Infanteristen, welcher am behaarten Kopfe, im Gesicht, Stamm, Rücken, sowie an den Streckflächen der oberen und unteren Extremitäten Knoten von Bohnen- bis Haselnuß- und Walnußgröße zeigt. Dieselben sind von elastischer Konsistenz, die kleineren fühlen sich eher derb an; bei letzteren ist die Haut gut verschieblich. Die Exzision eines solchen Knotens vom Thorax ergab den Befund eines Atheroms; es besteht demnach eine Atheromatose.

Schwoner demonstriert aus der II. Abteilung des k. u. k. Garnisonsspitales Nr. 2 einen 25jährigen Soldaten, welcher auf dem Stamm, den Extremitäten, am Genitale in fast symmetrischer Anordnung verschieden große, braunrot gefärbte, feinkleiig schuppende und infiltrierte Hautpartien darbietet. Einzelne Herde zeigen eine deutliche Fältelung der Haut, frischere Herde von livider Farbe finden sich auf beiden Handrücken; auf dem Nacken ist ein ganz frischer Herd hellrot gefärbt, nahezu pigmentfrei, von einem braunen Pigmentsaum umgeben. Die Anordnung dieser Herde ist analog wie bei der Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées Brocq, ohne sonst mit dieser eine Aehnlichkeit zu haben. Einzelne Herde selbst zeigen eine, wenn auch entfernte Aehnlichkeit mit Pityriasis rubra Hebrae. Die Krankheit besteht seit zwei Jahren. Es besteht also eine chronisch verlaufende, herdförmig angeordnete Dermatose, welche in diesem Stadium mit dem nichts präjudizierenden Namen als Erythrodermie en plaques zu bezeichnen wäre. Die Arsentherapie sowie Schwefelbäder sind auf die Hauterkrankung ohne Einfluß geblieben.

Aussprache: Ehrmann hält diesen Fall für eine Atrophia cutis idiopathica im Uebergange aus dem subakut entzündlichen Stadium in das schuppende atrophische.

Oppenheim: Man muß sich hüten, die Fältelung, die bei Ichthyosis vorkommt, mit der bei der Atrophia cutis vorkommenden zu verwechseln. Die erstere ist bedingt durch Fältelung der Epidermis, das Bindegewebe und die Papillen sind nur wenig oder gar nicht verändert, die subpapillären Gefäße schimmern nicht durch. Bei der Atrophie betrifft die Fältelung die Epidermis plus Papillarschicht und oberflächlichste Kutisschicht, diese werden wie zerknittertes Zigarettenpapier durch den Verlust der elastischen Fasern, nach deren Fehlen der Papillarkörper, seiner Stütze beraubt, flach wird, sich streckt und infolgedessen zu weit für die darunter liegende Haut wird; daher die Fältelung. Wegen der Verdünnung erscheint die Haut blaurötlich und die subpapillaren und subkutanen Gefäße werden als blaue und rote Streifen sichtbar. All dies ist in dem vorgestellten Falle zu sehen; es ist der Fall also als Hautatrophie (Dermatitis atrophicans) zu betrachten.

Sachs: Heute können wir von dem Fall nur sagen, daß es sich um eine Erythrodermie mit fast symmetrischer Anordnung und chronischem Verlauf handelt. Ich gebe ohne weiteres zu, daß einzelne von den älteren Herden eine starke Fältelung im Sinne einer Atrophie zeigen. Frischere Herde zeigen eine ausgesprochene Infiltration der Haut, ganz frische sind zart rosarot, nahezu pigmentfrei und von einem Pigmentsaum, wie zum Beispiel am Nacken, umgeben. Ob das Krankheitsbild stationär bleiben oder sich ausbreiten wird, kann natürlich nur auf Grund längerer Beobachtung entschieden werden. Einzelne Herde haben eine gewisse Aehnlichkeit mit Pityriasis rubra Hebrae, keineswegs ist dieser Fall als Erythrodermie pityriasique en plaques disseminées Brocq zu bezeichnen. Ich bin der Ansicht, daß dieses Stadium nicht als idiopathische Hautatrophie schlechtweg zu bezeichnen ist, sondern glaube, daß auf Grund klinischer Beurteilung die Erythrodermie im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht. Ich werde mir erlauben, diesen Patienten sowie histologische Präparate von verschiedenen Stellen exzidierter Hautstücke in der nächsten Sitzung zu demonstrieren.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 8. Juni 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn **L. Piskaček** stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen: Die Herren **Nobl, Kofler, von Eiselsberg.**

2. Herr **Sauerbruch** (Zürich): »Ueber kineplastische Amputationen der oberen Extremitäten (mit Krankendemonstrationen).

3. Aussprache zum Vortrag des Herrn **Heyrovsky:** Ueber operative Behandlung von Bauchschüssen. Zum Worte gemeldet: Herr **Demmer.**

Vortrag hat angemeldet: Herr **Lenk.**

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 15 in Krakau. (Kommandant: k. u. k. Oberstabsarzt Dr. L. Dąbrowski.)

Ueber Konstatierung und Simulation beiderseitiger Taubheit.

Von Priv.-Doz. Dr. **R. Imhofer,** Prag, k. u. k. Regimentsarzt, Chefarzt der Abteilung für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten.

So zahlreiche und brauchbare Methoden uns zu Gebote stehen, um einseitige Taubheit bei normalem oder wenig herabgesetztem Gehöre des anderen Ohres festzustellen, so schwierig gestaltet sich die Aufgabe des Arztes, wenn es sich darum handelt, beiderseitige Taubheit (meist mit Stummheit verbunden) oder sich der Taubheit nähernde beiderseitige Gehörsherabsetzung zu erweisen oder einen Taubheit Simulierenden zu entlarven.

Es muß hervorgehoben werden, daß zur konsequenten, für alle Eventualitäten gerüsteten Simulation von Taubheit ein Grad von Intelligenz und Willensstärke gehört, über den nur Wenige verfügen. Bringt aber jemand diese nötige Dosis von Energie auf, so ist die Position des Begutachters eine höchst schwierige und ich würde nichts bei einem Arzte eher entschuldigen, als wenn er einmal einem besonders geriebenen Taubheit-Simulanten unterläge.

Allerdings die Anforderungen an die Willenskraft, Selbstbeherrschung und Energie des Patienten wachsen in geometrischer Progression mit der Dauer der Beobachtung — es ist ein Erschöpfungskrieg, den wir hier führen, und je länger die Beobachtung dauert, desto vorteilhafter wird die Position des Arztes.

Schon aus diesem Grunde soll jeder wichtige Fall von auf Simulation verdächtiger Taubheit oder Taubstummheit, wie es auch alle Autoren empfehlen, klinisch beobachtet werden und besonders bei forensischen Fällen müßte man das Verlangen, auf Grund einer ambulatorischen Untersuchung ein Gutachten abzugeben, entschieden ablehnen.

Die Zeit arbeitet immer für den Untersuchenden und schließlich bringt man es meist so weit, daß der Simulant — wie ein alter kriminalistischer Erfahrungssatz auch beim schlauesten Verbrecher lehrt — irgendeine Unvorsichtigkeit begeht, die ihn entlarvt oder seine Energie zu erlahmen beginnt und er die erste Gelegenheit ergreift, um sich mit Ehren aus der Affäre zu ziehen. Er benützt die erste Brücke zum Rückzuge und ist bereit ein Kompromiß zu schließen, das ihn als Geheilten und nicht als Entlarvten erscheinen läßt und aus dem unvermeidlichen Zusammenbruch das zu retten, daß er wenigstens der Strafe wegen Simulation entgeht. Darauf beruhen die Erfolge von harmlosen Behandlungsmethoden (Luftdusche, Massage), die mit der Versicherung angewendet werden, daß die Taubheit sofort beseitigt sein werde, und wo man, abgesehen von therapeutischer Wirkung, auch einen suggestiven Einfluß kaum annehmen kann. Diese psychologischen Vorgänge, die Dölger[1]) sehr richtig bewertet, illustriert folgender Fall sehr charakteristisch:

Ich wurde eines Tages zusammen mit einem als Kanzleiunteroffizier in unserem Spitale tätigen Taubstummenlehrer, in das Festungsgericht berufen, um ein dort wegen Spionageverdacht in Haft befindliches Individuum aus Russisch-Polen zu untersuchen, welches angab, taubstumm zu sein und mit dem bisher nur auf schriftlichem Wege verkehrt worden war. Vor der Untersuchung, bei welcher ich allerdings mehr Zuschauer war, da eine Ohrenspiegeluntersuchung Zeruminalpfröpfe beiderseits feststellte, die im Gerichtsbureau nicht entfernt werden konnten, ermahnte der die Untersuchung führende Auditor den Mann noch einmal, doch vernünftig zu sein, er werde dann wahrscheinlich unbehelligt entlassen werden. Der Taubstummenlehrer versuchte nun die üblichen Mittel des Taubstummenunterrichtes, das heißt das Ablesenlassen und die Stimmbildungsübungen, die ja jedem Otologen bekannt sind. Der Erfolg war ein ganz überraschender. Obwohl wir uns kaum eine halbe Stunde mit dem Untersuchten beschäftigt hatten, konnte er, als wir ihn verließen, seinen Namen deutlich aussprechen, angeben wo er wäre usw.

Wenn auch manche Taubstumme ein besonderes Talent für die Erlernung des Absehunterrichtes und der Sprache zeigen, so waren solche Fortschritte doch ganz undenkbar, so daß wir die Meinung aussprachen, daß der Mann simuliere und die sich ihm bietende Gelegenheit des Rückzuges benütze. Tatsächlich wurden wir schon am nächsten Tage verständigt, daß wir uns nicht weiter bemühen müßten, da man sich mit dem Manne auf gewöhnlichem Wege vollkommen gut verständigen könne.

Bevor ich auf das eigentliche Thema meiner Mitteilung — nämlich die Darstellung und kritische Besprechung der einzelnen Untersuchungsmethoden — eingehe, möchte ich dasselbe genauer begrenzen. Die Simulation der Hörstörungen und ihr Nachweis, die früher für den Zivilotologen etwas abseits von seinem gewohnten Tätigkeitsgebiete gelegen waren, hat jetzt eine große Bedeutung erlangt und wird auch nach dem Kriege, wenn es sich um die Feststellung der Entschädigungsansprüche handeln wird, nicht an Aktualität verlieren, so daß eine genaue und detaillierte Bearbeitung dieses Gebietes nur wünschenswert sein kann, und eben im Interesse der Genauigkeit möchte ich das Gebiet meiner Erörterungen nicht zu weit ausdehnen. Ich beschränke also meine Darstellung auf die Feststellung, respektive Simulation beiderseitiger Taubheit, Taubstummheit oder der Taubheit nahekommender beiderseitiger Schwerhörigkeit, wie sie etwa der Gruppe P. Nr. 8, Verz. D, des Dienstbuches N 1 entsprechen. Dagegen beziehe ich nicht ein, die einseitige Taubheit bei normalem oder nur wenig herabgesetztem Gehörvermögen des anderen Ohres, die aus Gründen, die ich hier nicht erörtern kann, für den Militärarzt jetzt weniger Interesse hat, und jene Gruppe von Fällen, die Alexander[2]) ebenfalls zur Simulation rechnet, nämlich wo einer wirklich vorhandenen Taubheit oder Schwerhörigkeit eine falsche Anamnese unterschoben wird, wenn ich auch damit nicht sagen will, daß ich mich gegenüber dieser von Alexander durchgeführten Einbeziehung solcher Fälle in das Gebiet der Simulation ablehnend verhalte.

Methodik der Untersuchung.

Es wird selbstverständlich zunächst eine genaue otologische Untersuchung durchgeführt, wobei wir positive Befunde nicht vernachlässigen, noch weniger aber überschätzen dürfen.

Daß eine etwa vorhandene Mittelohreiterung eine Taubheit erklären kann, aber nicht muß, daß vielmehr eine chronische Mittelohreiterung mit jedem, also auch recht geringem Grade von Herabsetzung des Gehörs einhergehen kann, ist ja jedem Otologen geläufig und dasselbe gilt von Narben nach abgelaufener Mittelohreiterung. Eine gewisse Bedeutung haben tief eingezogene zirkumskripte Knochennarben am Warzenfortsatze, die auf den seinerzeitigen Abgang von Sequestern hindeuten. Wir wissen, daß gerade im Kindesalter bei chronischer Otitis Neigung zu Sequesterbildung und spontanem Abgange solcher Sequester besteht und in solchen Sequestern häufig größere Teile des Labyrinthes enthalten sind, wodurch die Glaubwürdigkeit einer Taubheit auf dem betreffenden Ohre eine Stütze erhält.

Der alte jedem Spezialisten stets gepredigte und von jedem so oft vergessene Satz, daß auch der Spezialist verpflichtet ist, den ganzen Menschen zu beurteilen, darf auch hier nicht vergessen werden. Der Nachweis von Anzeichen einer hereditären Lues (Furchenzähne, Keratitis parenchymatosa) oder von Residuen abgelaufener gummöser Prozesse, kann bei der ätiologischen Bedeutung der Lues für die Taubheit ein viel wichtigeres, ja ausschlaggebenderes Moment bilden, als irgendeine streifige Trübung am Trommelfell oder mühsam ausgeklügelte Spannungsanomalien desselben.

Von akuten Infektionskrankheiten, die zur Taubheit führen können, sind vor allem die Parotitis epidemica zu erwähnen und, wie es sich jetzt im Kriege besonders gezeigt hat, auch der Typhus abdominalis. Beide lassen sich allerdings, wenn einmal Genesung erfolgt ist, nicht mehr nachweisen, doch kann der in der Anamnese Ertaubter häufig wiederkehrende Typhus, wenn der Kranke seinerzeit in einer Zivil- oder Militärsanitätsanstalt behandelt worden war, den Nachforschungen hinsichtlich der Glaubwürdigkeit seiner Angaben eine bestimmte Richtung weisen.

Narben nach Kopftraumen, besonders am Scheitel und Hinterhaupte, sind — zumal wenn sie mit Knochendepression verbunden sind, berücksichtigenswerte, aber nicht ausschlaggebende Momente, die aber jedenfalls in dem betreffenden Konstatierungsbefunde zu vermerken wären.

Auf allgemeine Hirn- und Nervenerkrankungen, von denen viele mit Taubheit verbunden sind, gehe ich hier, um nicht zu weitschweifig zu werden, nicht ein, zumal hier der otologische Befund nur einen Teil des hauptsächlich dem Neurologen zufallenden Untersuchungsbefundes bildet.

Nur einen Punkt, der mir einer Richtigstellung zu bedürfen scheint, möchte ich kurz berühren, obwohl ich denselben noch zum Gegenstand ausführlicherer Mitteilungen zu machen gedenke, nämlich die Bedeutung von Sensibilitätsstörungen des Trommelfells, die stets als ein wichtiges Moment für Hysterie, respektive hysterische Hörstörungen galten. An mehreren Hunderten von Individuen mit normaler und in verschiedenem Grade (bis zu völliger Taubheit) herabgesetzter Hörschärfe habe ich festgestellt, daß die Empfindlichkeit des Trommelfells eine äußerst variable und absolut von dem Gehörvermögen unabhängige ist, daß also Anästhesie des Trommelfells für die Diagnose von nervöser Taubheit absolut belanglos ist. Wichtig ist ferner der Befund einer Retinitis pigmentosa; ein Befund, der den Taubstummen in die Gruppe der von Hammerschlag genauer beschriebenen hereditär-degenerativen Taubstummheit einzureihen gestattet, also ein sehr wichtiges Beweismoment für die tatsächliche Taubstummheit des Prüflings bildet.

Der otoskopischen Untersuchung schließt sich in Fällen, wo noch Hörvermögen oder Reste desselben zugegeben werden, die Hörprüfung an. Hier gilt es nachzuweisen, daß der Kranke in weiterer Distanz hört, als er zu hören vorgibt. Man geht entweder in der Weise vor, daß man, wie Alexander empfiehlt, die Distanz, in welcher gehört wird, bestimmt und in derselben Distanz verbleibend, beim Sprechen den Mund nicht dem zu prüfenden Ohre zuwendet, sondern vor oder hinter dem Ohre oder zu Boden spricht. Alexander meint, daß für die Aenderung der Kopfhaltung ein Drittel, bei kleinen Distanzen sogar die Hälfte als plus eingesetzt werden kann. Dieser Vorgang hat den Vorteil, daß er dem Untersuchten die Fiktion schafft, daß der Untersucher anscheinend in der von ihm konzedierten Hördistanz verbleibt.

Dasselbe kann erreicht werden, wenn man (bei verbundenen Augen des Untersuchten) zunächst aus unmittelbarer Nähe spricht und ihm dabei, anscheinend um seine Aufmerksamkeit rege zu erhalten, nach jedem vorgesprochenen Worte mit dem Finger auf die Schulter klopft, ihn zum Nachsprechen ermunternd. Der Prüfende entfernt sich nun geräuschlos immer mehr, während ein Gehilfe das Klopfen auf die Schulter übernimmt.

Was die Stimmgabelprüfung anbelangt, so kann ich ihren Wert nicht zu hoch einschätzen; ganz abgesehen davon, daß bei dem Untersuchungsmateriale, das mir hier zu Gebote steht, die Intelligenz oft für exakte Angaben solcher Wahrnehmungen nicht ausreicht, so daß meine Untersuchungsresultate hier auch bei Nichtsimulanten manchmal ganz unverständliche waren, und eben nur durch die völlige Ungewohntheit dieser Menschenklassen feineren Sinneswahrnehmungen Beachtung zu schenken, sich erklären ließen, ist beim Simulanten das Mißtrauen gegen jegliches Instrument ein so großes, daß er einfach jegliche Stimmgabelperzeption negiert.

Eine wertvolle Bereicherung unserer Methodik bei der Konstatierung der beiderseitigen Taubheit ist aber die Prüfung des statischen Organes, die einzige Methode, die uns von dem guten Willen des Patienten unabhängig macht. Nur muß man sich über die Grenzen, innerhalb derer die Ergebnisse der Prüfung des statischen Organes für die Zwecke, die wir hier im Auge haben, verwendbar sind, klar sein. Es ist anzunehmen, daß von den beiden Zweigen des Akustikus der Nervus cochlearis der empfindlichere ist, das heißt wir finden viel eher Taubheit ohne Funktionsstörungen des statischen Apparates als Funktionsstörungen des letzteren bei normalem Gehör. Eine Ausnahme bildet nur die Schädigung des statischen Organes durch Salvarsan, zu welchem der Nervus vestibularis eine besondere Affinität zu haben scheint.

Finden wir also bei dem der Simulation von Taubheit Verdächtigen abnormale oder aufgehobene Erregbarkeit des statischen Organes, so ist das ein sehr wichtiges, eventuell sogar ausschlaggebendes Moment für die Wahrhaftigkeit seiner Angaben. Umgekehrt aber kann ein Mensch mit normalem statischen Organ ganz gut taub sein.*)

Wir prüfen zunächst auf spontanen Nystagmus, dessen Vorhandensein oder Fehlen nur eine bedingte Beweiskraft zuzubilligen ist.

Daß Nystagmus in Endstellung besonders Abduktion als Ausdruck einer noch nicht einmal pathologischen Schwäche des Abduzens gar nicht selten ist, und daß dieser dem vestibulären Nystagmus sehr ähnliche Nystagmus sehr auffällige Grade erreichen kann, darf nicht vergessen werden.

*) Anmerkung bei der Korrektur: Ich gedenke diese ganze Frage der Beweiskraft der Erregbarkeit resp. Unerregbarkeit des statischen Organes in einer derzeit im Drucke befindlichen Separatabhandlung genauer zu erörtern.

Aber anderseits ist das Fehlen von spontanem Nystagmus ebensowenig in seiner Bedeutung zu überschätzen. Alexander macht darauf aufmerksam, daß bei einseitiger Zerstörung des Gleichgewichtsorganes der Nystagmus diese Zerstörung ein bis zwei Jahre überdauert und dann verschwindet. Also jedenfalls ist bei von Geburt aus angeblich Taubstummen mit dem fehlenden Nystagmus, da ja überdies die Hörstörung doppelseitig ist, auch nichts anzufangen. Aber auch bei frischeren einseitigen Verletzungen scheint mir dieses Andauern des Nystagmus, wie es Alexander annimmt, etwas zu lange bemessen. Unter den von mir zum Zwecke seinerzeitiger Publikation gesammelten Fällen von einseitiger Explosionstaubheit finden sich einige, wo schon nach einigen Monaten bei fehlender Erregbarkeit des statischen Organes und Taubheit kein spontaner Nystagmus mehr nachweisbar war.

Wir werden also prinzipiell den Drehversuch und die kalorische Prüfung durchführen, die allein erst Schlußfolgerungen im früher angeführten Ausmaße erlauben.

Die galvanische Prüfung des statischen Organes kann man sich ersparen.

Mit diesen und einigen am Schlusse meiner Publikation geschilderten Methoden hat eigentlich die Otologie ihre Schuldigkeit getan, um diese ist der otologisch geschulte Arzt dem Nichtotologen oder überhaupt dem Laien voraus. Was ich nun zu beschreiben habe, sind eigentlich Listen, denen ein mehr oder minder elegantes medizinisches Mäntelchen umgehängt ist, die aber an der Grenze, wo Arzt und Kriminalist einander begegnen, sich bewegen. Charakteristisch ist, daß ein Kranker meiner Abteilung, der längere Zeit in Behandlung stand und in seinem Zivilberuf Detektiv war, mehrere recht geriebene Simulanten entlarvte.

Und so ist, um bei dem Milieu der Kriminalistik zu bleiben, der Zufall, eine plötzliche Eingebung des Untersuchers und eine Ueberraschung des Prüflings oft der Bundesgenosse, der zum Erfolge führt.

Ich hatte zum Beispiel im Vorjahre einen sehr hartnäckig Taubheit Simulierenden zu untersuchen, bei dem schon eine Sitzung ohne Resultat verlaufen war. Der Mann gab an, daß man sich nur auf schriftlichem Wege mit ihm verständigen könne. Ich ließ ihm also meine Fragen aufschreiben, die er dann laut las und beantwortete. Nachdem die Unterhaltung eine Zeitlang in der Weise geführt worden war, ließ ich in einer Frage einige für den Sinn des ganzen ausschlaggebende Worte vollständig unleserlich schreiben. Der Mann las den Satz, bei dem betreffenden Worte stockte er, versuchte es zu entziffern, ich sagte es ihm in halblauter Sprache vor — und er wiederholte fließend.

Das sind solche Augenblickseinfälle, die einmal gelingen und zehnmal versagen, und die man nicht als Methode ausgeben darf, weil der nächste Untersucher schon mit demselben Vorgehen einen Mißerfolg erzielen und die „Methode" als unbrauchbar erklären wird.

Wir dürfen auch nicht vergessen, daß genau so, wie wir die Arten der Simulation, die Simulanten unsere Methoden der Entlarvung, vielleicht sogar noch gründlicher, studieren. Deshalb können die alten Anekdotenmethoden wohl in den Ruhestand versetzt werden:

Wir können beruhigt sein, wenn wir nach Schluß der Untersuchung sagen „Sie können gehen", so wird sich weder der Taube noch der Simulant rühren, und wenn wir Schimpfworte gebrauchen, so wird weder der Taube noch der Simulant darauf reagieren.

Auch wird sich der Simulant nicht umdrehen, wenn hinter ihm eine Türe zugeschlagen wird, oder man etwas auf den Boden fallen läßt, weil er weiß, daß man es von ihm nicht erwartet, und auch wenn er es nicht täte, darf man es ihm nicht verübeln, weil auch ein normal Hörender sich nicht nach jeder geöffneten oder zugeschlagenen Türe, nach jedem zu Boden fallenden Schlüssel umzudrehen verpflichtet ist.

Ich muß also auf Grund meiner Erfahrungen sagen, daß diesen Entlarvungsmethoden in den Lehrbüchern eine viel zu große Bedeutung beigelegt wird und es insbesondere verfehlt erscheint, sich bei solchen Ueberrumplungsversuchen auf Methoden festzulegen, vielmehr der momentanen Initiative und Erfindungsgabe des einzelnen freie Hand gelassen werden soll.

Im allgemeinen hat ein solcher Ueberraschungsversuch mehr Chancen, wenn er außerhalb der Krankenvisite vorgenommen wird, während welcher ja der Simulant mit allen Waffen der Defensive gerüstet ist und mit aufs äußerste gespannter Aufmerksamkeit dem Arzte gegenübersteht.

Ich habe zum Beispiel einen Simulanten nach achttägigen vergeblichen Bemühungen dadurch entlarvt, daß ich während der

Mittagsausspeisung ins Krankenzimmer trat, mich scheinbar nicht um ihn kümmerte und plötzlich sagte, er solle sich doch eine Menageschale mit Bohnen von draußen holen, was er prompt tat.

Auch gelingt es oft dem Pflegepersonal, besonders den Krankenschwestern, denen der Simulant mit weniger Mißtrauen und Vorsicht gegenübersteht als dem Arzte, oder den Kranken, die am selben Zimmer sind, ihn zu entlarven. Auch der Besuch von seinen Angehörigen und die unbemerkte Beobachtung des Verhaltens des angeblich Tauben hiebei hat mir schon Erfolg gebracht.

Auch hier tritt also der Vorteil der klinischen Beobachtung zutage und ich pflege diese Leute erst einige Tage scheinbar ganz unbeachtet zu lassen, sie werden nicht zur Visite gerufen, kurz es wird der Anschein bei ihnen erweckt, daß sich niemand um sie kümmere, während sie in Wirklichkeit unauffällig überwacht und beobachtet sind.

Viel festere Grundlagen als solche Ueberlistungsversuche bietet aber die Kenntnis der Psychologie des Tauben, die uns gerade aus der Zivilpraxis, wo wir uns dem Einzelfalle viel länger und viel intensiver widmen können, als es jetzt möglich ist, geläufig sein soll.

Wir müssen uns in die Psychologie des Tauben oder Taubstummen hineindenken und, von dieser Grundlage ausgehend, sein Verhalten beurteilen, und wenn dann das Verhalten eines Prüflings mit diesen psychologischen Grundlagen nicht im Einklange steht, ist der Verdacht daß er simuliere, viel gegründeter als durch irgendeine vielleicht zufällige Geste oder Handlung.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend ist zunächst folgender Grundsatz an erste Stelle zu setzen:

Jeder Taube oder Taubstumme hat das Bedürfnis, sich mit der Mitwelt in Verbindung zu setzen, das heißt auf irgendeine Weise die sonst durch das Gehör vermittelten Eindrücke aufzunehmen und seine Wünsche, Fragen, Wahrnehmungen anderen zu übermitteln. Wenn also ein zu Untersuchender vollkommen teilnahmslos sich gebärdet, stumpfsinnig zu Boden schaut oder auf alle Versuche, sich irgendwie mit ihm in Verbindung zu setzen, nur mit einem Achselzucken reagiert, so handelt es sich entweder um einen Idioten oder es ist der Verdacht der Simulation naheliegend.

Was den Ersatz des Gehörorganes bei der Aufnahme äußerer Eindrücke anbelangt, so wird dieser bekanntlich durch das Absehen des Gesprochenen vom Munde bewirkt.

Jeder Taube lernt dieses Absehen bis zu einem gewissen Grade automatisch, manche haben ein besonderes Talent hiezu und durch Unterricht kann dieses Ablesen bis zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht werden. Wie nun Kindelmann[3]) beobachtet hat, lernt im Gegensatz hiezu der Hörende das Absehen nicht, so daß ein vollkommenes Fehlschlagen des Absehunterrichtes gegen Taubheit spricht. Auch wird der Simulant, der angibt, vom Munde abzulesen, in Wirklichkeit aber hört, Worte, die man ihm absichtlich in falscher Mundstellung vorspricht, wiederholen, weil er sie in Wirklichkeit hört, sich aber, da er das Absehen konzediert, durch ihre Perzeption nicht zu entlarven fürchtet.

Auch Alexander bedient sich dieser Methode mit Erfolg. Ich habe darüber keine Erfahrung, da das Vorsprechen von Worten in falscher Mundstellung nicht viel leichter ist als das Ablesen und mir wenigstens nicht gelingt; der Taubstummenlehrer wird damit viel eher reüssieren.

In vielen Fällen von Taubheit ist aber das natürliche Verständigungsmittel — die Sprache — erhalten.

Wenn ein Mensch beiderseits ertaubt, so geht, wenn die Taubheit in der Jugend eintrat, die schon vorhandene oder in Entwicklung begriffene Sprache verloren; als Grenze wird etwa das zehnte bis zwölfte Lebensjahr angesehen, wobei es aber Ausnahmen gibt. Tritt die Taubheit später ein, so kann die Sprache erhalten bleiben, aber immer — es ist dies eine fast ausnahmslose Regel — leidet dieselbe, weil die Kontrolle der Sprache durch das eigene Gehör unerläßlich ist.

Zunächst — in der ersten Zeit nach dem Gehörverlust, besonders wenn derselbe plötzlich erfolgt ist, wie wir es jetzt bei den Explosionstaubheiten oft sehen — wird die Sprache abnorm laut, polternd, dabei gleichmäßig, ohne jede dynamische Abstufung; seltener anfangs, öfter nach längerer Zeit tritt das Gegenteil ein, die Sprache klingt leise, wie schüchtern. Allmählich entwickeln sich dann weitere Abnormitäten, einzelne Laute werden verschleift, Silben, meist Endsilben, verschluckt, die Modulationsfähigkeit geht verloren, die charakteristische Sprache des Tauben tritt hervor.

Diese Veränderungen der Sprache fehlen bei keinem Tauben und eine ganz normale Sprache muß uns unbedingt der Annahme zuführen, daß Gehör vorhanden ist, also der angeblich ganz Taube zum mindesten aggraviert; umgekehrt gestattet die oben geschilderte Sprache, die Diagnose Taubheit zu stellen, denn sie nachzuahmen ist sehr schwer.

In vielen Fällen von angeborener Taubstummheit wird die Sprache durch Geberden ersetzt, besonders bei denen, die die moderne Taubstummenschule nicht besucht haben. Auch der Simulant liebt es, sich durch Geberdensprache auszudrücken und die Sprache zu verleugnen, um — wie Alexander sagt — eine doppelte Scheidewand zwischen sich und dem Untersucher zu errichten.

Aber auch dies ist nicht so leicht, um dem Erfahrenen nicht verdächtig zu erscheinen. Man versuche nur einmal etwas kompliziertere Fragen, Wünsche usw. durch Geberden auszudrücken, man wird staunen, wie eckig und unbeholfen diese ausfallen werden, im Vergleiche zu den raschen, abgerundeten, geradezu eleganten Gesten, mit denen der wirklich Taubstumme oder der versierte Taubstummenlehrer sich verständigen.

Also auch die Geberdensprache, durch welche der Simulant sich zu schützen sucht, kann ihm zum Fallstrick und Verräter werden.

Der zweite Grundsatz, den uns die Psychologie des Tauben bietet, ist der, daß der Taube sein Gebrechen möglichst wenig zur Schau zu tragen, sondern so gut es geht, zu verbergen trachtet. Die oft gehörte Aufforderung des Tauben, nicht so mit ihm zu schreien, er höre doch gut, hat sich schon in Lustspielen Bürgerrecht erworben. Bei der militärärztlichen Untersuchung fällt nun allerdings dieses psychologische Moment weg, da ja der Taube oder der durch eine Verletzung Ertaubte in der Betonung der Taubheit einen Vorteil sieht, aber einzelne Reste des gewohnten Benehmens bleiben doch und können öfters wenigstens einen Fingerzeig geben.

Der Taube liest von den Lippen ab, aber er bemüht sich, dies möglichst unauffällig zu tun, wobei ihm seine Virtuosität auf diesem Gebiete zustatten kommt, er wird aber nicht immer und immer wieder versichern, daß er nur ablese, was der Simulant hingegen nie versäumt.

Ich hatte einen Legionär zu untersuchen, der sich in fließender Sprache meldete, auf Befragen Namen usw. angab und schließlich zu unserem Erstaunen einen Dienstzettel vorwies, worin er zur Konstatierung der beiderseitigen Taubheit an unsere Abteilung gewiesen war. Die Untersuchung dieses Patienten, der bis dahin Hilfsdienst geleistet hatte und trotz seines Gebrechens nicht den Wunsch hatte, den Militärdienst zu verlassen, ergab komplette Taubheit beiderseits. Derselbe wies dann Zeugnisse einer Taubstummenbildungsanstalt vor, die er — man muß anerkennen, mit ganz außergewöhnlichem Erfolge — frequentiert hatte.

Der Taube sucht manchmal sein Gebrechen dadurch zu verschleiern, daß er möglichst das Gespräch führt und wenig zu hören hat, er ist dann sehr redselig, besonders ist dies bei frisch Ertaubten der Fall — und dies verbunden mit der oben skizzierten, abnorm lauten Sprache, läßt ihn oft als zudringlich oder streitlustig erscheinen; später allerdings wird der Taube schüchtern, scheu und wortkarg.

Ich habe diese Momente, die in den einzelnen Lehrbüchern über diesen Gegenstand nicht genügend gewürdigt erscheinen, etwas in den Vordergrund gestellt und will damit betonen, daß der allgemeine Eindruck zwar nicht allein ausschlaggebend sein darf, aber auf keinen Fall unbeachtet bleiben soll.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Entlarvung der Simulanten von Taubheit, auf die ja eingangs hingewiesen wurde, ist es wünschenswert, über eine möglichst große Auswahl von Methoden zu verfügen und so will ich die angeführten Behelfe noch durch einige ergänzen, die sich mir oder anderen Autoren bisweilen erfolgreich gezeigt haben und im Einzelfalle versucht werden können.

Bekanntlich reagiert das Gehörorgan bei teilweisem Verlust des Bewußtseins am längsten noch auf Schallreize, und so ist es naheliegend, eine Hörprüfung, unabhängig vom Willen des Prüflings, bei aufgehobenem oder nicht vollständigem Bewußtsein vorzunehmen.

Eine solche teilweise Ausschaltung des Bewußtseins gibt der Schlaf, der Rausch, die Narkose. Daß die Herbeiführung von Trunkenheit oder eine Narkose, auch wenn es sich nur um eine Rauschnarkose handelt, nach den Bestimmungen des Militär- und Zivilstrafrechtes verboten und außerdem mit dem Gewissen des Arztes unvereinbar ist, bedarf wohl keiner Erörterung; die

beiden Methoden kämen also nur in Betracht, wenn der betreffende Simulationsverdächtige ohne Zutun des Arztes einmal in trunkenem Zustande angetroffen würde oder eine Narkose wegen irgendeines gleichzeitig bestehenden, einen chirurgischen Eingriff erfordernden Leidens vorgenommen werden müßte. Ich habe über diese Methoden keine Erfahrung. Dagegen habe ich die Prüflinge abends, wenn sie eingeschlafen waren, durch Anruf mit Namen oder durch den Ruf „Aufstehen" einige Male zu wecken versucht, jedoch nur einmal einen positiven Erfolg erzielt. Auch Kutvirt[4]) legt dieser Untersuchungsmethode sehr wenig Wert bei.

Alexander empfiehlt ferner zur Ergänzung der Diagnose Simulation in der Richtung, daß bei sichergestellter Diagnose Simulation der Nachweis der Hördistanz für 6 m erbracht wird, die Faradisation.

Die beiden Elektroden werden zu beiden Seiten des Kehlkopfes oder vor der Ohrmuschel angelegt, der Patient wird suggestiv darauf aufmerksam gemacht, daß er nun besser hören werde, er wird aufgefordert Vorgesprochenes sofort nachzusagen und der Strom geschlossen. Ohne daß Schmerzen auftreten, wird das Prickeln des faradischen Stromes so weit unangenehm empfunden, daß der Prüfling sehr bald zum Nachsprechen veranlaßt wird.

Es ist sicher, daß diese Methode erfolgreich ist, ja auf Grund mehrfacher Erfahrungen, die ich gemacht habe, eine der erfolgreichsten und dennoch möchte ich sie mir nur für ganz besonders renitente Fälle reserviert halten, denn daß es sich hier nicht um eine Suggestionswirkung handelt, sondern eben das „Unangenehme" es ist, das den Prüfling zum Aufgeben der Simulation veranlaßt, wird jedem, der die Faradisation auch mit schwachen Strömen anwendet, sofort klar werden.

Einige weitere Methoden schließlich, über die ich keine eigene Erfahrung besitze und die ich deshalb hier unter Hinweis auf die betreffenden Publikationen der Vollständigkeit halber nur nennen will, sind der Govsejevsche[5]) Bürsten- und der Alexandersche Uhrversuch. Ich habe bisher keine Gelegenheit gehabt, diese Versuche auszuführen, da besonders der erstere außer gutem Willen des Prüflings auch eine gewisse Aufmerksamkeit und Intelligenz erfordert und sie bei Fällen, wo eben jede Verständigungsmöglichkeit konstant vereitelt und negiert wird, wie es bei meinem Material meist der Fall ist, versagen müssen.

Ich will schließlich noch darauf hinweisen, daß wenn Taubheit oder Schwerhörigkeit nicht vorliegt, auch die Möglichkeit, daß es sich um einen Idioten handelt, ins Auge gefaßt werden muß, wenn man sich vor unliebsamen Fehlurteilen schützen will, und daß die Differentialdiagnose zwischen Taubheit, Taubstummheit und Idiotie oft eine ebenso schwere Aufgabe darstellt, wie die Feststellung oder Ausschließung einer Simulation.

Daß bei berechtigten Zweifeln und völliger Unzugänglichkeit des Untersuchten, den Militärbehörden schließlich noch die Absendung des üblichen Auskunftsbogens an die Gendarmerie der Heimatgemeinde, respektive des gewöhnlichen Aufenthaltsortes des Prüflings zu Gebote steht, darauf sei hier, da dies schon außerhalb der ärztlichen Kompetenzsphäre liegt, der Arzt aber dennoch dies zu beantragen berechtigt ist, nur per Parenthesin hingewiesen.

Ich habe mich bemüht, im Vorangegangenen nicht nur den Gang unserer Untersuchung, sondern auch die mit derselben verbundenen Schwierigkeiten, die leider vom Nichtspezialisten nicht immer genügend gewürdigt werden, zu beschreiben.

Es ist ja die Aufdeckung von Simulation das einzige Gebiet der Medizin, wo Arzt und Kranker nicht zusammen demselben Ziele zustreben, sondern ihre Interessen einander zuwiderlaufen, und dies macht eben unsere Tätigkeit auf diesem Gebiete zu einer so schwierigen und, wie mir jeder, der hier tätig war oder ist, bestätigen wird, — unerquicklichen.

Literatur:

[1]) Dölger R. Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers. (II. Aufl.) Wiesbaden 1910 S. 142. - [2]) Alexander G. Die Simulation von Ohrenkrankheiten. W. kl. W. 29. Jg. Nr. 18, 19. — [3]) Kindlmann J., Entlarvung von Taubheit und Schwerhörigkeit Simulierenden. W. kl. W. 1915 S. 1069. [4]) Kutvirt O., O Urazech ucha. Prag 1911 S. 156. — [5]) Govsejev. Neue Methode zur Feststellung der Simulation der Taubheit. Russkij Wratsch 1903 Nr. 49. Ref. A. f. O. 62 S. 324.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit: dem Generalstabsarzte d. R. Dr. Friedrich Maurer, Kommandanten des Reservespitales Nr. 14; — den Generalstabsärzten mit Titel und Charakter d. R., Doktoren: Heinrich Wierusz-Kowalski beim Militärkommando in Kassa; Artur Ritter v. Wagner beim Militärkommando in Wien; — den Oberstabsärzten erster Klasse d. R., Doktoren: Isidor Kast beim Militärstationskommando in Sankt Pölten; Leo Feldern, Kommandanten des Reservespitales in Iglau; Stephan Rozs der k. u. Landwehr, Kommandanten des Reservespitales in Pécs; — den Oberstabsärzten erster Klasse auf Kriegsdauer, Professoren, Doktoren: Ottokar Kukula und Hermann Schloffer — beide beim Garnisonspitale Nr. 11; Gustav Kabrhel und Oskar Bail — beide beim Militärkommando in Prag; Hofrate Emmerich Maixner, Leiter des Vereinsreservespitales vom Roten Kreuze in Karolinenthal; — den Oberstabsärzten zweiter Klasse auf Kriegsdauer, Professoren, Doktoren: Hofrate Armin Tschermak Edlen v. Seysenegg beim Reservespitale Nr. 3 in Prag-Wišehrad; Ludwig von Bakay der k. u. Landwehr beim Garnisonspitale Nr. 19.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration und den Schwertern: in Anerkennung tapferen und aufopferungsvollen Verhaltens vor dem Feinde: dem Regimentsarzte Dr. Zdenko Hueber des Garnisonspitales Nr. 28; — dem Assistenzarzte in der Reserve Dr. Moritz Roth des Garnisonspitales Nr. 3 beim Infanterieregiment Nr. 60; in Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit dem einer im Dienste zugezogenen Blutvergiftung erlegenen Oberarzte a. D. der k. k. Landwehr Dr. Rudolf Schmid beim Notreservespitale in Saalfelden.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit: den Oberstabsärzten erster Klasse, Doktoren: August Markel, Sanitätschef des Militärkommandos in Prag; Franz Šulda, Kommandanten des Reservespitales in Zsolna; Wenzel Doležal beim Militärinvalidenhaus in Nagyszombat; Ladislaus Virágh der k. u. Landwehr, Kommandanten des Reservespitales Nr. 1 in Ungvár; — den Oberstabsärzten erster Klasse d. R., Doktoren: Viktor Olexy beim Militärkommando in Budapest; Ludwig Pick, Kommandanten des Reservespitales in Sopron; — den Oberstabsärzten mit Titel und Charakter d. R., Doktoren: Ludwig Kornhofber, Kommandanten des Reservespitales in Máros-Vásárhely; Jakob Rabl und Anton Stary, beide beim Militärkommando in Prag; — den Oberstabsärzten zweiter Klasse, Doktoren: Robert Zastéra des Militärstationskommandos in Miskolcz; Johann Šavs, Kommandanten des Garnisonspitales Nr. 23; — den Oberstabsärzten zweiter Klasse d. R., Doktoren: Josef Jarkovský beim Militärstationskommando in Groß-Ullersdorf; Nikolaus Joas, Kommandanten des Garnisonspitales Nr. 4; Val. Josef Sauerwald der k. u. Landwehr, Kommandanten des Reservespitales in Versecz; — den Oberstabsärzten zweiter Klasse auf Kriegsdauer, Professoren, Doktoren: Ludwig Schmeichler beim Vereinsreservespitale Nr. 1 des Roten Kreuzes in Brünn; Rudolf Weiser beim Reservespitale Nr. 17; Ludwig Knapp, Kommandanten des Vereinsreservespitales des Roten Kreuzes in Gmünd: Gustav Wunschheim Ritter v. Lilienthal beim Reservespitale Nr. 17 in Wien; Leopold Harmer, Kommandanten des Reservespitales Nr. 8 in Wien; — dem Stabsarzte in der Reserve Dr. Jakob Noël, Kommandanten des Garnisonspitales Nr. 17; — den Stabsärzten d. R., Doktoren: Alois Schubert, Kommandanten des Reservespitales in Miskolcz; Josef Hauswirt, Kommandanten des Reservespitales Nr. 10 in Wien: Wilhelm Kantz, Kommandanten des Kriegs- und Reservespitales in Wiener-Neustadt; — den Stabsärzten auf Kriegsdauer, Dozenten, Doktoren: Leopold Müller, beim Garnisonspitale Nr. 2; Alfred Brandweiner beim Reservespitale Nr. 2 in Wien; Artur Schiff beim Garnisonspitale Nr. 1; Stephan Jellinek und Otto Sachs, beide beim Garnisonspitale Nr. 2; — den Stabsärzten auf Kriegsdauer: Prof. Dr. Siegfried Groß beim Garnisonspitale Nr. 1; Dr. Tiberius v. Györy der k. u. Landwehr beim Reservespitale Nr. 3 in Ujpest; Prof. Dr. Artur Klein beim Vereinsreservespitale Nr. 1 in Wien.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII. Theresiengasse 8.

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Julius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer, J. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, J. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Fernsprecher 17.618.

XXX. Jahrg. | Wien, 14. Juni 1917 | Nr. 24

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus der medizinischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik in Wien. (Vorstand: Prof. Mannaberg.) Ueber evolutive Vegetationsstörungen. Von Dr. Julius Bauer. S. 739.

2. Aktuelles über die weibliche Gonorrhoe. Von Prof. Dr. C. Bucura in Wien. S. 743.

3. Aus dem Kriegsgefangenenlager in Troizkosawsk (Sibirien). Ueber eine endemisch auftretende hämorrhagische Erkrankung des Herzbeutels. (Akute, rekurrierende hämorrhagische Perikarditis.) Klinische Studie. Von Dr. Robert Hift, k. k. Oberarzt der Landwehr und Dr. Leo Brüll, k. k. Oberarzt der Landwehr. S. 747.

4. Die schematische Liegekur bei der Behandlung Tuberkulöser leichterer Krankheitsstadien, speziell bei der Behandlung tuberkulöser Soldaten. Eine kritische Studie. Von Dr. med. u. phil. Hermann v. Hayek, dzt. leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg bei Innsbruck. S. 753.

5. Nachwort zum Vortrag: „Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung" von A. Haberda. Von Dr. Felix Ritter v. Winiwarter, Spitalsdirektor in Oberhollabrunn. S. 757.

II. **Referate:** Klassiker der Medizin. Herausgegeben von Karl Sudhoff. Richard Bright: Die Erkankungen der Nieren. Das medizinische System der Methodiker. Von Prof. Dr. Theodor Meyer-Steineg. Kleine Blätter. Von Dr. med. Georg Fischer (Hannover). Geschichte des Heeressanitätswesens insbesondere Deutschlands. Von Felix Reinhard, prakt. Arzt aus Düsseldorf, zzt. Oberarzt d. R. in Wahn (Rhl.). Ref.: Max Neuburger.

III. Ein Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge. Bemerkungen von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky. S. 759.

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Aus dem k. k. Landwehrinvalidenhaus Nr. 2 in Wien. (Chefarzt: Reg.-Arzt Dr. Julius Fürth.) Die Eruierung der Infektionsquellen, ihr Wert als Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten während der Mobilität. Von Reg.-Arzt Dr. Julius Fürth. — Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche der 11. Armee. — Amtliches.

Aus der medizinischen Abteilung der Allgemeinen Poliklinik, Wien. (Vorstand: Prof. Mannaberg).

Ueber evolutive Vegetationsstörungen.*)

Von Dr. **Julius Bauer.**

Meine Herren! Unter Vegetationsstörungen verstand Kundrat jene krankhaften Zustände, bei welchen der normale Entwicklungsverlauf der Organe und Gewebe gestört erscheint. Er bezeichnet damit auch die Rachitis, den Kretinismus, das Myxödem, ja auch den Diabetes, die Leukämie, die Neubildungen und anderes. Wir wollen von einer exakten Umschreibung des Begriffes vorerst absehen und von folgenden Ueberlegungen ausgehen.

Die Entwicklung des Organismus vollzieht sich vom Moment der Befruchtung an durch eine für alle Individuen merkwürdig übereinstimmende Zeit bis zum Erreichen des für die Spezies, beziehungsweise Rasse morphologisch und funktionell wohl charakterisierten Entwicklungshöhepunktes. Auf diese evolutive Phase folgt nach entsprechendem Intervall die involutive, es folgt die Abnützung, der Verbrauch und der senile Verfall des Organismus innerhalb einer gewissen Frist. Die Präzision, mit welcher unter normalen Verhältnissen alle Teile des Organismus nicht nur zusammen arbeiten, sondern auch zusammen wachsen, sich entwickeln und sich abnützen, muß unsere Verwunderung in weit höherem Grade erregen als gelegentlich vorkommende Störungen dieser Harmonie, beziehungsweise als Anomalien der gesamten Evolution oder Involution.

*) Nach einem in der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde in Wien am 29. März 1917 gehaltenen Vortrag.

Es ist klar, daß Erkrankungen mannigfacher Art irgendeines Organes oder Gewebes in der Phase der Evolution, sei es im intra- oder extrauterinen Leben, die normale Entwicklungstendenz des betreffenden Organes oder Gewebes beeinträchtigen und damit die Harmonie der Gesamtevolution stören können, ebenso wie sie den Ablauf der regressiven, involutiven Phase zu beeinflussen vermögen. Es kann aber auch sein, daß die Evolution oder Involution oder beide in einer von der Norm abweichenden Weise verlaufen, ohne daß eine Organerkrankung als Ursache dieser Anomalie in Betracht käme. Die Wachstums- und Entwicklungsfunktion selbst kann von der Störung betroffen sein, es kann also gegenüber der vorerwähnten sekundären eine primäre, genuine Vegetationsstörung vorliegen.

Eine solche primäre Vegetationsstörung wiederum kann eine im Laufe des Lebens erworbene, also konditionelle Anomalie darstellen, oder aber sie ist in der Keimanlage des Individuums, in der Konstitution begründet. Wir verstehen mit Tandler unter „Konstitution" nur jene Eigenschaften des Organismus, welche durch das Keimplasma übertragen werden, also schon im Moment der Befruchtung potentiell gegeben und bestimmt sind, während alle intra- und extrauterinen Akquisitionen, Beeinflussungen und Anpassungen des Organismus unter den Begriff „Kondition" fallen. Die Summe von Konstitution und Kondition wollen wir als die individuell und zeitlich verschiedene „Körperverfassung" bezeichnen. Der Entwicklungs- und Abnützungsprozeß des Organismus kann sich also unter dem Einfluß konditioneller Schädigungen

abnorm vollziehen oder es kann der pathologische Verlauf des Entwicklungs- und Abnützungsprozesses selbst eine Konstitutionsanomalie darstellen.

Zur normalen Entwicklung des Organismus ist das Zusammenwirken der den Geweben selbst innewohnenden autochthonen Entwicklungsenergie mit sämtlichen das Wachstum und die Entwicklung auf humoralem Wege protektiv regulierenden, beziehungsweise fördernd oder hemmend wirksamen Blutdrüsen sowie dem das Gewebe und die Blutdrüsen steuernden Nervensystem unerläßlich. Ebenso untersteht auch der regressive Prozeß des Seniums der Kontrolle unter dem Einflusse des neuroglandulären Apparates (vgl. Chvostek). Dieser Einfluß des Blutdrüsensystems auf Evolution und Involution ist kein gleichmäßiger, allgemein quantitativer sondern ein selektiver, partieller und qualitativer, das heißt, die einzelnen Blutdrüsen fördern oder hemmen die Entwicklung, beziehungsweise den Verfall des Organismus nicht in allen seinen Teilen harmonisch und gleichsinnig. Eine Vegetationsstörung kann demnach autochthoner oder glandulärer, respektive neuroglandulärer Natur sein.

Eine Vegetationsstörung kann ferner rein quantitativ sein, das heißt, es kann bei Erreichen des rassencharakteristischen Entwicklungsgipfels in der normalen Zeit das Wachstum abnorm gering oder abnorm intensiv erfolgen, eine Vegetationsstörung kann aber auch qualitativer Art sein, wenn nämlich der rassencharakteristische, morphologisch und funktionell gekennzeichnete Entwicklungsgipfel überhaupt nicht oder aber ganz abnorm spät, beziehungsweise frühzeitig erreicht wird. Es ist natürlich, daß sich absolut scharfe Grenzen hier nicht ziehen lassen.

Wird der Entwicklungshöhepunkt entweder vom Gesamtorganismus oder von einzelnen seiner Teile nicht oder ganz auffallend verspätet erreicht, so sprechen wir von Infantilismus, und zwar von Infantilismus universalis oder partialis (Tandler). Es handelt sich hier also um die anomale Persistenz eines bestimmten, de norma in kürzerer Zeit vorübergehenden Entwicklungsstadiums des Organismus, und zwar entweder des Gesamtorganismus oder nur einzelner seiner Organe oder Organsysteme. Je nach dem persistierenden Entwicklungsstadium wird der Zustand auch als Fötalismus, Embryonismus, Puerilismus und Juvenilismus unterschieden. Selbstverständlich kann die Entwicklungshemmung nur beim Puerilismus und Juvenilismus den Gesamtorganismus betreffen. Das Bild des universellen Infantilismus ist demnach hauptsächlich gekennzeichnet durch ein Zurückbleiben im Wachstum mit Verzögerung der Ossifikation und Offenbleiben der Epiphysenfugen, eine Hypoplasie des Genitales mit Ausbleiben der sekundären Geschlechtscharaktere und der sexuellen Betätigungslust und -fähigkeit, durch ein Zurückbleiben der psychischen Entwicklung und Beibehaltung kindlicher Charaktere des Seelenlebens sowie durch eine mangelhafte Involution des lymphatischen Apparates. Die kindlichen Körperdimensionen bleiben gewahrt, der Abstand vom Scheitel zum Schambein (Oberlänge) ist infolge der relativ kurzen Extremitäten annähernd gleich oder größer als der Abstand vom Schambein zur Sohle (Unterlänge), die Spannweite der ausgestreckten Arme gleich oder kleiner als die Körperhöhe.

Sonderbarerweise herrscht über den Begriff und die Natur des Infantilismus in der medizinischen Literatur eine ganz ungewöhnliche Verwirrung und Uneinigkeit. Vor allem begegnet man fast überall der Einteilung des Infantilismus in zwei Gruppen: in die sogenannte dystrophische Form, Type Lorain, und die thyreogene Form oder den Myxinfantilismus, Type Brissaud. Dabei wurde bisher anscheinend stets übersehen, daß eine solche Einteilung völlig unhaltbar ist, da sie sich auf zwei ganz verschiedene Einteilungsprinzipien stützt. Für die Abgrenzung der dystrophischen Form sollen nicht pathogenetische, sondern ätiologische Momente, wie verschiedene, chronisch wirksame, kongenitale oder extrauterin erworbene Schädigungen, wie Infektionskrankheiten, Vergiftungen, mangelhafte Ernährung und dergleichen maßgebend sein, während der Myxinfantilismus einen pathogenetisch einheitlichen, ätiologisch aber ganz unklaren Typus darstellt. Die beiden Gruppen sind also inkommensurabel. Man pflegt eine Insuffizienz einzelner oder mehrerer Blutdrüsen als die pathogenetische Grundlage des universellen Infantilismus anzusehen (Anton, Peritz, de Sanctis, Levi, Pende u. a.), vergißt aber dabei, daß — wie schon oben erwähnt — jedes einzelne Hormonorgan zwar partielle Entwicklungsanomalien und Wachstumshemmungen vor allem des Genitalapparates sowie des Skelettsystems verursachen, somit im Rahmen anderweitiger Erscheinungen einen Partialinfantilismus bedingen kann, daß aber die den glandulären Entwicklungs- und Wachstumshemmungen eigenen Anomalien der Haut, des Fettpolsters, des Stoffwechsels, der Körpertemperatur, des psychischen Verhaltens usw., dem universellen Infantilismus fremd sind. Wir müssen uns demnach unbedingt der Anschauung von Mathes und Falta anschließen, der zufolge der universelle Infantilismus eine harmonische Entwicklungshemmung allgemeiner Natur, des Gesamtorganismus darstellt, wobei die Hypoevolution des Blutdrüsensystems derjenigen des Skelettes, der Geschlechtsorgane, des Zirkulations- und hämopoetischen Apparates sowie anderer Organsysteme koordiniert ist. Der universelle Infantilismus ist stets eine genuine, primäre und autochthone Vegetationsstörung und kann konstitutioneller oder, was häufiger zu sein scheint, konditioneller Natur sein. Diese letztere Form deckt sich mit dem dystrophischen Infantilismus vom Typus Lorain.

Partielle Infantilismen können einzelne Organsysteme, Organe oder Organteile mehr oder minder isoliert betreffen. Dahin gehören zum Beispiel die Hypoplasie des Zirkulationsapparates, der Sexualorgane, der isolierte Infantilismus der Psyche, des Haarkleides, der Stimmorgane, ferner die mangelhafte Involution des Thymus, die persistente Lymphozytose des Blutes, der Kryptorchismus, die geschlängelten Tuben, die Beckenniere, das links gelegene Cökum, die trichterförmige Appendix u. v. a. Partielle Infantilismen können naturgemäß auch einzelne Blutdrüsen betreffen und dann zu mehr oder minder wohlcharakterisierten Zuständen führen die vom universellen Infantilismus durchaus verschieden sind. So möchte ich auch den Tandler-Groszschen Eunuchoidismus als Partialinfantilismus, beziehungsweise Fötalismus der Keimdrüsen auffassen. Hier vollzieht sich die Entwicklung des Organismus ohne den de norma wirksamen Einfluß der innersekretorischen Keimdrüsenelemente. Die Eunuchoide sind im Wachstum zum mindesten nicht zurückgeblieben, ihre Körperproportionen sind von denen des Kindes durchaus verschieden, die Verteilung des Fettpolsters zeigt gewisse charakteristische Eigentümlichkeiten, ihr Seelenleben entspricht keineswegs dem eines Kindes.

Nicht selten kann man zur Zeit des intensivsten Wachstums während der Pubertät Störungen der Harmonie, Wachstumsinkongruenzen einzelner Organe beobachten. Hieher gehören viele Fälle der sogenannten Cardiopathia juvenum oder die Fälle von Pubertätseunuchoidismus und Pubertätsakromegaloidie. Durch ein temporäres Nachhinken der Keimdrüsen in ihrer Entwicklung kommt es zu dem vorübergehenden, oft aber völlig charakteristisch entwickelten Bilde der eunuchoiden Fettsucht. Durch voreilige Mehrarbeit des Hypophysenvorderlappens wird ein überstürztes und übermäßiges Wachstum der akralen Teile bedingt, die im weiteren Entwicklungsverlauf nicht nur stille stehen, sondern sich sogar wieder zurückbilden können (Sticker).

Fälle von Pubertas praecox sind gewissermaßen ein Gegenstück des Infantilismus. Indessen dürfte es sich hier wenigstens bei sehr ausgesprochener Frühreife kaum jemals um ein Analogon des universellen Infantilismus handeln. Das vorzeitige Erreichen des Kulminationspunktes der Entwicklung betrifft kaum jemals den gesamten Orga-

nismus, sondern wohl stets einzelne Organe und Organsysteme und ist nicht glandulären Ursprunges.

Stellt der Infantilismus eine qualitative Vegetationsstörung dar, so bezeichnen wir mit dem Ausdruck Zwergwuchs in erster Linie eine quantitative Vegetationsanomalie. Da die qualitative Störung naturgemäß gleichzeitig auch eine quantitative ist, so decken sich die Begriffe Infantilismus und Zwergwuchs zum Teil, das heißt für den Infantilismus universalis ist ein entsprechender Grad von Minderwuchs obligat. v. Hansemann gebührt das Verdienst, zwei Formen von Zwergwuchs schärfer voneinander geschieden und abgegrenzt zu haben: die Nanosomia primordialis und die Nanosomia infantilis. Eine Nanosomia primordialis liegt vor, wenn ein Individuum schon bei der Geburt bedeutend kleiner ist und auch im Verlaufe seiner Entwicklung kleiner bleibt, als es der Norm entspricht, wiewohl diese Entwicklung im übrigen sich ganz normal vollzieht und in der entsprechenden Zeit ihren Abschluß findet. Die Epiphysen verknöchern, die Geschlechtsreife tritt ein, die Körperproportionen entsprechen denen eines Erwachsenen, die psychische Entwicklung zeigt keine Anomalie. Es ist eine Miniaturausgabe des Genus homo; diese Menschen sehen aus wie normale, welche man durch ein verkehrtes Opernglas betrachtet. Es handelt sich also um eine rein quantitative Vegetationsstörung konstitutioneller Natur. Breus und Kolisko rubrizieren diese Form von Mikrosomie als „hypoplastischen Zwergwuchs", französische Autoren sprechen von Pygmeismus. Merkwürdigerweise findet man gerade in einzelnen maßgebenden neueren Werken eine mißverständliche und irrige Darstellung dieser Verhältnisse. Die Nanosomia primordialis tritt meist durch mehrere Generationen bei einer ganzen Reihe von Familienmitgliedern auf und bevorzugt das männliche Geschlecht. Sie kann zu einem Rassenmerkmal werden, wie die Zwergvölker Afrikas, die Negrillos, Negritos, Akkas, Buschmänner und andere beweisen.

Die herabgesetzte allgemeine Wachstumstendenz bei intaktem Ablauf der qualitativen Entwicklung ist vollkommen verschieden von dem anormalen Sistieren der Entwicklung bei bis dahin normalem Wachstum, von dem Nichterreichen des normalen Entwicklungsabschlusses, von der Persistenz eines sonst nur vorübergehenden Entwicklungsstadiums, kurz von dem Zustande, den v. Hansemann als Nanosomia infantilis bezeichnet und der unseren obigen Darlegungen zufolge durch Offenbleiben der Epiphysenfugen charakterisiert ist. Es ergibt sich aus dem Gesagten von selbst, daß einerseits jeder Fall von universellem Infantilismus zugleich unter den Begriff der Nanosomia infantilis fallen muß, daß aber anderseits nur gewisse Formen von partiellem Infantilismus zugleich zwergwüchsig sind. Diese Formen betreffen einen entweder autochthonen oder glandulären Partialinfantilismus des Skelettes.

Die speziell von A. Paltauf beschriebene, von Breus und Kolisko als „echter Zwergwuchs" bezeichnete Form der Mikrosomie stellt meines Erachtens einen solchen partiellen Infantilismus dar. Vom universellen Infantilismus unterscheidet sie sich dadurch, daß die Entwicklungshemmung im Bereiche des Skelettes sich bloß auf die knorpelig präformierten Knochen, nicht aber auf die häutig präformierten Teile des Schädels erstreckt, so daß die eingezogene Nasenwurzel einen kretinoiden Eindruck hervorruft und das Gehirn seine normale Größe erreicht, ferner dadurch, daß die Geschlechtsorgane an der Entwicklungshemmung nicht beteiligt sein müssen und die betreffenden Individuen Kinder zeugen können, die eventuell die gleiche konstitutionelle Vegetationsanomalie darbieten. Die Intelligenz kann normal oder auch schwer defekt sein. Ob und inwieweit hier eine autochthone Entwicklungsstörung des Skelettes, eventuell auch anderer Organsysteme vorliegt und wieweit endokrine Anomalien dabei eine Rolle spielen, ist schwer zu entscheiden. Während Falta eine Beteiligung der Blutdrüsen in solchen Fällen von Paltaufschem Zwergwuchs ganz ablehnt, wurden von anderen Autoren primäre Störungen von Blutdrüsen angenommen, so im Bereiche der Schilddrüse (Breus und Kolisko, Stoccada), der Schilddrüse und Keimdrüsen (M. Levy), der Hypophyse (Erdheim). Der letzterwähnte Autor fand in seinem Falle einen Hypophysengangmischtumor mit Druckatrophie der Hypophyse.

Bis zu einem gewissen Grade verfügen wir über Kriterien, die uns in Fällen von endokriner Nanosomia infantilis eine pathogenetische Differenzierung gestatten. Einen thyreogenen Zwergwuchs, beziehungsweise eine thyreogene Nanosomia infantilis werden wir annehmen, wenn auch sonst untrügliche Zeichen mangelhafter Schilddrüsentätigkeit vorliegen. Insbesondere werden Anomalien der Haut im Sinne eines mehr oder weniger deutlichen Myxödems sowie Defekte der Intelligenz nicht fehlen dürfen; weitere Kriterien sind wulstige Beschaffenheit der Lippen, dicke, plumpe, eventuell gar vortretende Zunge und kurzer Hals, sowie ganz besonders eine prompte therapeutische Beeinflußbarkeit durch Schilddrüsenbehandlung.

An eine hypophysäre Genese des infantilen Zwergwuchses wird man denken müssen, wenn eine im Verhältnis zum Grad der allgemeinen Wachstums- und Entwicklungshemmung ganz besonders exzessive Genitalhypoplasie vorliegt (vergleiche die Fälle Nazari, Jutaka Kon, Burnier, Sprinzels, Nonne, eigene Beobachtung), wenn ein reichlicher Panniculus adiposus mit lokaler Anhäufung des Fettgewebes nach eunuchoidem Typus, also vor allem am Unterbauch, beziehungsweise am Mons veneris, an den Hüften und an den Brüsten vorhanden ist, oder wenn selbst bei spärlichem Fettpolster diese charakteristische Lokalisation auffällt, wenn trotz des Zwergwuchses eunuchoide Skelettproportionen vorhanden sind (Fall Nonne, eigene Beobachtung), wenn gleichzeitig ein Diabetes insipidus oder Glykosurie besteht. Sind etwa noch röntgenologische oder ophthalmoskopische Zeichen einer Vergrößerung des Sellainhaltes oder gar zerebrale Symptome, wie Kopfschmerzen, Erbrechen, Bradykardie, epileptiforme Anfälle vorhanden, dann kann über die Natur des Zwergwuchses ein Zweifel kaum aufkommen. Ein wertvolles Argument zugunsten der hypophysären Genese eines Zwergwuchses scheint mir auch eine eigentümlich runzelige Beschaffenheit der Gesichtshaut darzustellen, welche dem Gesicht ein ausgesprochen älteres (vgl. die Fälle Nazari, Sprinzels, Evans), ja greisenhaftes (vgl. die Fälle Jutaka Kon, Kümmel, Burnier, Souques-Chauvet, eigene Beobachtung) Aussehen verleiht und daher auch als Geroderma bezeichnet wird. Ein solches Geroderma vermissen wir ebenso wie jene exzessive Genitalhypoplasie in Fällen von thyreogener Nanosomie. Da das Geroderma auch bei eunuchoidem Hochwuchs beobachtet wird, ist es offenbar auf eine hochgradige Keimdrüseninsuffizienz zu beziehen. Da weiters ein primärer Hypogenitalismus niemals allein eine Nanosomie bedingt, im Gegenteil durch die bloße Verzögerung des Epiphysenschlusses zum Hoch- und Riesenwuchs führen kann, da also Hypogenitalismus mit Nanosomie unter allen Umständen entweder einen generellen Infantilismus oder, wie schon Peritz und Novak bemerken, eine Insuffizienz des Hypophysenvorderlappens voraussetzen läßt, so ist damit der diagnostische Wert sowohl der greisenhaften Hautveränderung wie auch der eunuchoiden Fettverteilung im Sinne eines hypophysären Zwergwuchses gesichert. Allerdings sind weder Geroderma noch Adiposität obligate Symptome der hypophysären Nanosomie.

Thymogenen Zwergwuchs wird man diagnostizieren dürfen, wenn eine eigenartige Osteoporose (Röntgenbild!) und Brüchigkeit der Knochen, die oft zu multiplen Frakturen führt, wenn rachitiforme Skelettveränderungen, Idiotie, myxödemartige Beschaffenheit der Haut, Muskelkontrakturen besonders an den unteren Extremitäten, schlaffe, teigige Beschaffenheit der Muskulatur sowie merkwürdige Anfälle von allgemeinem Muskelzittern nachzu-

weisen sind und Schilddrüsenmedikation sich als absolut wirkungslos erweist (vgl. Klose). Ob mangelhafte Funktion der Nebennieren zu Zwergwuchs führt, ist bisher nicht sicher erwiesen, aber mit Rücksicht auf die enorme Beschleunigung der Körperentwicklung und auch des Knochenwachstums in Fällen von Adenomen der Nebennierenrinde wahrscheinlich.

Wie jeder Infantilismus, so kann natürlich auch die Nanosomia infantilis konstitutionellen oder konditionellen Ursprunges sein. Zur letzteren Form gehört auch der kretinische Zwergwuchs. Es sei ganz besonders nachdrücklich hervorgehoben, daß mit dieser Bezeichnung nur eine ätiologische, keine pathogenetische Einheit gekennzeichnet ist. Das uns noch unbekannte kretinogene Agens verursacht den Zwergwuchs, und zwar wahrscheinlich in verschiedener Weise, in erster Linie durch Schädigung der Schilddrüse, dann aber auch durch direkte Schädigung des wachsenden Knochensystems, in gewissen Fällen wohl auch durch Schädigung der Hypophyse und des Thymus.

Die besprochenen Zwergwuchstypen stellen eine im großen und ganzen gleichmäßig proportionale Entwicklungs-, beziehungsweise Wachstumshemmung des Skelettes dar. Es gibt aber auch unproportionierte Zwergwuchsformen, die durch abnorme Kürze der unteren Extremitäten bedingt sind. In solchen Fällen kann es sich um abnorm frühzeitigen Epiphysenschluß oder um eine Anomalie des Knorpelknochenwachstums, der enchondralen Ossifikation handeln. Prämaturer Epiphysenschluß kann im Verlauf einer Rachitis oder eines Mongolismus vorkommen, er kann aber auch durch abnorm intensive Tätigkeit der innersekretorischen Keimdrüsenanteile, beziehungsweise indirekt durch übermäßige Nebennierenrindenfunktion oder mangelhafte Zirbeldrüsentätigkeit bedingt sein. Eine Anomalie des enchondralen Knochenwachstums liegt dem chondrodystrophischen oder achondroplastischen Zwergwuchs zugrunde. Es würde hier zu weit führen, in die Diskussion der Pathogenese der Achondroplasie einzutreten. Diesbezüglich muß auf meine ausführlichere Darstellung[1]) verwiesen werden. Es sei lediglich bemerkt, daß wir uns den zahlreichen Bemühungen so vieler Autoren, auch diesen Zustand in das Prokrustesbett der inneren Sekretion hineinzuzwängen, nicht anschließen können und in der Achondroplasie eine exquisit heredofamiliäre, also konstitutionelle autochthone Anomalie des Knorpelknochengewebes erblicken. Von der ausgesprochenen Achondroplasie zur Norm führt eine kontinuierliche Reihe von Uebergängen, die von Ravenna als Chondrohypoplasie oder Oligochondroplasie bezeichnet wurden.

Die dem Zwergwuchs entgegengesetzte quantitative Vegetationsstörung ist der Riesenwuchs, der ebenso wie der Zwergwuchs entweder eine rein quantitative oder aber eine quantitativ-qualitative Wachstumsstörung darstellt. In den seltenen Fällen von Riesenwuchs mit absolut normalen Proportionen und Formverhältnissen des Skelettes und seiner Einzelteile bei normalem Erreichen des qualitativen Entwicklungshöhepunktes wird man eine autochthone anomale Wachtumsenergie des Skelettes, beziehungsweise sämtlicher Gewebe supponieren müssen, denn endokrin bedingte Wachstumssteigerungen gehen stets mit gewissen qualitativen Anomalien des Skelettbaues einher. Es handelt sich offenbar um ein Gegenstück des primodialen Zwergwuchses. Die große Mehrzahl der Riesenwüchsigen zeigt aber außer der Größenanomalie eine Reihe formaler Abweichungen vom normalen Skelettbau, die neben anderen morphologischen und funktionellen Anomalien des Organismus auf bestimmte endokrine Einflüsse hinweisen.

Der eine Typus ist gekennzeichnet durch eine ganz unproportionierte Länge der Extremitäten — die Unterlänge überwiegt bedeutend die Oberlänge, die Spannweite der Arme über die Körperhöhe —, die Epiphysenfugen persistieren über den Zeitpunkt hinaus, zu welchem sie de norma zu verstreichen pflegen, die einzelnen Skelettbestandteile sind auffallend grazil. Diese Merkmale des Skelettes charakterisieren auch die eine Gruppe der Frühkastraten und Eunuchoide. Findet man bei derartigen Hochwüchsigen außerdem noch andere Zeichen von Hypogenitalismus, wie Kleinheit und funktionelle Insuffizienz der Geschlechtswerkzeuge, mangelhafte Stammbehaarung, Fehlen des Bartwuchses, hohe Stimme usw., dann werden wir nicht im Zweifel darüber sein können, daß eine insuffiziente Tätigkeit der innersekretorischen Keimdrüsenanteile bei der Pathogenese des Riesen-, beziehungsweise Hochwuchses in erster Linie im Spiele ist.

Bei einer anderen Gruppe von Riesen- und Hochwüchsigen begegnen wir einem auffallend kräftigen Knochenbau, Verdickung der Schädelknochen, vorspringenden Jochbogen, starkem Hervortreten des Margo supraciliaris, Prognathie des Unterkiefers, Erweiterung der pneumatischen Höhlen und der Sella turcica, kurz Formeigentümlichkeiten, welche ebenso wie die typische plumpe Gestalt der Hände und Füße stark an Akromegalie erinnern. Es ist auch im Hinblick auf zahlreiche autoptische Befunde berechtigt, in solchen Fällen die Hauptrolle in der Pathogenese dem Hypophysenvorderlappen zuzuschreiben.

Allerdings müssen wir im Auge behalten, daß weder Hypogenitalismus noch Hyperpituitarismus allein ausreichen, um einen Riesenwuchs hervorzubringen, denn einerseits kommt es bei einer Gruppe von Hypogenitalen nicht zum Hochwuchs, sondern zum Fettwuchs (Tandler und Grosz), anderseits kann Hyperpituitarismus auch in der Wachstumszeit statt zu gesteigertem Längenwachstum zum Bilde der sogenannten „Frühakromegalie" (Falta) führen. Es sind also neben dem Hypogenitalismus, beziehungsweise Hyperpituitarismus noch andere Bedingungen für die Entstehung von Riesen-, beziehungsweise Hochwuchs erforderlich. Diese Bedingungen sind offenbar zu suchen einerseits in der individuell differenten autochthonen Wachstumsenergie der Gewebe und speziell des Knochensystems, anderseits aber in der Reaktivität der einzelnen Blutdrüsen des betreffenden Individuums, in seiner Blutdrüsenkonstellation, in der „persönlichen Blutdrüsenformel" (R. Stern). In der Blutdrüsenformel des Hochwüchsigen sind Hypophysenvorderlappen und Schilddrüse mit einem Plus, Keimdrüsen mit einem Minus einzustellen. Wie sehr die autochthone Anomalie des Skelettes Berücksichtigung verdient, geht daraus hervor, daß in auffallend vielen Fällen von Riesenwuchs auch andere Anomalien des Skelettsystems beobachtet werden, so Hyperostosen, Exostosen, Brüchigkeit der Knochen usw. (vgl. Breus und Kolisko).

Sehr interessant ist es, daß sich in gewissen Fällen eine heredofamiliäre konstitutionelle Minderwertigkeit speziell auf die Wachstums- und Entwicklungsfunktion des Organismus, beziehungsweise auf alle dabei beteiligten Gewebe und Organe erstrecken kann, daß also neben einer anomalen autochthonen Wachstums- und Entwicklungstendenz der Gewebe auch eine konstitutionell anomale Beschaffenheit, eine Minderwertigkeit der das Wachstum und die Entwicklung regulierenden Blutdrüsen angenommen werden muß. So berichtet P. Stewart über einen 20jährigen Mann mit allgemeiner Myoklonie, bei dem mit 14 Jahren das Wachstum sistiert hatte, das Genitale sich zwar entwickelte, die Körperbehaarung jedoch mangelhaft blieb. Eine Schwester des Patienten hatte mit zwölf Jahren zu wachsen aufgehört, menstruierte jedoch seit dem 14. Jahre regelmäßig. Fünf Geschwister der beiden wurden wegen ihrer abnormen Größe vorzeitig geboren, weitere sieben waren gleichfalls bei der Geburt abnorm groß und starben gleich. Bei Beschreibung eines 21jährigen Riesen mit 2·1 m mit typisch eunuchoiden Skelettproportionen, offenen Epiphysen, infantilem Genitale, mangelnder Stammbehaarung, zugleich aber mit akromegalen Symptomen und Optikusstörungen erwähnt Lemos, daß dessen beide Eltern von ganz auffallender

[1]) Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. J. Springer, Berlin 1917.

Kleinheit waren. Sehr merkwürdig ist eine Beobachtung Allarias, einen partiellen Riesenwuchs der drei mittleren Finger der rechten Hand eines Zwillingskindes betreffend, dessen Mutter akromegal ist, einen Kropf hat und Erscheinungen einer insuffizienten Schilddrüse darbietet. In einem Falle Cushings bekam eine an Akromegalie erkrankte Frau ein Kind, das schon bei der Geburt überentwickelt und fett war, mit zwei Jahren regelmäßig zu menstruieren begann und mit sechs Jahren sämtliche sekundären Geschlechtscharaktere entwickelt aufwies. Köhler sah zwei Schwestern, deren eine einen partiellen Riesenwuchs der beiden ersten Zehen des rechten Fußes aufwies, deren andere ein Zwerg war. Anton fand bei einem Fall von familiärem Riesenwuchs einen Hypophysentumor und meint, die Gefahr einer späteren geschwulstartigen Degeneration der Hypophyse sei bei solchen familiären Anlagen größer als bei normalen. In dem in der Literatur übrigens meist ganz falsch aufgefaßten Fall von Hueter ging ein Individuum mit anscheinend primordialer Nanosomie an einer auch die Hypophyse und die Nebennieren ergreifenden Tuberkulose zugrunde. Schlagenhaufer fand bei einer 27jährigen, sehr kleinen Frau, die an zunehmender Kachexie gestorben war, außer einer ganz leichten Spitzeninfiltration und Drüsentuberkulose eine Tuberkulose der Hypophyse und Epiphyse. v. Recklinghausen fand bei einem 18jährigen, 95 cm hohen, vollständig einem vierjährigen Kinde gleichenden Zwerg, der unter Krämpfen zugrunde gegangen war, eine „käsige Entzündung beider Nebennieren". Solche Beobachtungen illustrieren die Disposition dieser zwergwüchsigen Individuen zu der ungewöhnlichen Lokalisation eines tuberkulösen Prozesses in den Blutdrüsen und verraten damit zugleich deren Organminderwertigkeit im Bereiche des endokrinen Systems.

Meine Herren! Wenn ich mir erlaubt habe, in aller Kürze ein System der evolutiven Vegetationsstörungen vor Ihnen zu entwickeln, so geschah dies einerseits aus dem Grunde, weil in der Literatur gerade auf diesem Gebiete eine ganz ungewöhnliche Verwirrung herrscht, und anderseits deshalb, weil der Kenntnis und Berücksichtigung dieser Verhältnisse bei der Beurteilung des Exterieurs und der Körperverfassung eines Individuums für die Klinik mehr Bedeutung zukommt, als ihr im allgemeinen zugebilligt zu werden pflegt. Vor allem bezieht sich dies auf jene zahlreichen rudimentären und Uebergangsfälle, deren entsprechende Analyse uns manche wertvolle Aufschlüsse zu geben vermag.

Aktuelles über die weibliche Gonorrhoe.

Von Professor Dr. **C. Bucura**, Wien.

Eine der sehr wenig beachteten und fast gar nicht gewürdigten Ursachen der enormen Verbreitung der Gonorrhoe sowohl im Frieden als auch ganz besonders jetzt im Kriege — und nach demselben ist noch eine erschreckende Steigerung zu gewärtigen — ist die lange Dauer der weiblichen Gonorrhoe und die Tatsache, daß sehr viele Frauen zeitlebens im bakteriologischen Sinne ungeheilt bleiben. Verhehlen wir es uns nicht; wenige der zur Beobachtung und Behandlung gelangenden weiblichen Gonorrhoen werden so entlassen, daß man die völlige Gewähr hat, ein Rezidiv sei ausgeschlossen. Es genügt, jeden Fall, der auf Tripper verdächtige Anamnese hat oder Symptome, die auf diese Erkrankung auch nur im entferntesten hinweisen, zeigt, genauest mikroskopisch und, wenn noch Zweifel obwalten, auch kulturell zu untersuchen, um zur Einsicht und Ueberzeugung zu gelangen, daß viele „geheilte" Fälle noch Gonokokken aufweisen, und zwar kulturfähige, demnach infektiös sind.

Fragt man sich nach der Ursache der Tatsache, daß es so viele ungeheilte weibliche Gonorrhöen gibt, und will man nicht nur eine Entschuldigung dafür, sondern den wahren Grund ausfindig machen, um in diesen traurigen und gefahrvollen Verhältnissen Wandel zu schaffen, so darf man sich nicht mit der so oft gehörten Feststellung begnügen, daß die anatomischen Verhältnisse des weiblichen Genitales die Ursache der Unbeeinflußbarkeit dieser Infektion seien. Mit dieser Schwierigkeit muß eben gerechnet werden; an den anatomischen Verhältnissen können wir nichts ändern; trotz derselben muß aber eine rasche und restlose Ausheilung der weiblichen Gonorrhoe angestrebt und erreicht werden.

Der Grund, warum eine so große Anzahl von Fällen ungeheilt bleibt, sind vor allem die beiden extremen Anschauungen über diese Erkrankung.

Von vielen wird behauptet, die meisten Lokalisationen des weiblichen Trippers heilen unter Ruhe und Ausschaltung von Schädlichkeiten von selbst aus. Diese sehr verbreitete Ansicht ist äußerst gefährlich und irreführend. Es mag vereinzelte Fälle von spontaner Ausheilung geben; sie sind wenn sie überhaupt vorkommen, selten. Diese Spontanheilungen sind nur Scheinheilungen, denn sie führen sowohl zu Infektionen, als auch zu Rezidiven, was beides ein Vorhandensein noch virulenter Gonokokken beweist. Sie beruhen darauf, daß, wie Asch[1]) sehr mit Recht betont, die Gewebe in verhältnismäßig kurzer Zeit ihre Reaktionsfähigkeit, somit auch ihre Krankheitserscheinungen verlieren, ohne daß dadurch die Gonokokken verschwänden oder ihre Virulenz für das Gewebe eines anderen Individuums verlieren würden.

Von anderen wieder wird auch jede nur halbwegs komplizierte Gonorrhoe des Weibes als unheilbar dahingestellt. Auch dieser Standpunkt ist verhängnisvoll, schädlich und ebenso unrichtig wie der frühere. Er führt zu Scheinbehandlungen, höchstens zur Linderung einiger Symptome, da ja eine völlige Ausheilung als gänzlich aussichtslos angenommen wird. Mit Geduld und etwas gutem Willen, sowohl von seiten des Arztes als auch von seiten der Kranken, ist aber auch die weibliche Gonorrhoe, trotz Komplikationen, sicher heilbar.

Neben diesem allzu großen Pessimismus und dem vorher erwähnten zu großen Optimismus betreffs der Gonorrhoeheilbarkeit trägt noch die mangelhafte Diagnose dieser Erkrankung große Schuld an der langen oder immerwährenden Infektiosität einer so großen Anzahl von Fällen.

Denn die einwandfreie Diagnose ist hier nicht immer leicht und Fehldiagnosen sind viel häufiger als allgemein angenommen werden mag.

Fehler in der Diagnose kommen nach beiden Richtungen hin vor. Es wird manches als Gonorrhoe angesprochen, was keine ist; es wird vieles als einfache Endometritis, beziehungsweise leichter Fluor diagnostiziert, was Gonorrhoe ist. Diesen Vorwurf hat Neisser[2]) schon erhoben und es unterliegt keinem Zweifel, daß er seine Berechtigung hat.

Man hüte sich vor allem, die Diagnose nur auf anamnestische Daten zu stützen; da können auch als ganz sicher geltende Fälle sich als Irrtümer erweisen und zu schwerwiegenden, falschen Beschuldigungen führen.

Es ist nicht jede Vulvitis nach Defloration, auch wenn sie mit Urethritis, Zystitis und sonst allen für Gonorrhoe typischen klinischen Merkmalen gepaart ist, eine Trippereinfektion. Dem Geübteren mag in solchen nicht gonorrhoischen Fällen vielleicht schon die Beschaffenheit des Sekretes das Richtige weisen; in der Anamnese aber ist eine derartige Erkrankung von typischer Gonorrhoe nicht zu unterscheiden. Ich selbst sah mehrere solche akute Infektionen in den Flitterwochen, wo ich bakteriologisch entweder Gonokokken mit voller Sicherheit ausschließen oder aber die anderweitige Ursache (Stäbchen, Koli, einmal Staphylokokken) nachweisen konnte.

[1]) Die Behandlung der Gonokokkeninfektion des Weibes im Kriege, Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 19 7. 45.

[2]) Zur Frage der Aetiologie der Adnexerkrankungen. M. Kl. 1915 18.

Ebenso wie bei der Defloration gibt es auch anderweitige Infektionen des weiblichen Genitales, die der Gonorrhoe sehr ähneln, mit ihr aber nichts zu tun haben; ich erinnere nur an Vulvitis, Urethritis, Zystitis und auch Uterusinfektionen im Anschlusse an akute oder auch chronische Darm- und Infektionskrankheiten (Dysenterie, Typhus, Influenza, Scharlach u. a. m.), dann an Staphylokokkeninfektionen der Vulva, auf deren Natur gar nicht selten Follikulitiden und andere Eiterpusteln der umgebenden Hautpartien hinweisen. Es gibt immer wieder exazerbierende und als Gonorrhoerezidive imponierende Ausflüsse bei Chlorose, Anämie, Tuberkulose, Skrofulose und anderen mit Erschöpfung oder Schädigung des Allgemeinbefindens einhergehenden Erkrankungen; Ausflüsse, die, entweder vom Endometrium ausgehend, sekundär die Scheide- und Vulvaflora beeinflussen oder schon primär auf eine Aenderung des Chemismus und des Mikroorganismengehaltes der Vulva und Vagina beruhen. Es gibt andere parasitäre Erkrankungen der unteren Genitalwege, den Soorpilz, Trichomonas (H ö h n e) u. a. Es können Keime aus einer Pyelitis, beziehungsweise Zystitis auf die Vulva und Scheide überwandern und dort eine akute oder auch subakute Entzündung hervorrufen. Und all diese Erkrankungen können sehr leicht als gonorrhoische Infektion imponieren, um so mehr als sie gar nicht selten dieselben Lokalisationen und Symptome aufweisen wie der Tripper.

Doch vielleicht häufiger, jedenfalls aber schwerwiegender, sind die Fälle, welche wegen ihrer geringen Gewebsreaktion unerkannt bleiben, trotzdem es sich um eine zwar symptomarme, aber voll infektiöse Gonorrhoe handelt. Das sind die leichten, schon primär „chronisch" einsetzenden Fälle, die so gut wie keine Beschwerden verursachen und nur vereinzelte Symptome des Trippers und auch diese nur in geringfügigstem Maße aufweisen; oder Fälle, wo als einziger Ausdruck der Erkrankung ein leichter Fluor, der als einfache Hypersekretion des Uterus imponiert, besteht und auf isolierte Erkrankung der Zervix oder der Uterusschleimhaut hinweist, wo jedwede Mitbeteiligung von anderen Teilen gänzlich fehlt oder, weil unscheinbar, gänzlich übersehen wird; Fälle ohne Vulvitis, ohne Urethritis. Schon das Fehlen eines Katarrhs der Urethra läßt manche — in Unkenntnis, daß bei der Frau, trotz gonorrhoischer Infektion der Zervix und des Uterus, die Harnröhre nicht selten gesund bleibt — die gonorrhoische Natur eines Katarrhs ausschließen. Hieher gehört schließlich manche Sterilität, bedingt durch eine symptomarme Uterusgonorrhoe, die bei sonst gänzlich normal aussehendem Genitale, vielleicht nur eine zeitweilig einsetzende stärkere Sekretion aufweist. Alle diese Fälle sind, was die Propagation anlangt, noch gefährlicher als die typischen, voll entwickelten, um so mehr als sie klinisch allein, auch unter Zuhilfenahme einer genauesten Anamnese, oft gar nicht richtig gewertet werden können.

Da die Heilung der weiblichen Gonorrhoe infolge zu wenig erschöpfender Behandlung und infolge Ungenauigkeiten und Irrtümer in der Diagnose behindert erscheint, so bedarf es einer Revision der heute in der Ueberzahl gangbaren Untersuchungsmethoden und Behandlungsarten. Es soll damit durchaus nicht gesagt sein, daß die Gonorrhoe nirgends verläßlich diagnostiziert und exakt behandelt wird; wieviele es tun und wo es unterlassen wird, entzieht sich selbstverständlich jeder Beurteilung. Die Tatsache aber kann nicht bestritten werden, daß eine große und leider vielleicht die überwiegende Anzahl von weiblichen Gonorrhoefällen auch heute noch mangelhaft diagnostiziert und unzulänglich behandelt wird. Zur Eindämmung dieser Seuche ist es aber notwendig, daß so gut wie alle Fälle erkannt und einer sicheren Heilung zugeführt werden.

*

Die D i a g n o s t i k der weiblichen Gonorrhoe ist gleichbedeutend mit der s o r g f ä l t i g s t e n e r s c h ö p f e n d e n S e k r e t u n t e r s u c h u n g. Eine andere verläßliche Diagnosemöglichkeit gibt es nicht.

Da die Scheide nur in der Kindheit und Schwangerschaft zur Ansiedlung der Gonokokken taugt, kommt hauptsächlich die Untersuchung des Sekretes der Urethra, der Zervix und des Uterus in Betracht, eventuell auch der Bartholinischen Drüsen. Bei der Sekretentnahme vergesse man niemals, daß ebenso die Zervix isoliert erkrankt sein kann, ohne daß die Urethra infiziert ist und umgekehrt, und beachte auch die Tatsache, daß der Uterus viel öfters infiziert ist, als im allgemeinen angenommen wird, worauf schon W e r t h e i m, B u m m u. a. hingewiesen haben. Auch begnüge man sich nicht mit dem gerade h e r v o r q u e l l e n d e n Sekrete; dasselbe kann entweder eine zu reichliche anderweitige Flora enthalten, so daß die vereinzelten Gonokokken leicht übersehen werden, oder aber es erscheint — wie des öfteren im Uterus — steril, trotzdem das betreffende Organ noch gonokokkenhältig ist. Am sichersten sind Gonokokken anzutreffen, wenn man das noch der S c h l e i m h a u t a n h a f t e n d e Sekret abstreift und wenn in demselben Epithelzellen enthalten sind; gerade in diesen findet man bei chronischen Fällen oft noch Gonokokken, wo im hervorquellenden Sekrete nur spärliche und gonokokkenfreie Leukozyten gefunden werden.

Ich entnehme jetzt systematisch in jedem zu untersuchenden Falle Sekret aus den Wandungen der Urethra, des Zervix und des Uterus, und zwar stets derart, daß das der Schleimhaut anhaftende Sekret zur Untersuchung gelangt.

Bei der Sekretentnahme aus der Urethra trachte man, vorerst die Urethra rein zu bekommen, lasse, entgegen dem allgemein üblichen Vorgehen, die Frauen vorerst urinieren, presse die Urethra von der Scheide aus aus, reinige die Urethralmündung vom hervorquellenden Sekret und führe dann erst entweder einen kleinen, stumpfen Platinspatel oder eine geriffte Knopfsonde bis zur Mitte der Urethra ein und streife Sekret von der Schleimhautoberfläche ab.

Aehnlich verfahre man bei der Sekretentnahme aus der Zervix. Die Zervix wird exakt mit steriler Watte gereinigt, vom anhaftenden Sekret befreit und dann ihre Innenwand mit einer gerieften Knopfsonde oder einer kleinen Platinspachtel abgestreift.

Zur Sekretentnahme aus dem Uterus benütze ich entweder das von mir angegebene Instrumentarium,[3]) das ist eine mit Ureterkatheter armierte Rekordspritze oder aber ebenfalls eine geriefte, 3 mm starke Knopfsonde.

Ich habe ebensowenig von der intrauterinen Sekretentnahme als auch von der Intrauterinbehandlung je die geringsten nachteiligen Folgen gesehen. Es sind selbstverständlich auch bei der Untersuchung dieselben rigorosesten Kautelen einzuhalten wie bei der noch zu besprechenden Intrauterinbehandlung; dann ist man auch sicher, niemals die so gefürchtete instrumentelle „Aszension" der Gonokokken zu verschulden.

Bei negativem Ausfall der bakteriologischen Untersuchung begnüge man sich in der Regel nicht mit einer einmaligen Durchführung derselben und wähle, wenn tunlich, schon zur ersten Untersuchung die Zeit entweder knapp vor oder noch besser knapp nach der Menstruation, da man dann erfahrungsgemäß Gonokokken am ehesten zur Ansicht bekommen wird.

In zweifelhaften Fällen sind Kulturen anzulegen. Hiebei bedenke man, daß die Gonokokken außerhalb des ihnen zusagenden menschlichen Gewebes durch jede Schädlichkeit, hauptsächlich durch Austrocknung und Auskühlung, sehr leicht und derart geschädigt werden können, daß die Kulturen nicht aufgehen. Deshalb ist es am zweckmäßigsten, das Sekret direkt auf Nährböden zu übertragen und diese am besten selbst zu kultivieren oder aber, falls sie verschickt werden müssen, in entsprechend temperierte Termophore einzulegen.

Bei systematischer sorgfältigster und gewissenhaftester Durchführung dieser mikroskopisch-bakteriologischen Untersuchung wird man sowohl eine Fehldiagnose mit fast voller Sicherheit vermeiden, als auch keinen Fall, der noch infektiös ist, aus der Behandlung als geheilt entlassen.

Ist die Gonorrhoe einmal diagnostiziert, so muß ihre B e h a n d l u n g sofort einsetzen und so lange fortgesetzt werden, bis das ganze Genitale gonokokkenfrei ist. Man lasse sich durch nichts verleiten, die Behandlung früher abzubrechen.

Der leitende Gedanke bei der Behandlung sei der, daß jeder Tripper des Weibes, sei er noch so kompliziert,

[3]) Zur Diagnose der Gonorrhoe beim Weibe. W. kl. W. 1916, 11.

restlos heilbar ist, wenigstens im bakteriologischen Sinne. Sind Eileiter und Eierstöcke so schwer erkrankt, daß es zu weitgehender eitriger Zerstörung und Verklebung gekommen ist, so wird eine anatomische Heilung nicht immer gelingen; es werden unwiederbringliche Organdefekte und Organveränderungen zurückbleiben. Doch die Befreiung von Gonokokken gelingt mit Geduld und Ausdauer immer. Bedingung ist es allerdings, daß die Gonokokken in a l l i h r e n S c h l u p f w i n k e l n a u f g e s u c h t und angegangen werden; läßt man einzelne erkrankte Teile unbeeinflußt, so werden die ausheilenden Partien des Genitales von dort aus immer wieder infiziert und es resultiert daraus ein scheinbar unheilbarer Fall, während er eigentlich nur unzweckmäßig und nicht erschöpfend behandelt wurde.

Man behandle demnach mit der allergrößten Präzision. Am häufigsten wird man gezwungen sein, alles zugleich zu behandeln — Urethra, paraurethrale Gänge, Bartholinische Drüsen, Zervix und Uterus, bei aszendierten Fällen auch die Adnexe. Man verlasse sich für gar keine Lokalisation auf eine Spontanheilung und behandle jede Schleimhautpartie, die erkrankt oder auch nur gonokokkenhältig ist, auch wenn sie nicht wesentlich affiziert erscheint.

Nur nebenbei sei bemerkt, daß zur restlosen Ausheilung Bedingung ist, eine Reinfektion durch den kranken Ehemann, beziehungsweise Partner zu vermeiden. Das sind Selbstverständlichkeiten. Es ist Sache der Andrologen, die genaueste Untersuchung der Männer vor ihrer Gesunderklärung; ebenso ist es ihre Sache, zu entscheiden, ob die gangbaren Ausschließungsmethoden für Gonokokken genügen oder ob es wirklich erforderlich ist, wie es A s c h verlangt, auch das Ejakulat daraufhin zu untersuchen.

Ohne auf die Beschreibung der Behandlungsmethoden und der Behandlungstechnik erschöpfend eingehen zu wollen und ohne einen Unterschied in der Therapie für akute und subakute Stadien zu berücksichtigen, was zu den Anfangsgründen jeder Gonorrhoebehandlung, nicht aber hieher gehört, möchte ich nur einige mir wichtig erscheinende Hinweise nicht unterlassen.

Vor allem einiges über die Behandlungs t e c h n i k.

Auch für die weibliche Urethra ist das schonendste und die raschesten Erfolge zeitigende Verfahren die Einspritzungen mittels der Neisserschen „Tripperspritze". Ich verwende eine Metall- oder Hartgummiolive, die auf eine Rekordspritze angepaßt ist, und injiziere nach Aufdrücken der Olive auf die Urethra das entsprechende Medikament. Ich unterstütze diese lokale Therapie mit einer Desinfektion der Urethra durch Verabfolgung eines kräftigen Harndesinfiziens. Die Paraurethralgänge sind durch feine, watteumwickelte Stäbchen zu reinigen, die Bartholinischen Drüsen bei eventueller Erkrankung mittels feinster Kanülen auszuspritzen.

Am leichtesten und gangbarsten ist ja die Zervixbehandlung. Es gelingt leicht, die Zervix vom Sekret zu befreien und auf ihre Innenwandungen das gewünschte Medikament zu applizieren.

Am allerwichtigsten halte ich aber die Behandlung der Uterushöhle. Es ist klar, daß, solange diese infiziert ist, die Behandlung der übrigen Genitalabschnitte von gar keinem Erfolge begleitet sein kann, da das Uterussekret sowohl die unteren Genitalpartien als auch die oberen (Adnexe) immer wieder infiziert oder wenigstens infizieren kann. Und gerade die Behandlung der Uterusgonorrhoe wird am wenigsten geübt, zum Teile, weil sie, wie schon oben erwähnt, nicht immer erkannt wird, zum Teile auch, weil die Intrauterinbehandlung als viel zu gefährlich im allgemeinen gefürchtet und gemieden wird. Bei r i c h t i g e r Handhabung halte ich die Intrauterinbehandlung für absolut ungefährlich, wie ich bei Besprechung der „Technik der Intrauterinbehandlung"[4]) hervorgehoben habe. Bei weitem Zervikalkanal, wie er sich zumeist bei Frauen, die schon geboren haben, vorfindet, verwende ich einen dünnen, stumpfen Metallansatz auf eine Rekordspritze; in Fällen mit engem Zervikalkanal das in obiger Mitteilung erwähnte Instrumentarium, i. e. einen der Rekordspritze angepaßten Ureterkatheter.

Die betonte Gefahrlosigkeit der Intrauterinbehandlung ist an so vielerlei Bedingungen geknüpft, daß dieselben hier nicht übergangen werden dürfen. Ueble Zufälle in großer Zahl, von leichten Uteruskontraktionen bis zu den schwersten peritonitischen und parametranen Entzündungen und gefahrvollsten Erkrankungen, sind nach intrauteriner Behandlung bekannt geworden und werden gegen dieselbe ins Treffen geführt. Die Angst, es könne entweder direkt Injektionsflüssigkeit oder aber durch den entstehenden intrauterin Druck eventueller eitriger Tubeninhalt in die freie Bauchhöhle gelangen, ist bei korrekter Handhabung der Methode unberechtigt. Es gibt übrigens Autoren (A u l b o r n), die den Flüssigkeitsübertritt in die Tuben anstreben und dazu benützen, um kranke Eileiter auszuheilen.

Die wirklichen Gefahren der intrauterinen Behandlung, die keinesfalls gering zu werten sind, entstehen meines Erachtens entweder durch V e r l e t z u n g e n des Uterus oder aber durch U e b e r d e h n u n g seiner Höhle und durch D i s l o k a t i o n des Organes; demnach ist jedwede Verletzung, jede Ueberdehnung und jede Dislokation unbedingt zu vermeiden.

Zu den V e r l e t z u n g e n ist auch die geringste Läsion irgendeines Gewebsteiles der Gebärmutter zu rechnen; es darf weder die Schleimhaut, noch viel weniger die Muskulatur, sei es der Zervix, sei es des Korpus, irgendwie lädiert werden. Derartige Verletzungen kommen nicht nur bei der partiellen oder totalen Perforation vor, sie ereignen sich regelmäßig bei der Zervixdehnung und beim Fassen der Portio mit Kugelzange oder Häkchen. Bei der intrauterinen Behandlung haben wir es immer mit infizierten Organen zu tun, überwiegend mit Mischinfektionen; und est ist eine alte chirurgische Regel, daß bei infizierten Geweben keine frischen Verletzungen gesetzt werden dürfen. Die kleinste Kontinuitätstrennung öffnet den Keimen neue Infektionspforten. Deshalb muß bei jeder intrauterinen Behandlung das Anhaken der Portio vermieden werden; es genügt diese kleine Verletzung, um eine neue Infektionspforte zu setzen. Es muß jede Dehnung der Zervix unterbleiben, denn es gibt auch bei allervorsichtigstem Vorgehen keine einzige Dehnungsmethode, wobei Einrisse der Schleimhaut und Dehiszenzen der Muskulatur, und seien dieselben auch nur ganz geringfügig, vermieden würden; jede Gewebsverletzung kann aber außerordentlich leicht zur Propagation der Infektion, zu Metritiden, Parametritis und zu noch weit ernsteren Ereignissen führen. Es darf weiter das eingeführte Instrument die Korpuswandung nicht einmal berühren, geschweige denn die Schleimhaut verletzen; zur Erreichung des Zweckes der intrauterinen Medikamenteneinführung genügt es, wenn der Katheter, beziehungsweise die Kanüle, den inneren Muttermund passiert: weiter drinnen hat das Instrument nichts zu suchen; begnügt man sich mit dem Ueberschreiten des inneren Muttermundes, so ist auch eine Uterusperforation ein Ding der Unmöglichkeit. Es darf schließlich in den Uterus keine ätzende Flüssigkeit eingeführt werden, da jede Aetzung eine Verletzung der Schleimhaut bedingt, demnach den übrigen Verletzungen gleichzustellen ist. Man hüte sich demnach vor allen ätzenden Substanzen (Jodtinktur, Lapis, Chlorzink, Formalin u. a. m.); die Ausdehnung der dadurch gesetzten Verletzung der Schleimhaut ist gleichzustellen mit der Schleimhautwunde des bei infiziertem Endometrium doch allgemein verpönten Kurettement. Derlei Verletzungen haben schon das allergrößte Unheil verschuldet; sie sind es, die, nebst der Dilatation des Zervixkanales, die intrauterine Behandlung eigentlich in Mißkredit gebracht haben.

Ebenso wie jede Verletzung ist auch jede D e h n u n g der Uterushöhle zu vermeiden. Sie ist schmerzhaft, weil sie Kontraktionen auslöst; sie kann einen Uebertritt von Flüssigkeit, eventuell auch von Eiter in den Peritonealraum verursachen, was mindestens zu sehr bedrohlich aussehendem Shock führen kann; sie kann, bei stärkeren Graden, auch leichtere Verletzungen der Schleimhaut und Blutungen zur Folge haben, mit den jeder Verletzung zukommenden Gefahren. Die Dehnung der Uterushöhle wird mit Sicherheit vermieden, wenn nur wenig Flüssigkeit, niemals unter stärkerem Druck und stets nur tropfenweise in den Uterus eingelassen und dafür Sorge getragen wird, daß neben dem eingeführten Instrument noch genügend Raum vorhanden sei, um den Abfluß der überschüssigen Flüssigkeit durch den Zervixkanal zu gewährleisten.

Schließlich soll jede D i s l o k a t i o n des Uterus vermieden werden. Von der Lage und Form des Uterus orientiere man sich durch bimanuelle Untersuchung. Zur Intrauterintherapie stelle man die Portio im selbsthaltenden Spekulum ein; um eine dünne Kanüle, beziehungsweise den Ureterkatheter einzuführen, braucht der Uterus nicht im geringsten irgendwie bewegt zu werden. Und bei entzündlichen Prozessen kann ja tatsächlich jede Dislokation unvermutet gefährlich werden, da durch Zerrung kleine infizierte Thromben und Depots in Blutgefäßen und Lymphwegen verschleppt werden können.

[4]) W. kl. W. 1914 Nr. 6.

Ein selbstverständliches und nicht weiter zu erörterndes Postulat ist bei der Intrauterinbehandlung die subjektive und objektive Reinlichkeit und Asepsis.

Bei gewissenhafter Beobachtung der erörterten Vorsichtsmaßregeln halte ich die intrauterine Behandlung für gefahrlos und durch keine anderen therapeutischen Maßnahmen ersetzbar; unterläßt man aber auch nur eines obiger Postulate, dann kann der Eingriff viel Schaden bringen, ja lebensgefährlich werden. Dies halte sich jeder streng vor Augen, der sich an die intrauterine Behandlung macht.

Bei Besprechung der Lokalisationen der Gonorrhoe betreffs ihrer Behandlung soll auch des Rektums Erwähnung geschehen, als einer Lokalisation, die sehr häufig ganz übersehen wird, weil daran nicht gedacht wird, von wo aus aber sich das Genitale immer wieder infizieren kann. Die Rektalgonorrhoe heilt verhältnismäßig leicht unter desinfizierenden Spülungen völlig aus.

Was die Wahl des Medikamentes anlangt, so ist es wohl richtig, daß die Gonokokken wenig resistent sind, also auch durch jedes Desinfektionsmittel ziemlich leicht geschädigt werden können; was aber die Behandlung erschwert, ist ihre geschützte Lage im Gewebe und die sie umgebenden Schleim- und Sekretmassen, so daß sie für die applizierten Mittel schwer, oft gar nicht erreichbar sind. Es kommt deshalb bei der Wahl des Mittels nicht nur auf dessen bakterizide Kraft an, sondern sehr viel auch auf das Vehikel, in welchem das Desinfektionsmittel gelöst, beziehungsweise suspendiert ist. Die eingeführte Substanz muß das Sekret durchdringen, sich mit demselben vermischen können und soll außerdem noch möglichst tief in das Gewebe eindringen. Aus dieser Ueberlegung habe ich Fettvehikel (Kakaoölstäbchen u. dgl. m.) immer gemieden. Das Fett haftet auf sezernierendem Gewebe nicht, es dringt schon gar nicht in die feuchte Schleimhaut ein, mit der wir es ja durchwegs zu tun haben. Deshalb bevorzuge ich stets wässerige Lösungen. Aetzende Substanzen erscheinen unzweckmäßig nicht nur wegen der Schmerzhaftigkeit, sondern auch wegen der Tatsache, daß jede ätzende Substanz durch Eiweißfällung verhindert wird, in das Gewebe auch nur halbwegs einzudringen. Auf die Schädlichkeiten und Gefahren wurde früher hingewiesen. Aetzende Medikamente sind also ganz besonders bei der Intrauterinbehandlung unter allen Umständen zu meiden.

In der bakteriziden Wirkung dürften die jetzt allgemein in Verwendung stehenden organischen Silbersalze ziemlich gleichwertig und gleich wirksam sein. Wegen der guten Diffundierbarkeit und der befriedigenden Resultate verwende ich mit Vorliebe die 1- bis 5%ige wässerige Kollargollösung, die völlig reizlos ist.

Veranlaßt durch die Veröffentlichung Baumanns[5]) gebrauche ich seit einiger Zeit zur Behandlung sowohl der Gonorrhoe, als auch anderer infektiöser Zustände des weiblichen Genitales häufig das Methylenblau.

Die theoretischen Vorteile desselben sind neben seiner hohen keimtötenden Wirkung, dessen absolute Ungiftigkeit in den in Betracht kommenden Mengen, sein hohes Diffusionsvermögen und seine Affinität zu Mikroorganismen, die uns ja aus der mikroskopischen Färbetechnik zur Genüge geläufig ist. Ich verwende das Methylenblau (Methylenblau caerul. medic. puriss. Chlorzinkbrei Merck oder Grübler) sowohl zur intrauterinen Applikation, als auch zu Instillationen in die Urethra und Blase in 1- bis 2%iger wässeriger Lösung. Die Nachteile der Verunreinigung der Umgebung und der Hände werden durch die Vorteile und prompte Wirkung aufgewogen, um so mehr, als bei Uebung und Vorsicht sich jede Beschmutzung vermeiden läßt. Die intrauterine Applikation gelingt ohne jedwede Verunreinigung der Umgebung, Bedingung ist nur eine gut funktionierende Spritze und reinliches, exaktes Arbeiten. Bei Blaseninstillationen ist die Patientin allerdings zu instruieren, daß beim erstmaligen Harnlassen nach der Instillation der Harn blau gefärbt ist und entsprechend verunreinigend wirkt. Darauf aufmerksam gemacht, werden leicht Maßnahmen getroffen, daß der abzulassende Harn weder mit der Wäsche noch mit der Umgebung der Urethra in Berührung gelangt. Mit den bisherigen Erfolgen der Methylenblaubehandlung, mit ihrer raschen und exakten Wirkung bin ich derart zufrieden, daß ich sie zur Ausheilung geeigneter Fälle neben dem Kollargol nur angelegentlichst empfehlen kann.

Dies sind die wesentlichsten Hinweise für die lokale Behandlung der Gonorrhoe.

Auf die sogenannte konservative Behandlung der Gonorrhoe der Adnexe und des Beckenbauchfelles kann hier nicht näher eingegangen werden, nur einige Punkte möchte ich hervorheben. Entzündliche Veränderungen der Adnexe kontraindizieren nach meiner Ueberzeugung niemals eine richtig ausgeführte Intrauterinbehandlung; im Gegenteil: bei der Intrauterinbehandlung heilen sie rasch, oft restlos und überraschend aus. Allerdings kombiniere ich bei Adnexerkrankungen die Intrauterinbehandlung sehr häufig mit der Gonokokkenvakzinetherapie, von der ich niemals den geringsten Nachteil gesehen habe. Ich verwende durchwegs Vakzine des k. k. Serotherapeutischen Institutes in Wien. Bei Bewertung der Beeinflussung von Adnexen ist es recht schwierig, einen gesehenen Erfolg dem jeweils angewendeten Mittel mit Sicherheit zuzuschreiben. Es ist außer bei einer sehr großen Reihe von Fällen mehr Gefühlssache, ob man die Wirkung tatsächlich der Vakzine zuschreiben will. Es ist ja bekannt, daß Adnexe manchmal von selbst unbehandelt ausheilen, wenigstens stark zurückgehen; doch sah ich unter Vakzine- und Intrauterintherapie große Adnexe mit alarmierenden Erscheinungen, die zu einer Operation drängten, so rasch und restlos ausheilen, daß ich nicht glaube, einen Fehler zu begehen, wenn ich diesen Umstand nicht dem Zufall, sondern auch tatsächlich der angewendeten Therapie zuschreibe.

Die Meinungen über die Wirksamkeit der Gonokokkenvakzinetherapie beim Weibe sind noch geteilt. Die meisten Autoren vermissen aber sowohl bei der weiblichen, als auch bei der männlichen Gonorrhoe eine Beeinflußbarkeit des Ausflusses und seines Gonokokkengehaltes. Es scheint demnach für Lokalisationen, die mit der Außenwelt direkt kommunizieren, die Vakzine tatsächlich gänzlich unwirksam zu sein; diese Erfahrung habe auch ich gemacht. Die Wirksamkeit auf abgeschlossene Herde geben aber schon viele Autoren zu. Bei diesem Unterschied zwischen „offener" und „geschlossener" Gonorrhoe erscheint meine Forderung der gleichzeitigen intrauterinen Behandlung und Vakzinetherapie bei Adnexerkrankungen um so berechtigter. Die Beeinflussung der Adnexe durch die Vakzine würde illusorisch, wenn im Uterus das Gonokokkendepot als immerwährende Quelle neuer Infektion der Adnexe weiterbestehen bliebe. Nur eine gleichzeitige Sterilisierung dieser Infektionsquelle kann den Erfolg der Vakzinetherapie gewährleisten. Vielleicht beruht so mancher Mißerfolg der Gonokokkenvakzinetherapie beim Weibe auf Unterlassung dieser Forderung.

Nach dem, was ich bei dieser Behandlungsart gesehen, würde ich heute keinen Fall von entzündlichem Adnextumor operativ angehen, ohne vorher noch eine kombinierte Vakzinetherapie mit intrauteriner Behandlung, wenigstens versuchsweise, angewendet zu haben.

*

Eine Frage, die oft erörtert und nie entschieden wurde, ist, wer die weibliche Gonorrhoe behandeln soll. Im allgemeinen ist sie leicht zu entscheiden, im speziellen sehr schwer zu lösen sowohl für die Privatpraxis, als noch mehr für die Anstalts- und Massenbehandlung.

Aus dem vorhergehenden leuchtet es ohneweiters ein, daß sowohl eine verläßliche Diagnose, als auch eine erfolgreiche Behandlung nur derjenige wird leisten können, der genauesten Bescheid weiß in der Pathologie des weiblichen Genitales. Es genügt, wie wir sehen, zur Sicherung der

[5]) Beitrag zur Therapie mit Anilinfarbstoffen. Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 35.

Diagnose und Lokalisation der Erkrankung bei weitem nicht nur die Sekretentnahme aus Urethra und Zervix, was füglich jedem zugemutet werden könnte, ganz abgesehen davon, daß die mikroskopische Feststellung der Gonokokken auch nicht jedermanns Sache ist; es genügt bei der Behandlung nicht, Vulva und Vagina zu spülen und zu tamponieren. Wer sich mit der weiblichen Gonorrhoe befassen will, der muß eine genaue minutiöse bimanuelle Diagnose stellen, er muß Gonokokken genau suchen und diagnostizieren können, ja er muß eigentlich auch im Kulturverfahren bewandert sein, Kulturen eventuell selbst anlegen können. Er muß in der intrauterinen Behandlung Bescheid wissen, nicht nur technisch und manuell, sondern auch in der richtigen Wertung des Befundes, der Indikationen, Kontraindikationen und bestehenden Gefahren, in der Erkennung von Symptomen, um nervöse Reaktionen auf Behandlungen von organischen unterscheiden zu können. Wer sich an die Behandlung einer weiblichen Gonorrhoe macht, sei sich aber vor allem der großen Verantwortung bewußt, die er seiner Patientin gegenüber trägt, sowohl in gesundheitlicher als auch sozialethischer Beziehung und bedenke die unermeßlichen Folgen einer durch ungenügende Behandlung oder ungenaue Diagnosestellung verschuldete Weiterverbreitung dieser Erkrankung.

Nur wer über dieses Wissen und über das richtige Bewußtsein der ganzen Tragweite der weiblichen Gonorrhoe verfügt, nur der sollte derartige Behandlungen übernehmen und übernehmen dürfen.

Dies sind im großen und ganzen die Direktiven für die Diagnosestellung und Behandlung dieser Seuche, die — man kann ruhig sagen — heute das Volkswohl bedroht. Nach alldem, was man heute in der Lage ist, zu sehen, erscheint die Mahnung berechtigt, daß allen anderen prophylaktischen Maßnahmen voranzugehen hat das Bestreben der restlosen sicheren Ausheilung aller weiblichen Gonorrhoen als unversiegbaren Quelle dieser Krankheit.

Unser Wissen über die Gonorrhoe des Weibes hat sich in den letzten Jahren vertieft, ja es ist zweifelsohne zu einem gewissen Abschluß gelangt. Es handelt sich nur mehr bloß, noch das, was theoretisch feststeht, in großem und größtem Maßstabe auch in die Praxis umzusetzen. Wenn jeder, der irgendwo in Behandlung oder zur Untersuchung kommt — sei es in einer Krankenanstalt, sei es bei der sanitätspolizeilichen Untersuchung Prostituierter, sei es auf dermatologischen Abteilungen oder auf Frauenkliniken, sei es schließlich der vereinzelte Fall in der Sprechstunde des Privatarztes, — nur dann freigegeben wird, wenn er tatsächlich und unter allen Umständen infektionsfrei ist, erst dann ist eine Eindämmung der Gonorrhoe denkbar, früher nicht, auch nicht bei der rigorosesten Beobachtung, Ausheilung, Zurückhaltung und eventueller Internierung der erkrankten Männer, wie sie schon derzeit und hauptsächlich bei der zukünftigen Demobilisierung von den Behörden angestrebt und durchgeführt werden soll.

Aus dem Kriegsgefangenenlager in Troizkosawsk (Sibirien*).

Ueber eine endemisch auftretende hämorrhagische Erkrankung des Herzbeutels.

(Akute, rekurrierende hämorrhagische Perikarditis.)

Klinische Studie von Dr. **Robert Hift**, k. k. Oberarzt der Landwehr, Assistent am Rothschildspitale in Wien (Abteilung Priv.-Doz. Dr. R. Breuer) und Dr. **Leo Brüll**, k. k. Oberarzt der Landwehr, Aspirant am Ambulatorium des Herrn Priv.-Doz. Dr. R. Kaufmann an der Allgem. Poliklinik in Wien.

Während der Zeit unserer Gefangenschaft im Lager Troizkosawsk in Sibirien, das 6300 Mann umfaßte, hatten wir Gelegenheit, im Laufe von sechs Monaten etwa 320 Fälle eines eigenartigen Symptomenkomplexes zu beobachten. Bevor wir auf die Schilderung desselben im einzelnen eingehen und seine allgemeine Pathologie sowie seine klinische Stellung besprechen, wollen wir einige Fälle als Paradigmen vorausschicken.

I. Kasuistik.

Paradigma I. Fall 20. E. I., 42 Jahre alt.

Familienanamnese belanglos. Stets gesund gewesen. Insbesondere werden Herzbeschwerden negiert. Erscheint am 21. Januar morgens zur Visite. Erwachte heute nachts 1 Uhr plötzlich aus dem Schlaf mit sehr intensiven schneidenden Schmerzen über dem ganzen Thorax, die in die linke Schulter ausstrahlen. Diese Schmerzen wurden in den nächsten Stunden immer ärger, und zwar am meisten beim Atmen. Er gibt auch an, daß die Schmerzen beim Niederlegen besonders vermehrt würden. Untersuchung 8 Uhr morgens. Kein Gelenksrheumatismus, kein Nikotin, keine Lues.

Status praesens: Pat. groß, kräftig, von mittlerem Ernährungszustand. Körperhaltung leicht vorgeneigt, Gesichtsausdruck leidend. Stöhnt. Temperatur 37·6°. Atmung in eigentümlicher Weise angestrengt. Kurze, krampfhafte Inspiration mit nur geringer Erweiterung der unteren Brustapertur, aber überaus ausgiebiger Hebung der oberen Brustapertur mit Hilfe der Auxiliarmuskulatur. Die Exspiration wird gleich nach Beginn abgesetzt, geht dann aber mühelos weiter. Puls rhythmisch, äqual, links etwas kleiner als rechts, 80, von normaler Füllung und Spannung. Gefäßwand etwas derber als sonst. Gesichtshaut blaß, keine Zyanose, kein Ikterus, kein Exanthem. Schilddrüse normal. Keine skorbutischen Veränderungen.

Lungen: Perkussion ergibt normale Grenzen mit guter Verschieblichkeit. Vesikuläres Atmen ohne Nebengeräusche.

Herz: Spitzenstoß im fünften Interkostalraum, anderthalb Querfinger innerhalb der Mamm. L. Dämpfungsgrenzen absolut vom Spitzenstoß bis zum l. St. R. nach oben bis o/IV. Töne rein.

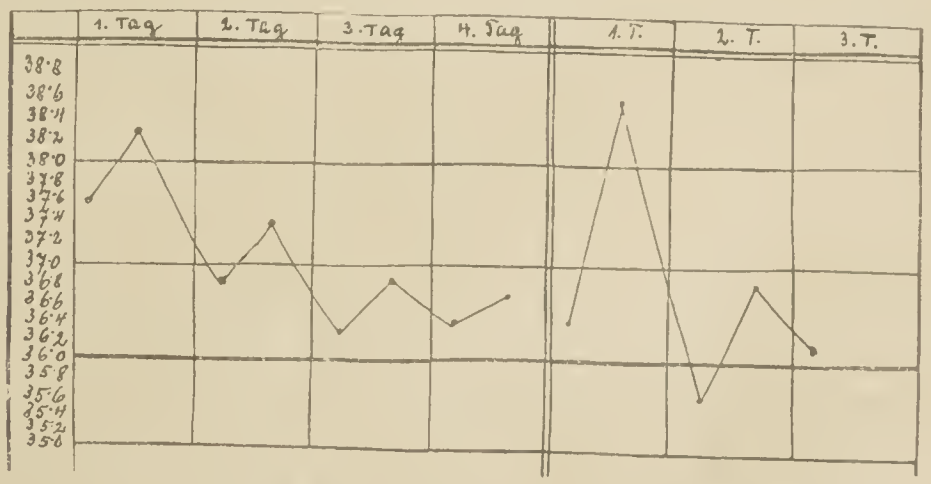
Abdomen: Weich, eindrückbar, nirgends druckempfindlich. Keine abnormen Resistenzen, Leber und Milz nicht vergrößert. Keine freie Flüssigkeit.

Die ganze Thoraxwand klopfempfindlich. P. S. R. gesteigert. Im Harn kein Albumen, kein Sa., kein Bilirubin.

Beim Hinlegen auffallende Verstärkung der Schmerzen. Der Herzbefund ändert sich nicht. Nachmittags 4 Uhr: Schmerzen gebessert, Temperatur 38·3°, Puls 90, sonst unverändert. Atmung noch immer angestrengt und unregelmäßig. Weniger blaß. Lungen: Kein Befund, Herz wie vor Mittag. In den nächsten Stunden klingen die Schmerzen langsam ab, so daß Pat. besser atmen und sich auf den Rücken legen kann.

Am 22. Januar morgens 8 Uhr vollkommenes Wohlbefinden, nur ganz geringe Klopfempfindlichkeit des Thorax, Atmung normal, 20, Puls 72, beiderseits gleich. Temperatur 36·8°. Lunge und Herz normal. Nachmittag Befund unverändert normal, Temperatur 37·4°; am 23. und 24. Januar normale Temperatur.

Am 2. Februar wird Pat. nachuntersucht, gibt an, nicht wieder Beschwerden gehabt zu haben. Leichter, ganz geringer Ikterus der Konjunktiva. Herz, Lunge vollkommen normal. Temperatur 36·6°, Puls 72, im Harn kein Albumen, kein Zucker, kein Bilirubin.



1. Messung: 7 Std. nach Beginn, morgens. I. Anfall.

1. Messung: 6 Std. nach Beginn, morgens. II. Anfall.

*) Vorliegende Arbeit hat mir mein Assistent, Herr Dr. Hift, der sich seit mehr als zwei Jahren in russischer Kriegsgefangenschaft befindet, durch Vermittlung des Schwedischen Roten Kreuzes übersendet, zugleich mit einigen Zeilen, in denen er mich bittet den Aufsatz zu veröffentlichen. Ich tue das mit lebhafter Freude. R. Breuer.

Am 19. Februar morgens kommt Pat. neuerdings zur Visite, gibt an, heute nachts wieder aus dem Schlafe dieselben Schmerzen bekommen zu haben. Jetzt (nach 6 Uhr) seien sie ganz besonders heftig. Gesichtsausdruck und Haltung wie das erste Mal. Atmung wieder angestrengt, oberflächlich, beschleunigt. Aufgefordert, sich niederzulegen, erklärt Pat., es nicht zu können. Klopfempfindlichkeit der linken Halsseite und rechts oben am Thorax. Schmerzausstrahlung in die rechte Bauchseite. Temperatur 36·4°, Lungen, Herz ganz normal. Nach sechs Stunden (zwölf Stunden nach Anfallsbeginn) bestehen die Schmerzen noch. Herzdämpfung normal. Spitzenstoß wie oben. Auskultatorisch reine Töne. Lungenperkussion ergibt normale Grenzen und Verschieblichkeit, aber nicht sehr lauten Schall; wegen der oberflächlichen Atmung auch das Atemgeräusch kaum hörbar. Temperatur 38·6°. Im Laufe der Nacht schwinden die Schmerzen; am nächsten Morgen völliges Wohlbefinden, Temperatur 35·6°. Physikalischer Befund ohne Abweichung von der Norm. Pat. bleibt noch weitere 24 Stunden in Beobachtung, wird mit normalem Befund, Temperatur 36·2°, entlassen.

Am 9. Mai nachuntersucht, dauerndes Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit. Normaler Herzbefund; keine skorbutischen Veränderungen.

Paradigma II. Fall 93. W. P., 23 Jahre alt.

26. Februar: Familienanamnese belanglos. Als Kind Halsdrüsenschwellung, vor drei Jahren Gelenksrheumatismus, aber nie Herzbeschwerden. Heute mittags 1 Uhr plötzlich sehr heftige stechende Schmerzen in der linken Brustseite, die allmählich an Intensität zunahmen, Ausstrahlung in die linke Schulter. Anfänglich auch etwas Brechreiz, jetzt starkes Durstgefühl. Beim Atmen, Hinlegen und Liegen sind die Schmerzen größer. Keine Lues, kein Potus, hatte nie Skorbut.

Status praesens (5 Uhr nachmittags): Mittelgroß, kräftig, mittlerer Ernährungszustand. Körperhaltung und Gesichtsausdruck ohne Besonderheit. Temperatur 36·7°, Atmung beiderseits gleich, unregelmäßig. Zeitweilig im Exspirium eine kurze Unterbrechung eingeschaltet oder die Respirationspause verlängert, Frequenz 28. Puls rhythmisch, äqual 96, normale Füllung und Spannung Gesichtsfarbe blaß. Pupillen kein Befund, Mund- und Rachenorgane ohne Besonderheit. Schilddrüse etwas vergrößert, keine Drüsenschwellung.

Thorax normal konfiguriert. Lungenperkussion ergibt normale Grenzen mit guter Verschieblichkeit. Der Schall beiderseits über den unteren Partien sehr voll. Atemgeräusch kaum hörbar. Herzspitzenstoß innerhalb der Mamm. L. im fünften Interkostalraum. Diffuser Herzstoß gering. Herzdämpfung (absolut) L. M. L. — o/IV. Unteres Sternum leicht gedämpft, mäßige Abschrägung des Herzleberwinkels. Reine Töne ohne Nebengeräusch.

Abdomen ohne Befund. P. S. R. sehr lebhaft.

Beim Zurückbeugen des Oberkörpers heftiges Zunehmen der Schmerzen, der Atembeschwerden und -frequenz. Die Herzdämpfung in Rückenlage normal groß. Töne werden deutlicher.

Die Schmerzen nahmen im Laufe der Nacht ab, am 27. Februar morgens sind sie nur mehr gering, die Temperatur 36·7°. Während der Patient sich bei normalem Herzbefunde weiter wohl befindet, steigt die Temperatur nachmittags auf 37·3°, aber schon am nächsten Tage wird sie normal. Pat. fühlt sich jetzt eine Woche lang vollkommen wohl, dann beginnt am 4. März nach einer Angina ein zweiter Anfall, der ganz ähnlich dem erstbeschriebenen verläuft. Die Herzdämpfung ist diesmal etwas nach links verbreitert, die Lungen erweitert, die Temperatur schon nach vier Stunden 37·6°, Puls 92. Nach 24 Stunden bei normaler Temperatur und Herzen beschwerdefrei.

Wieder zwölf Tage vollkommenes Wohlbefinden bis zum 16. März. Ein dritter Anfall, nachts beginnend, ungemein heftig. Nach sieben Stunden untersucht, Herz normal, Temperatur 37·5°. Verklingen in der Nacht, am Morgen des 17. März Herzdämpfung normal, kurzes, kratzendes, inkonstantes Geräusch über dem unteren Sternum, Temperatur 36·3°. Nachmittag vollkommenes Wohlbefinden, Temperatur und Herz normal. Derselbe Befund am nächsten Tage.

Nun verstrichen sieben Wochen, in denen Pat. nie Beschwerden hatte. Am 4. Mai erfolgte eine Nachuntersuchung, in der normales Herz und auch sonst keinerlei Veränderung gefunden wurde, keinerlei skorbutische Erscheinungen. Am 8. Mai jedoch bekommt er wieder Schmerzen, die bei subfebriler Temperatur (37·2° nach 10 und 37·1° nach 14 Stunden) nur 12 Stunden dauern. Pat. kommt am 20. Mai aus unserer Beobachtung, da er zur Feldarbeit geht.

Paradigma III. Fall 100. N. A., 37 Jahre alt.

Familienanamnese belanglos. Pat. hatte vor einigen Jahren Gedärmentzündung. 1914 Dysenterie. Sonst war er immer gesund. In der Gefangenschaft hustete Pat. häufig.

Am 11. April bekam Pat. plötzlich um 7 Uhr abends sehr heftige Schmerzen auf der ganzen Brust, die gegen beide Schultern ausstrahlten und allmählich an Intensität zunahmen. Konnte die ganze Nacht nicht liegen. Am nächsten Tag (12. April), 14 Stunden nach Beginn des Anfalles erschien er bei der Visite.

Status praesens: Mittelgroß, mittelkräftig, mäßige Muskulatur und mäßiges Fettpolster. Haut und sichtbare Schleimhäute blässer als normal. Kein Ikterus, kein Exanthem, kein Oedem. Mund- und Rachenorgane ohne Besonderheit. Keine geschwellten Drüsen. Atmung ungleichmäßig tief, 20. Puls 88, ziemlich klein. Temperatur 37·4°. Lungen bis auf schlechte Verschieblichkeit normal. Herzspitzenstoß beim Stehen im fünften Interkostalraum, anderthalb Querfinger innerhalb der Mamm. L. Herzgrenzen: o/IV. L. St. R. Herztöne rein, ohne Nebengeräusche. Abdomen kein abnormer Befund, neurologisch kein Befund. Das Niederlegen wird refüsiert. Nach weiteren acht Stunden (21 Stunden nach Anfallsbeginn) Schmerzen schwächer, der Herzleberwinkel abgeschrägt, Temperatur 37·6°. Am nächsten Tage kann Pat. bereits liegen; Herzdämpfung im Stehen nach links und rechts wenig verbreitert, im Liegen, das ohne starke Beschwerden ausführbar ist, normal, die Temperatur vormittags normal, nachmittags 37·1°. Um diese Zeit normaler Herzbefund.

Am 15. April vollkommen beschwerdefrei, normale Temperatur, normales Herz.

Die darauffolgende Woche hatte er nur hie und da ganz geringe Schmerzen auf der Brust, die ihn kaum genierten.

Am 20. April 7 Uhr nachmittags begannen neuerlich sehr heftige Schmerzen auf der Brust, die ihn wieder am Liegen hinderten. Kommt nach 14 Stunden zur Untersuchung.

Status praesens: Temperatur 37·2°, Puls 72, Atmung 20. Herzleberwinkel ganz wenig abgeschrägt, beim Liegen aufgehellt, Töne leiser als normal. Nach weiteren 24 Stunden ist die Herzgrenze noch etwas weiter nach rechts verschoben. Temperatur, die auch gestern abends 37·2° war, morgens 36·9°, abends 37·8°. Am 23. April Status idem. Schmerzen anhaltend, aber nicht bedeutend; Temperatur 36·8°, 37·5°. 24. April: Herzdämpfung reicht nach rechts zwei Querfinger über den rechten Sternalrand; deutliches perikardiales Reiben. Geht ins Spital. Hier im ganzen derselbe Befund (25. April), nur beginnende skorbutische Veränderungen und etwas stärkere Venenfüllung am Halse. Harn normal.

Diagnose: Pericarditis fibrinosa. Scorbut incipiens.

28. April: Herz im gleichen. Klagt über Schmerzen in beiden Schultern. Acid. salicyl.

4. Mai: Pat. blaß, Schmerzen geringer. Herzdämpfung bis fast zur Mamm. L., nach rechts bis zum r. St. R. Töne und Reiben leise. Salicyl ex.

10. Mai: Seit zwei Tagen wieder Schmerzen in der linken Schulter und schwereres Atmen. Blaß, nicht zyanotisch, keine objektive Dyspnoe. Herzperkussion ergibt Abschrägung des Herzleberwinkels bis zwei Querfinger über den r. St. R. Töne ein wenig leiser, kurzes, knarrendes Geräusch über dem unteren Sternum. Keine Herzpulsation. Temperatur fast immer normal, selten subfebril.

13. Mai: Noch immer Schmerzen in der linken Schulter. Puls 84; geringe Herzpulsation. Herzdämpfung: o. IV. R., l.: fast Mamm. L., r.: starke Abschrägung des Herzleberwinkels bis ein Querfinger rechts vom r. St. R. Salizyl 2 g.

17. Mai: Herzdämpfung nach rechts nur mehr bis zur Mitte des Sternums. Spärliche Petechien an der Haut der Unterschenkel. Zahnfleischränder etwas livid. In den nächsten Tagen ist das Herz wieder größer. Herz und Puls normal. Dabei befindet sich Pat. wohl.

Die Probepunktion des Herzbeutels am 25. Mai ergibt eine geringe Menge einer blutähnlichen Flüssigkeit. Nun gehen alle Erscheinungen rasch zurück, wobei aber das Herz stark nach rechts verschoben wird, so daß es nach links bis zwei Querfinger vom l. St. R., rechts ein Querfinger vom r. St. R. sich begrenzt. Vollkommenes Wohlbefinden, Töne rein. Temperatur, Puls dauernd normal. Verläßt am 9. Juni das Spital.

Wiederholte Nachuntersuchungen ergeben denselben Befund. Pat. fühlt bei körperlicher Anstrengung noch etwas Seitenstechen links.

Paradigma IV. Fall 62. 24 Jahre alt.

Drei Brüder starben im jugendlichen Alter. Einer davon mit 21 Jahren an „Herzschlag". Sechs Brüder leben und sind gesund. Pat. litt häufig an Mandelentzündung 1913 durch acht

Tage Hämoptoe. 1915 Bauchtyphus. Am 18. Januar ein Schmerzanfall wie in den erst beschriebenen Fällen. Dabei besteht eine leichte Lungenblähung, die die Herzgröße nicht sicher feststellen läßt. Zwei Tage Temperatur über 38°, dann normal. Eine Woche vollkommen schmerzfreies Intervall, dann am 26. Januar zweiter sehr heftiger Anfall, in dem Pat. normale Herzdämpfung zeigt. Puls 60, Atem 36. Kurze, zuckende Inspiration, unvollständige Exspiration. Klopfempfindlichkeit im Bereiche der linken Schulter. Der rechte Herzrand von Lunge etwas überlagert. P. S. R. ++. Hyperalgesie und Dermographismus der Hautdecken. Beim Niederlegen starke Schmerzäußerung. Am Nachmittag sind die Schmerzen geringer und strahlen mehr gegen das Genick aus. Keine Klopfempfindlichkeit. Atem noch immer angestrengt, die Schmerzen verstärkend. Konjunktiva deutlich ikterisch. Temperatur 37·4°. Am 27. Januar Wohlbefinden, Temperatur normal.

Nach achttägigem schmerzfreien Intervall kommt Patient wieder, zum dritten Mal, mit denselben Angaben; bietet allgemein dasselbe Bild, doch besteht bei mehrmaliger Untersuchung eine leichte Herzerweiterung nach allen Seiten mit Abschrägung des Herzleberwinkels. Unter Salizyl bessert sich alles langsam, nach 48 Stunden ist auch die früher etwas erhöhte Temperatur normal geworden. Herzdämpfung bleibt erweitert. Wieder nach einer Woche erneuern sich die Schmerzen unvermittelt zum vierten Male. Da Lungenblähung besteht, ist die Herzperkussion nicht aufklärend. Beim Stehen normale Atmung, beim Liegen beschleunigt. Nach 36 Stunden hat Pat. normale Temperatur, fühlt sich vollkommen wohl. Drei Wochen Wohlbefinden. Am 4. März bekommt er den fünften Anfall mit Schmerzen, die jedoch nicht mehr so heftig werden, auch die Atmung ist weniger krampfhaft. Temperatur 38·6°. Die Herzdämpfung zwei Querfinger außerhalb der l. Mamm. L., r. St. R., Töne leise. Bei Rückenlage rückt die linke Herzgrenze an normale Stelle. Die Atmung wird beschleunigt und nähert sich ganz dem im ersten Falle beschriebenen Charakter. Mäßige Bronchitis. In den nächsten Tagen hat Pat. noch geringe Schmerzen über dem Herzen, die sich beim Hinlegen steigern. Temperatur bleibt 48 Stunden leicht erhöht, Herzgrenzen bleiben erweitert. Abgabe ins Spital am 7. März 1916.

Befund am 8. März: Guter Ernährungszustand, Puls rhythmisch, äqual 72, von mittlerer Füllung und Spannung. Keinerlei Hautveränderung. Lungenbefund normal; keine Herzpulsation wahrnehmbar. Herzdämpfung: 2. l. R. (r. St. R.) anderthalb Querfinger über die Mamm. L. Ueber dem ganzen Herzen perikardiales Reiben. Abdomen kein Befund.

Diagnose: Pericarditis fibrinosa. Natrium salicyl. 3 g.

15. März: Nur leichte Schmerzen in der linken Schulter und im Abdomen. Dämpfung nach links im gleichen, nach rechts nur wenig über den l. St. R.

29. März: Herz unverändert. Subjektives Wohlbefinden.

Später erweitert sich die Herzdämpfung auch nach rechts ein wenig (Abschrägung des Herzleberwinkels), wobei Töne und Reibegeräusch leiser werden.

7. April: Wohlbefinden. Pat. außer Bett. Reiben leiser; keine skorbutischen Veränderungen. Temperatur dauernd normal. In der Anstalt kein Schmerzanfall. Puls dauernd über 90. Wird ohne Wissen des österreichischen Arztes vom russischen Spitalskommando entlassen.

Kommt auch schon am 17. April wieder zur Marodenvisite, hatte andauernd bald stärkere, bald schwächere Schmerzen. Die relative Herzdämpfung nach allen Seiten hin verbreitert. Herztöne ganz leise. Puls niedrig, links kleiner als rechts, beschleunigt. Beide Hypochondrien druckempfindlich. Leber etwas vergrößert. Im Laufe der nächsten Woche nehmen Kurzatmigkeit und Schmerzen zu, die Herzdämpfung wird immer größer, bei deutlichem Schallwechsel bei Lageveränderung. Der Puls sehr klein (130). Geht daher am 3. Mai neuerdings ins Spital.

Aufnahmsbefund: Wenig Petechien an der Haut der Unterschenkel. Zahnfleisch livid verfärbt. Atmung 40. Puls arhythmisch. Geringe Füllung und Spannung. Rechtsseitig kleiner Hydrothorax. Trockene Bronchitis. Herz nach allen Seiten stark vergrößert; Töne leise, kein Reiben.

9. Mai: Subjektiv und objektiv dyspnoisch, sehr blaß. Puls arhythmisch. Leises Reiben über dem unteren Sternum. Starker Hustenreiz. Herzdämpfung bis zwei Querfinger links von der l. Mamm. L., u/III., etwas über den r. St. R. Systolische Einziehung im IV. l. R. (physiologisch?), Leberschwellung zunehmend, Aszites. Leichtes Oedem der unteren Extremitäten.

10. Mai: Probepunktion an zwei Stellen knapp neben dem l. St. R. erfolglos (sehr dünne Nadel!). Temperatur dauernd normal. Während die objektive Dyspnoe und die anderen Herzinsuffizienzerscheinungen zunehmen, fühlt sich Pat. ganz wohl. Nur trockener Husten quält ihn.

Am 17. Mai Probepunktion mit einer dickeren Nadel ergibt eine blutähnliche Flüssigkeit, die innerhalb 24 Stunden nicht gerinnt. Die angeschlossene therapeutische Punktion muß nach den ersten abgelassenen 30 cm³ wegen Unruhe des Patienten abgebrochen werden. Es steigt auch in der Folge die Herzinsuffizienz und die Herzdämpfung wird immer breiter. Aszites und Oedeme wachsen. Harnbefund: Kein Essigsäurekörper, Albumen in Spuren, kein Blut. Da der Allgemeinzustand sich weiter verschlimmert, neuerliche Punktion mit Entleerung von 300 cm³ Flüssigkeit wie oben. Pat. fühlt sich sofort viel leichter. Dämpfung zwei Querfinger über dem l. St. R. III. l. R., zwei Querfinger über die Mamm. L. Töne leise, kein Geräusch. Atem ruhig. 28. In den nächsten Tagen bessert sich der Zustand weiter, wenngleich die Herzgrenzen wieder nach außen rücken. Auch die hydropischen Erscheinungen werden geringer, dauernd normale Temperatur.

1. Juni: Wohlbefinden. Puls klein, nicht ganz äqual, aber rhythmisch, 92. Atem nicht angestrengt, Blässe etwas geringer. Herzdämpfung nur wenig vergrößert. Die hydropischen Erscheinungen fast geschwunden. Spitzenstoß wird wieder fühlbar. In III. l. R. eine etwa guldengroße systolische Einziehung. Die Venae jugulares beiderseits stark erweitert, präsystolisch pulsierend. Herzdämpfung nur nach links erweitert.

Diagnose: Synechia cordis partialis mit Freilassung der Spitzengegend und Flüssigkeit-ansammlung daselbst. Stauungsleber.

Die Erscheinungen bessern sich im allgemeinen. Es tritt Albumen im Harn auf (1·1 g in 1100 cm³ Harn). Nephritisches Sediment. Leichte Oedeme der Augenlider und der unteren Extremitäten.

27. Juni: Probepunktion des Herzbeutels ergibt einige Tropfen leicht hämorrhagischer seröser Flüssigkeit. Vollkommen beschwerdefrei.

Paradigma V. Fall 221. F. E., 25 Jahre alt.

Familienanamnese belanglos. Als Kind Masern, 1915 Typhus abdominalis. Vor vier Wochen erster Anfall mit Stechen auf der Brust und erschwertem Atem; konnte nicht liegen. Nach drei Tagen fühlte er sich vollkommen gesund. Weitere acht Tage später bekam Pat. einen zweiten, ganz gleich verlaufenden Anfall, der jedoch nur mehr ganz langsam abklang. Hernach fühlte er sich wieder mehr als eine Woche vollkommen wohl, bis wiederum am 24. April ganz plötzlich der dritte „Anfall" einsetzt, in dem er zur Beobachtung kommt, und zwar zehn Stunden nach Beginn des Schmerzes. Pat. refüsiert das Niederlegen, zeigt zahlreiche Petechien an den Unterschenkeln, Puls rhythmisch, äqual, gut gefüllt und gespannt, etwas zeler, Atmung angestrengt, 56. Absolute Herzdämpfung im Stehen o/II., ein Querfinger innerhalb der Mamm. L., Mitte des Sternums. Keine Herzpulsation wahrnehmbar. Töne rein, ohne Akzentuation. Leises, perikardiales Reiben. Pulmo kein Befund.

In den ersten 24 Stunden Temperatur erhöht, dann sinkt sie und auch die Schmerzen lassen nach, doch behält Pat. schweren Atem, besonders beim Gehen. Um dieselbe Zeit bekommt Patient Schmerzen im linken Bein, das auch anschwillt. Wenig Husten, keine Nachtschweiße. Skrophulose keine. Alkohol positiv, Nikotin positiv, Lues negativ. Wird ins Spital aufgenommen.

Status praesens: Großer, ziemlich kräftig gebauter Mann von gutem Ernährungszustand. Nimmt ruhige Rückenlage ein. Atemfrequenz 30, Puls rhythmisch, äqual 84. Normale Füllung, etwas geringe Spannung. Haut und sichtbare Schleimhäute ziemlich blaß. An der Haut der unteren Extremitäten zahlreiche, verschieden große Petechien; über denen die Haut abschilfert. Linke Wadengegend geschwollen. Läßt eine Andeutung von Verfärbung erkennen. Zahnfleisch am Oberkiefer vielleicht etwas aufgelockert, sonst normal. Lunge: Grenzen vorne r. o/IV., hinten 11. Bwd.; gute Verschieblichkeit. Vesikuläratmen. Herz: Spitzenstoß und überhaupt Herzpulsation nicht wahrnehmbar. Dämpfung nach links bis zwei Querfinger über die Mamm. L. nach rechts bei starker Abschrägung des Herzleberwinkels einen Querfinger über den r. St. R. Im Sitzen gleicher Perkussionsbefund. Töne leise, kein Nebengeräusch. Abdomen: weich, eindrückbar, nirgends druckempfindlich. Keine abnormen Resistenzen. Leber, Milz kein Befund.

Diagnose: Pericarditis exsudativa, Skorbut.

11. Mai: Keine Herzbeschwerden. Klagt über Appetitlosigkeit, allgemeines Unwohlsein, Kopfschmerzen. Sehr blaß. Keine Herzpulsation. Dämpfung anderthalb Querfinger links von der l. Mamm. L. o/IV. r. St. R. Töne leise, kein Nebengeräusch. Therapie: Fowler.

13. Mai: Klagt jetzt schon einige Tage über Schmerzen in der Lebergegend, die auch druckempfindlich ist. Dyspnoe

mit Nasenflügelatmen. Töne sehr leise; zunehmend sehr schwerer Allgemeinzustand mit Aengstlichkeitsgefühl. Punktion im fünften Interkostalraum, vier Querfinger neben dem Sternum, mittels Hohlnadel. Man stößt an den stark gespannten Herzbeutel, nach dessen Durchstoßung sich mit systolischer Verstärkung ein ganz blutähnliches Exsudat entleert. Bald stößt die Nadel an das Herz, doch wird dies durch Tangentiallegung derselben vermieden. Entleerung von 100 cm³. Pat. fühlt sich nachher sehr erleichtert. Puls kräftiger. Gesichtsfarbe lebhafter. Aenglichkeitsgefühl geschwunden.

15. Mai: Sehr viel Petechien an den unteren Extremitäten. Linke Wade geschwollen, ohne Hautverfärbung (Muskelblutung?). Gingiva kaum verändert. Pat. fühlt sich wohl. Atem 26. Leichtes Nasenflügelatmen. Herzdämpfung: anderthalb Querfinger über die Mamm. L., III. R. r. St. R. Töne leiser als normal, rein. Beim Beginn der Inspiration hört man regelmäßig ein schabendes Geräusch.

16. Mai: Herzdämpfung anderthalb Querfinger über die Mamm. L., rechts über den r. St. R., Töne sehr leise, keine Nebengeräusche. Leber noch druckempfindlich. Kopfschmerzen. Acid. salicyl. 3 g.

17. Mai: Sehr blaß, Puls klein, klagt nicht über wesentliche Atemnot, objektiv aber dyspnoisch. Atem 30, Herz wie gestern. Leber noch vergrößert, ziemlich starke Oedeme. Punktion entleert 1300 cm³ einer Flüssigkeit wie oben. Atmung bleibt angestrengt. Auch Nasenflügelatmen. Herzdämpfung eher kleiner als normal. Ueber dem unteren Sternum Reibegeräusch. Digitalis bis zu 2 g in summa.

18. Mai: Dämpfung Mitte des Sternums, ein Querfinger über die Mamm. L. Kein Reiben. Kalium aceticum.

19. Mai: Dämpfung r. St. R. Mamm. L. Wohlbefinden. Töne kaum abgeschwächt, rein. Atem 28. Oedeme geringer. L. h. u. eine drei Querfinger, r. h. u. eine ein Querfinger hohe Dämpfung.

21. Mai: Klagt über Schmerzen in der linken Schulter, im linken Oberarm. Atem subjektiv gut. Objektiv mäßig dyspnoisch. Puls 108, mäßig arhythmisch, aber inäqual.

26. Mai: Pat. klagt dauernd über Schlaflosigkeit, gegen die auch Veronal 0·5 unwirksam ist. Keine Atembeschwerden. Nasenflügelatmen, 30. Schleimiger Auswurf. Aufstoßen vom Magen. Puls arhythmisch, inäqual, an der Arterie nicht zählbar, am Herzen 116. Anämie andauernd. Herzspitzenstoß und übrige Herzpulsation lebhaft, fast schon verstärkt zu nennen. Die Venen am Halse schon stärker gefüllt, entleeren sich inspiratorisch. Vermehrte Karotidenpulsation. Herzdämpfung nach links nicht abgrenzbar, o/IV., nach rechts bei 135gradigem Herzleberwinkel bis ein Querfinger über den r. St. R. Ganz kurzes perikardiales Reiben über dem Sternum. Hinten beiderseits am 8. Bwd. Dämpfung mit abgeschwächtem Atemgeräusch. Leberrand zwei Querfinger unter dem Rippenbogen. Bauch kleiner, Oedeme geringer. Therapie: Kalium aceticum und Dilitalis ex.; Koffein, Natrium salicylicum (1 g pro die).

27. Mai: Harn: klar, sauer. Essigsäurekörper, Albumen nicht vorhanden.

29. Mai: Schwerer Allgemeinzustand. Kein Oedem der unteren Extremitäten, ebenso ist der Bauch kleiner, dagegen das Gesicht gedunsen. Ausgesprochenes Oedem des Halses, Rumpfes und Gesichtes. Seit gestern wieder schwerer Atem, angestrengtes Nasenflügelatmen. Puls dauernd arhythmisch, inäqual. Am Herzen 132. Petechien dunkler, brauner, scheinen in Rückbildung, Schall r. h. bis 10. Dorn, links 8. Nur links abgeschwächtes Atmen. Klagt über starke Verschleimung, Schlaflosigkeit. Herzgrenze nach links nicht abgrenzbar, rechts ein Querfinger über den r. St. R. o/III. Töne deutlich hörbar. Probepunktion entleert eine Flüssigkeit wie oben.

30. Mai: Starke Orthopnoe. Harnmenge dauernd 500. Koffein.

31. Mai: Pat. sitzt dauernd; Venen am Halse stark geschwollen. Atmung 28. Herzfrequenz 124. Macht trotzdem freundlicheren Eindruck. Oedem der Haut des oberen Thorax heute noch deutlich. Lebhafte Herzpulsation, Leber ein Querfinger unter dem Rippenbogen. Salicyl ex., Diuretin 5 g.

3. Juni: Schwerster Allgemeinzustand und Dyspnoe. Oedem der oberen Körperhälfte sehr stark. Punktion des Herzbeutels an der tiefsten Stelle ohne Erfolg. Auf 0·02 Morphium ruhig geschlafen. Harn dauernd 500.

4. Juni 1 Uhr 45 Min. nachts Exitus letalis.

Diagnose: Pericarditis haemorrhagica cum adhaesionibus, subsequente compressione venae cavae superioris. Hydrops universalis praecipue partis superioris corporis. Scorbut medii gradus. Induratio hepatis cyanotica etc.

Obduktionsbefund (zehn Stunden post mortem):

Große, kräftig gebaute Leiche, noch in Leichenstarre, Livores auf der ganzen Rückenfläche, Oedeme an der ganzen Hautdecke, an den oberen Partien mehr als an den unteren und da wieder links mehr als rechts. Das Abdomen scheint etwas vorgewölbt. An der Haut der unteren Extremitäten zahlreiche Petechien. Die linke Wade zeigt noch Spuren von Verfärbung infolge tieferer Blutung und ist im ganzen ziemlich stark geschwollen. Beim Longitudinalschnitt fällt die starke Hyperämie des Thorax, sowie die starke Oedemdurchtränkung auf. Insbesondere die Halsvenen und die Venen im Jugulum lassen sehr viel flüssiges Blut austreten. Bei der Oeffnung des Bauches entleeren sich größere Mengen einer nicht hämorrhagischen Transsudatflüssigkeit, ebenso bei Eröffnung der Pleurasäcke, links die Flüssigkeit dunkler als rechts. Die Lungen selbst sind ziemlich stark komprimiert und atelektatisch und zeigen mehrere kleine, ganz frische hämorrhagische Infarkte (im rechten Unterlappen) sonst ist Pleura und Pulmo normal. Besonders auffallend ist die starke Stauung in allen Aesten der V. cav. sup., rechts mehr als links und da wiederum in erster Linie in der Vena jugularis int. dextra, die mehr als zwei Daumen Dicke erreicht. Bei ihrem Durchtritt unter der Klavikula ist die Vena anonyma in ein narbiges, von der Pleura parietalis durch das Mediastinum zum kranialen Teil des Perikards hinziehendes sehr straffes Gewebe eingebettet, so daß ihre plötzliche Lumenveränderung unterhalb der angeschwollenen Vena jugularis wie eine Abschnürung anmutet. Die linke Jugularis interna und anonyma, obwohl auch stark dilatiert, erreichen nur die Hälfte des Durchmessers. Das Perikard ist an seiner äußeren Fläche weiter nicht verändert. Bei der sterilen Eröffnung der rechten Wand des Herzbeutels, mehr gegen die Wirbelsäule zu, entleeren sich zirka 500 cm³ einer Flüssigkeit, ganz ähnlich den durch Punktion in vivo gewonnenen Punktaten, von welchen zwei Eprouvetten steril konserviert werden. Die Eröffnung der Perikardialhöhle von vorne ist wegen der festen Verwachsung der beiden Perikardblätter miteinander nicht möglich. Eine breitere Oeffnung derselben zeigt, daß diese Verwachsung nur an der vorderen Fläche von der Spitze bis nahe an die großen Gefäßstämme sich erstreckt und sich dann in das oben beschriebene mediastinale Narbengewebe fortsetzt. Die Flüssigkeit lag ganz in der hinteren Perikardhöhle, deren Wände von einem dicken Faserwerk aus Fibrin, stellenweise bis zu 1 cm dick, belegt sind. Dieses haftet besonders am visceralen Blatt, an dem es auch am stärksten ist, fester, am parietalen Blatt kommt man nach Wegschabung der Gerinnsel auf eine dunkler gefärbte, fleckige, fibrinöse Membran. Nach Durchschneidung dieser zeigt sich, daß die Flecken kleinen Blutaustritten in die Serosa selbst entsprechen. Da das Präparat als ganzes konserviert werden soll, wird auf eine Weiterpräparierung verzichtet und das Herz mit Belassung der großen Venenstämme am Halse herausgeholt.

Kleine parenchymatöse Struma. Die Leber stark vergrößert, reicht bis fast vier Querfinger unter den Rippenbogen. Ihre Kapsel zeigt keine Veränderung. Das Organ ist sehr blutreich, härter als normal und zeigt ziemlich deutlich die Zeichnung der Muskatnußleber. Weniger gestaut ist die Milz und die Nieren, die sonst normal sind. Das Peritoneum vollkommen normal. Der Darm zeigt mit Ausnahme einer leichten Hyperämie keine Abweichung.

II. Allgemeine Symptomatologie.

Wie sich aus diesen Krankengeschichten ergibt, haben wir es mit einer Krankheit zu tun, als deren hervorstechendstes Merkmal ein Anfall mit scharf umschriebenen pathognostischen Zügen erscheint, der häufig ein länger dauerndes Leiden nach sich zieht, das unter dem Bilde einer exsudativen Perikarditis verläuft. In der Mehrzahl der Fälle tritt dieser Anfall nicht vereinzelt auf, sondern wiederholt sich nach einem verschieden langen, meist schmerzfreien Intervall selbst sechs- bis siebenmal. Während nun das Bild des perikardialen Ergusses sich von den bekannten klinischen Erscheinungen der akuten Perikarditis kaum unterscheidet, stellt der Anfall, wie schon erwähnt, einen so scharf umrissenen und für die Krankheit bezeichnenden Symptomenkomplex dar, daß es nötig ist, ihn zunächst gesondert ins Auge zu fassen.

Es handelt sich um einen Schmerzanfall, der aus vollkommenem Wohlbefinden, ohne erkennbare Ursache, oft aus dem Schlafe heraus akut einsetzt und sich in kurzer Zeit (im Verlaufe von wenigen Stunden) zu seiner voll-

kommenen Höhe ausbildet. Im typischen schweren Anfall steht der Patient mit leicht vornübergeneigtem Oberkörper, die Hand gegen die Brust gepreßt da. Das bleiche Gesicht, oft von kaltem Schweiß bedeckt, hat einen ängstlichen, schmerzverzerrten Ausdruck. Stöhnen. Der Kopf ist gesenkt. Rückwärtsbeugung des Körpers wird vermieden; bei einem passiven Versuch wehrt sich Patient. Regelmäßig geben die Kranken an, daß der Schmerz besonders durch die Atembewegung sehr verstärkt wird. Der Schmerz wird fast immer auf die Brust lokalisiert, und zwar geht er meist von der Herzgegend aus, um in die linke Schlüsselbeingrube, den Hals, meist aber in die linke Schulter und den linken Arm, manchmal bis in die Fingerspitzen auszustrahlen. Nicht selten ist das Befallensein der linken Seite nicht ausgesprochen, der Schmerz geht dann auch vom Epigastrium, Hypochondrium, ja vom Genick aus und auch Ausstrahlungen mehr nach der rechten Seite, in den Rücken oder Kopf kommen vor.

Er wird als Drücken, Ziehen, Schneiden oder als Wundgefühl beschrieben. Ein Patient schildert ihn als „Druck, der von hinten nach vorne stößt". Ein anderer, „als ob's ihm die Gurgel nach vorne ziehen würde". Es muß das eine ungemein schmerzhafte Empfindung sein, die die Kranken mit keiner anderen vergleichen können, und die wiederholten Beobachtungen, daß die Leute durch sie aus dem Schlafe geweckt werden, illustrieren das gut.

Bezeichnend ist das Fehlen jedes Oppressionsgefühles und der Präkordialangst, die für die Stenokardie so charakteristisch sind. Es muß auch in der Qualität des Schmerzes für den Kranken selbst etwas ganz Spezifisches liegen, denn bei wiederholten leichteren Anfällen charakterisieren sie ihn als qualitativ gleichartig und nur in der Intensität verschieden und wissen ihn von anderen thorakalen und selbst von den eigentlichen perikarditischen Beschwerden gut zu unterscheiden.

Am sinnfälligsten und für den schweren Anfall geradezu pathognomonisch ist das Verhalten des Patienten, wenn man ihn auffordert, sich niederzulegen. Das erste ist, daß er erklärt, er sei dazu überhaupt nicht imstande, und viele Kranke vermögen es auch nicht. Die anderen legen, aus dem Bestreben heraus den Oberkörper ruhig zu stellen, ganz langsam und vorsichtig Kopf und Oberleib etwas zurück, richten sich aber sofort wieder auf, und je tiefer der Körper in der Folge zurückgebeugt wird, desto sichtlicher wird der ängstliche und schmerzliche Ausdruck. Es gelingt auch nur den Energischesten, bis in die Rückenlage zu kommen, und auch sie fahren dann oft, gleichsam die Unmöglichkeit einsehend, wieder in die Höhe. Bei allen diesen Prozeduren wird die Atmung sehr frequent, krampfartig, die Pupillen erweitern sich, nicht selten ist Zyanose und Venenstauung am Halse. Wenn freilich der eine oder andere es einmal bis in die horizontale Lage gebracht hat, dann hält er es in dieser Stellung eine Minute lang aus, und es ist deutlich, daß der Schmerz zwar im Liegen stärker als im Stehen ist, aber immerhin nicht so heftig wie während des Zurückbeugens. Selbst in leichteren Anfällen wird noch angegeben, daß in dieser Lage die Schmerzen stärker und das Atmen schwieriger werde, was sich auch an dem Gesichtsausdruck, der Gesichtsfarbe und der Atmung verfolgen läßt. Dieses Symptom der erschwerten Atmung und der Schmerzverstärkung beim Liegen ist so konstant und auffällig, daß man daraus direkt die Diagnose der Anfälle stellen kann. Selbst nur anamnestisch angegeben, ließen sie sich später aus Aufzeichnungen oder durch den weiteren klinischen Verlauf (weitere Anfälle, Perikarditis) verifizieren.

Mit der Schwere des subjektiven Krankheitsbildes kontrastiert in der Regel der Fälle der objektive Befund ganz auffallend. Am Puls nichts Besonderes. Kein Zeichen der Herzschwäche. Uncharakteristischer, nicht selten überhaupt kein physikalischer Lungenbefund.

Objektiv finden sich, abgesehen von dem Aussehen des Kranken, nur Temperatursteigerung, Aenderung der Atmung und sehr häufig Aenderungen im physikalischen Herzbefund.

Das Fieber, das sich übrigens in mäßigen Grenzen hält (ein Ansteigen bis zu 39° zählt zu den Seltenheiten) begleitet den Anfall wenigstens auf seiner Höhe regelmäßig. Die Atmung ist wohl in allen Fällen ganz in die Augen springend verändert, sei es im Sinne einer reinen Tachypnoe, sei es im Sinne einer unkoordinierten oder besonders in den schwersten Fällen einer ganz typischen Kurve der Atmung, wie sie im Speziellen noch besprochen werden soll.

Die Herzuntersuchung läßt in der Mehrzahl der Fälle im Verlaufe des ganzen Anfalles keine Abweichung erkennen (vide Paradigma I, Fall 20), in anderen ergibt sie vorübergehend und wechselnd geringe Aenderungen. Bei ihnen handelt es sich um mäßige Dämpfungsverbreiterungen nach links oder rechts — hier meist um Abschrägung des Herzleberwinkels — sehr häufig wechseln Dämpfungsgröße und -figur bei Umlagerung des Kranken. Auskultatorisch finden sich Reibegeräusche, geringe Abschwächung der Herztöne und ähnliches, kurz die Zeichen der Exsudation (Paradigma II). Manchmal gelang es uns auch, bei geringen Dämpfungserweiterungen durch die Probepunktion den Nachweis eines Ergusses in den Herzbeutel zu erbringen, und zwar wurde dabei eine seröse, hämorrhagische oder auffallend blutähnliche Flüssigkeit gefunden, die den Gedanken an eine primäre Blutung nahelegt.

In einzelnen Fällen kann der Anfall von Veränderungen begleitet sein, die von dem chronischen Zustand der Perikarditis nicht mehr abzugrenzen sind.

Wenn auch das Bild des schweren Anfalles entschieden das häufigere ist, so gibt es doch auch Fälle, in denen das subjektive Bild in abgeschwächtem Maße auftritt, so daß man von abortiven Anfällen sprechen kann.

An den Anfall kann sich nun (manchmal schon nach dem ersten, manchmal erst nach wiederholten Anfällen) der perikarditische Symptomenkomplex anschließen. Jedoch können auch Patienten mit gehäuften Anfällen dauernd ohne deutliche klinische Symptome einer Perikarditis bleiben. Ebensowenig ist zwischen der Schwere des einzelnen Anfalles, der zumeist nur nach den subjektiven Erscheinungen beurteilt wird, und den resultierenden physikalischen Veränderungen ein Zusammenhang herzustellen. Es ist dabei zu bedenken, daß die subjektive Schwere eines Anfalles schließlich auch durch das Temperament eines Kranken bedingt ist. Ein Versuch, sie nach der objektiven Herzveränderung zu beurteilen, ergibt nur, daß die im ganzen ja geringfügigen Veränderungen in Perkussion und Auskultation zu verschiedenen Zeiten im einzelnen Anfall und in verschiedenen Anfällen beim selben Individuum sehr wechseln können. Das hängt nun nicht nur mit der Untersuchungszeit (Zeit nach Beginn des Schmerzes) zusammen, dagegen ist es mit dem wechselnden Charakter der perikardialen Exsudate überhaupt leicht zu erklären. Auch ist wahrscheinlich, daß gerade die Ausbildung eines relativ größeren Exsudates ein Zustandekommen bedeutender Schmerzattacken nicht begünstigt, wobei dieses noch immer nicht so groß sein muß, um die Herztätigkeit merklich zu beeinflussen.

Der Anfall dauert bis zum völligen Abklingen der Schmerzen etwa 48 Stunden. An ihn kann sich eine sehr lange Periode vollkommenen Wohlbefindens anschließen, in der auch die Nachuntersuchung keine Abweichung vom normalen physikalischen Befund aufdecken kann, bis wieder ganz unvermittelt ein neuer Anfall sich einstellt.

Freilich ist mitunter die Bezeichnung „Anfall" etwas willkürlich, da auch die Ruhezeit bei einigen Kranken durch leichte Schmerzerneuerungen unterbrochen wird, die nur wegen der fehlenden größeren Atembehinderung dem Patienten und, wenn sie ihn überhaupt dem Arzte zuführen, auch diesem nicht so imposant sich darstellen. Wir wollen damit sagen, daß wir keineswegs den Anfall als unabhängigen, selbständigen Symptomenkomplex betrachten müssen, sondern daß es sehr leicht denkbar ist, er sei oft

nur eine Exazerbation eines chronischen Zustandes. Führt ja die Häufung der subjektiven Störungen im Intervall nicht selten schon zu der grob physikalisch nachweisbaren Perikarditis über. Anderseits ist auch die Beschwerdefreiheit kein Gegenbeweis für den chronischen Zustand, da wir genug Fälle kennen, bei denen ausgeprägtere physikalische Symptome der Perikarditis ohne alle subjektiven Beschwerden nachweisbar waren.

Bei dem Auftreten der vorübergehenden Herzveränderungen hat es nun, wie gesagt, nicht immer sein Bewenden; denn wenn sich dieselben auch häufig zurückbilden, das Herz dann wochen- und monatelang vollkommen normal bleibt, so stellen sie zu anderen Malen den Ausgangspunkt eines mehr chronischen Zustandes dar, der klinisch genommen von der Perikarditis nicht zu unterscheiden ist. Er verläuft unter dem Bilde einer akut fibrinösen oder mehr minder hämorrhagischen Exsudation; in allen schwereren und länger dauernden Fällen, von denen bisher Punktionsbefunde vorliegen, haben wir aber ein so auffallend dickflüssiges hämorrhagisches Punktat erhalten, daß es schon allein die Besonderheit des ganzen Krankheitsbildes klarmacht.

Der Erguß kann sehr geringfügig sein und bald wieder verschwinden, oder durch stets Anwachsen zu merklicher Beeinträchtigung der Herztätigkeit, ja zu einer schweren Herzinsuffizienz mit allen ihren Folgerscheinungen führen. Wenn da nicht rechtzeitig durch Entleerung Abhilfe geschaffen wird, so kann der Kranke zugrunde gehen; aber nicht immer gelingt es selbst durch diesen Eingriff den Kranken zu retten. Bemerkenswert ist noch, worauf wir noch zurückkommen werden, der nicht seltene Fall eines Ausganges in Obliteration der beiden Herzbeutelblätter.

Dem geschilderten klinischen Befund entspricht nun auch das Ergebnis der Obduktion. Sie betrifft freilich nur die schwersten Fälle, da bisher keiner der Patienten dem Anfalle oder einer interkurrenten Krankheit erlegen ist. Er entspricht der im Paradigma V gegebenen Beschreibung, nur daß die Synechien nicht in allen Fällen vorhanden waren oder wenigstens nicht immer in dem Ausmaße bestanden. Die Organe sind aufbewahrt und sollen später, wenn möglich, einer eingehenden anatomisch-histologischen Untersuchung zugeführt werden, da uns gegenwärtig alle Hilfsmittel fehlen.

Die Befunde beim perikarditischen Symptomenkomplex geben uns auch die Möglichkeit, uns über das Wesen des Anfalles eine Vorstellung zu bilden. Aeußere Einflüsse und Temperatur, Nahrung, Nikotin und ähnliches haben sich als auslösende Momente für ihn ausschließen lassen, ebenso körperliche Anstrengungen und Gemütsbewegungen. Der Gedanke, daß der Ausgangspunkt gar nicht im Perikard liegt, sondern dessen Affizierung nur einen höheren Grad oder gar nur eine sekundäre Affektion darstellt, erscheint bei dem häufigen Zusammenhang beider (Anfall und Perikardveränderungen), wie er sich klinisch und anatomisch einwandfrei zur Anschauung bringen läßt, gezwungen. Ebensowenig ist an vasomotorische oder ähnliche Zustände zu denken. Vielmehr ist an der direkten perikardialen Schädigung als Ursache des Anfalles unbedingt festzuhalten und es wird sich nur fragen, worin die Schädigung bestehen kann.

Nun zeigen sich einerseits am Leichenpräparat nebeneinander verschiedene Grade der Blutung (Ekchymosen, Fibrinbelag, Höhlenextravasat), anderseits sehen wir die verschieden weitgehenden physikalischen Herzbefunde im Anfall. Es ergibt sich daraus der Hinweis, daß es sich auch beim Anfall nur um quantitative Unterschiede der Blutung handeln dürfte. Und wenn sich auch zunächst für die Fälle, die ein nur subjektives Krankheitsbild bieten, der Beweis nicht erbringen ließ, so ist er vollkommen gelungen für Fälle mit ganz unbedeutenden Dämpfungsverbreiterungen. Denn einige Male konnten wir für sie durch Punktion den Nachweis der Blutung oder einer unseres Erachtens durch sie bedingten entzündlichen Exsudation führen.

Fall 286. P. S., 45 Jahre alt.

Erster Anfall. Untersuchung 24 Stunden nach Beginn am 15. Juni. Nicht sehr heftig. Kann liegen; Herzdämpfung oberer Rand der vierten Rippe — etwas über die linke Mamm. L. — Mitte des Sternums, Töne rein, Temperatur 37·2°. Probepunktion ergibt 10 cm^3 reinen, dunkelroten, sofort erstarrenden Blutes. Nach der Punktion sofort größere Schmerzen. Temperatur 37·8°. Kann sich jetzt nicht niederlegen. Unter Morphiumeinwirkung wieder Besserung. Am 16. Juni noch etwas febril, die Herzdämpfung wird etwas größer, am 17. Juni normale Temperatur. Herzdämpfung die linke Mamm. L. und den rechten Sternalrand überschreitend. Bleibt vollkommen beschwerdefrei und zeigt schon nach wenigen Tagen wieder normalen physikalischen Befund, der sich bei zwei Nachuntersuchungen im Laufe der nächsten Woche konstant erweist. Hatte im Februar 1916 Skorbut, der zur Zeit des Anfalles lange geheilt war.

III. Spezielle Symptomatologie des Anfalles.

In der Anamnese gaben die Kranken häufig Rheumatismus und Infektionskrankheiten, besonders Bauch- und Flecktyphus an, was ja bei monatelang in der russischen Gefangenschaft lebenden Menschen nicht verwunderlich ist. Auf den Punkt: Beziehungen zum Skorbut wird noch näher eingegangen werden.

Schmerz. Er ist das hervorstechendste Moment des Anfalles. Bei seinem wechselnden sonstigen Bild ist dieses Symptom das einzige, nach dem sich sowohl die Länge des Anfalles, als des Intervalls, sowie die Schwere beurteilen läßt, durch ihn sind die Veränderungen im ganzen Habitus des Patienten, die Atmungsveränderungen und anderes bedingt.

In der Regel der Fälle entwickelt sich der Anfall rasch von geringer Intensität zu ungemeiner Heftigkeit, selten in mehr als ein bis drei Stunden, doch kommt es auch vor, daß er sofort mit seiner ganzen Heftigkeit einsetzt. Auf seiner Höhe hält er sich selbst unter medikamentösem Einfluß mehrere (sechs bis zwölf) Stunden, dann nimmt er allmählich ab und kann nach weiteren 12 bis 24 Stunden ganz abgeklungen sein. Meist sind dann auch die anderen Beschwerden und das Fieber geschwunden, oft auch schon die physikalischen Herzveränderungen. Als letzten und sehr protrahierten Nachklang findet man nicht selten noch nach mehreren Tagen einen Schmerz in der linken Schulter. Doch gibt es genug Fälle, bei denen der Schmerz nie so heftig wird und auch nicht so lange dauert, auch da aber bleiben Entwicklung, Lokalisation, Verstärkung durch das Hinlegen und die durch ihn bedingten Folgeerscheinungen (Atmung usw.) noch immer angedeutet. Zwischen der Intensität des Schmerzes und dem Grad der nachweisbaren pathologischen Veränderungen besteht kein bestimmtes Verhältnis. Auch folgen sich schwerere und leichte Anfälle ohne Regelmäßigkeit.

Ziehen wir den Sitz des Schmerzes und seine Ausstrahlung in Erwägung, so kann man im Nervus phrenicus seinen Träger annehmen. Durch seinen Ramus pericardiacus, seine Faserverbindung mit der Serosa der Leber und durch seinen gemeinsamen Ursprung mit Teilen des Plexus brachialis aus der vierten und fünften Zervikalwurzel läßt sich ungezwungen alles erklären. Das Symptom des Singultus und Erbrechens, das wir mehrmals beobachteten, weist auch auf diesen Ursprung hin.

Atmung. Eines der auffälligsten und charakteristischesten Symptome ist die Atmungsveränderung. Auch in den leichtesten Fällen wird zumindest ihre Frequenz geändert, und zwar besteht vorzugsweise eine Beschleunigung, die bis 30 und 40, manchmal sogar 60 Atemzüge in der Minute zeigt. In den meisten schweren Fällen tritt eine ganz charakteristische Atmungskurve auf:

Die Inspiration erfolgt ruckartig, wie mit einem Satz. Der absteigende Schenkel der Kurve beginnt zwar sofort, wird aber gleich unterbrochen. Der Thorax steht nun eine Zeitlang starr fixiert und wird dann bald rascher, bald langsamer gesenkt, während die Luft hörbar entweicht. Der Thorax wird in seinen unteren Partien kaum erweitert, nur die obere Brustapertur hebt und senkt sich sichtlich mit

Hilfe der Auxiliarmuskeln; Nasenflügelatmen ist nicht selten. Von dieser Atmung sagen die Patienten ausdrücklich, daß sie nur durch den Schmerz bedingt sei; und anderseits „brauchten sie nicht zu atmen, so wären sie schmerzfrei". Anschaulich sagt ein Patient, der Schmerz fasse ihm den Atem. In vielen Fällen, wo dieser Atmungstypus nicht deutlich ist, kann er dadurch provoziert werden, daß man den Patienten Rückenlage einnehmen läßt.

Die Erklärung für diese besondere Art der Atmung liegt vielleicht darin, daß bei dem anatomischen Zusammenhang von Perikard und Diaphragma der Patient ängstlich bemüht ist, die Zwerchfellbewegung auf ein Minimum zu reduzieren. Da aber jede Erweiterung der unteren Thoraxapertur notwendigerweise auf das Zwerchfell einen Zug ausübt, so wird sie unter Zuhilfenahme der Bauchpresse möglichst fixiert. Freilich ließ sich trotzdem oft eine Verschieblichkeit der vorderen unteren Lungengrenzen perkutorisch nachweisen. Doch wird das Luftbedürfnis hauptsächlich in der Weise befriedigt, daß der Kranke durch Inanspruchnahme der Hilfsmuskeln, die am oberen Thorax angreifen, die obere Brustapertur möglichst zu erweitern sucht. Das erklärt auch, warum sich die Atmung, wie sich aus den perkutorischen und auskultatorischen Befunden über den unteren Lungenpartien erkennen läßt, hauptsächlich in den Oberlappen abspielt. Die ruckweise plötzliche Unterbrechung, die wenigstens in den schwereren Fällen eine regelmäßige Erscheinung ist, könnte dann damit zusammenhängen, daß der Patient, um eine rasche Exspiration zu verhindern, die schließlich zur Berührung beider Perikardblätter führt, instinktiv den Rhythmus der Respiration unterbricht. Uebereinstimmend geben viele Patienten auch an, daß auch während der Inspiration in erster Linie der Beginn, während dessen sich eben die beiden Serosablätter noch am innigsten berühren, schmerzhaft ist, während auf der Höhe des Inspiriums der Schmerz nicht empfunden wird.

In anderen Fällen handelt es sich bloß um eine Tachypnoe, wobei auch der einzelne Atemzug ziemlich rasch erfolgt. Oder die Atmung wird durch das Bemühen des Kranken, den durch sie immer frisch angefachten Schmerzen zu entgehen, ganz und gar unregelmäßig, wobei sich die Bauchmuskeln förmlich unkoordiniert mitbeteiligen. Auch die Verlängerung der Atempausen dient demselben Zweck, wodurch in vereinzelten Fällen eine Oligopnoë sich ergeben kann.

(Schluß folgt).

Die schematische Liegekur bei der Behandlung Tuberkulöser leichterer Krankheitsstadien, speziell bei der Behandlung tuberkulöser Soldaten.

Eine kritische Studie.

Von Dr. med. u. phil. **Hermann von Hayek,** derzeit leitender Arzt der Lungenheilstätte in Schloß Mentelberg bei Innsbruck. (K. u. k. Reservespital Innsbruck, Abt. XI, in Verwaltung des »Roten Kreuzes«.)

Wenn man die Entwicklung unserer Heilbestrebungen gegen die Tuberkulose unbefangen überblickt, so zieht sich wie ein roter Faden durch die ganze Geschichte der Tuberkulosetherapie ein unglückseliges Prinzip: das theoretische Schema. Jede therapeutische Richtung besitzt oder besaß wenigstens ein derartiges Schema, aufgebaut auf theoretischen Erwägungen oder auf der Beobachtung einzelner Erscheinungsformen eines so komplizierten biologischen Prozesses, wie es der Kampf des menschlichen Körpers gegen die Tuberkulose ist.

Die Ursachen dieses falschen Weges scheinen mir ziemlich klar. Der ungeheuren Zahl der Tuberkulosekranken steht eine verhältnismäßig kleine Zahl von Aerzten gegenüber, die sich mit dem Studium der Tuberkulose näher befaßt haben. Alle anderen Aerzte sind bei der Behandlung der Tuberkulösen zum größten Teile auf fremde Erfahrungen angewiesen, und diese Erfahrungen müssen, um einen klaren Ueberblick zu gewinnen, in einer schematisierenden Form mitgeteilt werden. Aber auch der erfahrene Tuberkulosearzt — mag er nun seine Praxis in einer Anstalt oder ambulatorisch ausüben — muß sich sein Schema und seine fortlaufenden Register schaffen. Die Tuberkulose kommt ja meist nicht mit deutlichen, zu einer bestimmten Zeit augenfällig werdenden Erscheinungen und schwindet nicht so, daß der Arzt an einem bestimmten Tage dem Kranken sagen kann: „Du bist geheilt." Sie bleibt nicht zurück bei der Krankengeschichte in der Heilanstalt, die der Kranke gebessert verläßt, sie läuft mit durch Jahrzehnte des Lebens, oft „treu bis zum Tode", bestimmt Lebensführung und Lebensarbeit, geht mit durch alle Schicksale des Menschenlebens, durch Freud und Leid, durch Hunger und Liebe. Und jeder Arzt, der Tuberkulose wirklich heilen will, muß trachten, seine Patienten jahrelang in Beobachtung zu halten, sie von Zeit zu Zeit einer Nachprüfung zu unterziehen. Hunderte von Kranken gehen so gleichzeitig durch seine Hand. Will er da nicht jeden Ueberblick verlieren, so muß er für die vielen, stets wechselnden Erscheinungsformen der Krankheit fortlaufende Register als Grundlage für richtiges ärztliches Handeln schaffen. Seine ganze arme Herde, ihr ganzes Leben, ihr ganzes Leid, alle wichtigen Einzelheiten ihres Kampfes gegen die Krankheit muß er in übersichtlichen Tabellen und Registern führen. Je sorgfältiger er dies tut, je klarer er das fortlaufende Krankheitsbild zeichnet, um so leichter wird es ihm sein, aus seinem Erfahrungsschatz für jeden Kranken richtige Behandlungsmethoden zu wählen.

Aber bei diesem Streben, gute Krankheitsbilder zu schaffen, ist schon oft auf das Wichtigste vergessen worden: die sorgfältig geführten Register über Temperatur-, Gewichts- und Kreislaufverhältnisse und alle anderen Tabellen, die wir noch führen mögen, sie geben uns Bilder von Erscheinungsformen der Krankheit, aber sie alle zusammen sind noch lange nicht der kranke Mensch.

Heilung bringen und helfen wollen wir aber dem kranken Menschen. Wir wollen ihn wieder leistungsfähig machen für seine Lebensarbeit, ihn darin unterstützen trotz der Krankheit, die Jahre und Jahre mit ihm durchs Leben geht, den Kampf ums Dasein erfolgreich zu bestehen, trotz der Krankheit nicht ein unglücklicher Ballast für seine Familie oder für Gemeinde und Staat zu werden. Und hier muß jedes Schema aufhören. Hier beginnt in jedem einzelnen Fall der persönliche Kampf gegen die Tuberkulose. Nur zwei Losungsworte gelten für alle Fälle. Die Widerstandskraft der Kranken heben und die Ursache der Krankheit, die Tuberkelbazillen und deren Gifte bekämpfen. Mit welchen Mitteln dies in jedem einzelnen Falle am besten zu erreichen ist, das ist Sache der ärztlichen Erfahrung und der ärztlichen Kunst. Aber gerade hier hat das Schematisieren seine unglücklichste Rolle gespielt.

Wer die letzten Jahrzehnte Tuberkulosetherapie überblickt, der findet unter den Aerzten ungefähr ebenso viele therapeutische „Parteien", als wir überhaupt ernst zu nehmende therapeutische Hilfsmittel gegen die Tuberkulose besitzen. In einem Lager tönte als Schlagwort „hygienisch-diätetisches Heilverfahren", im anderen „in erster Linie spezifische Therapie", im dritten „nach Möglichkeit chirurgisches Eingreifen". Die Anhänger der ausschließlich hygienisch-diätetischen Richtung sind wieder uneinig, nach welchem Schema Ruhe und Bewegung, Sonne, Luft und Nahrung „dosiert" werden sollen, und sie vergessen vielfach den springenden Punkt in der ganzen schönen Lehre vom hygienisch-diätetischen Heilverfahren: daß es einfach für eine große Zahl der Kranken unmöglich ist, sich für eine so lange Zeit, als zur Ausheilung einer Tuberkulose nötig ist, gute hygienisch-diätetische Lebensverhältnisse zu verschaffen — wir müßten denn mit einem Zauberspruch Armut und soziales Elend aus der Welt schaffen können. Die Anhänger der spezifischen Therapie sind sich wieder uneinig über die theoretischen Grundprinzipien dieser Behandlungsmethoden.

Wer hat in diesem Widerstreit der Meinungen und Erfahrungen recht, wer unrecht? Wer hat richtig, wer falsch beobachtet? Wer richtig gefolgert, wer falsche Schlüsse gezogen? Ich glaube, wir können heute allen diesen Gegnern zurufen: „Ihr habt alle recht — und Ihr habt alle unrecht. Es kommt nur darauf an, welche Art und welches Stadium der Tuberkulose und welche Gattung tuberkulöser Menschen Ihr mit Eurem Schema und Euren Prinzipien behandeln wollt!" Erst der neuesten Zeit gebührt das Verdienst, der Erkenntnis zum Durchbruch verholfen zu haben, daß es für die Tuberkulosebehandlung kein allgemein anwendbares Schema gibt.

Ein Heilfaktor, der auch heute noch vielfach in sehr einseitig schematisierender Weise angewendet wird, ist die Liegekur. Niemand wird bestreiten, daß ruhiges Liegen im Freien oder

in gut ventilierten Räumen für viele Phthisiker, auch für manche leichte Fälle, eine ausgezeichnete Unterstützung unserer Heilbestrebungen darstellt. In schweren, vorgeschrittenen Fällen mit ausgesprochenen Erscheinungen phthisischer Konsumption: starken Fieberbewegungen, toxischen Herzstörungen usw., wird kein Arzt — und sicher auch kein Patient — etwas gegen möglichst absolute Ruhe einzuwenden haben. Auch, daß diese Liegekur in guter Luft, überhaupt unter möglichst guten hygienischen Verhältnissen und in richtiger, das heißt die Thoraxmuskulatur entlastender Stellung vor sich gehen soll, ist für ärztliches Denken eigentlich ziemlich selbstverständlich.

Zu einer Kritik fordert aber die „Liegekur" heraus, wo sie auf der Basis unbewiesener Theorien zu einem starren Schema ausgearbeitet wurde und in einer Weise gehandhabt wird, die sie vielfach zu einer wahren Qual für die Patienten macht. Man hat von einer Hyperämisierung der Lungenspitzen durch das Liegen gesprochen und deshalb das Liegen mit ganz horizontal gelagertem Oberkörper gefordert. Jacoby hat sogar, um diese angebliche Hyperämisierung der Lungenspitzen zu fördern, versucht, die sogenannte „Autotransfusionsstellung" in die Liegekur einzuführen: Die Patienten sollen stundenlang mit erhöhten Becken und Füßen liegen — Oberkörper und Kopf nach abwärts gerichtet! Ich kann mir beim besten Willen nicht vorstellen, wie durch eine solche Lage eine nur einigermaßen ausgiebige passive Hyperämie der Lungenspitzen zustande kommen soll; wir müßten denn die armen Kranken auf einer bedenklich schiefen Ebene stundenlang mit dem Kopf nach abwärts anbinden! Viel eher kommt mir da das Bedenken, daß durch diese unnatürliche Lage Expektoration und die Ventilation der Lungenspitzen erheblich erschwert werden müssen. Für das Bestreben, den Krankheitsherd zu hyperämisieren, scheint mir doch die aktive Hyperämie, wie wir sie bei den Herdreaktionen der spezifischen Therapie oder durch entsprechende körperliche Leistungen am Krankheitsherd erhalten, objektiv einwandsfreier und subjektiv angenehmer zu sein.

Hart,[1]) wohl ein ausgezeichneter Kenner der anatomischen Pathologie tuberkulöser Erkrankungen, hat sich zur Liegekur, wie sie in vielen Lungenheilstätten schematisch betrieben wird, speziell auf Grund der Lungenspitzenbefunde, wie er sie bei zahlreichen tuberkulösen Leichen vorgefunden hat, folgendermaßen geäußert: „Vor allem bin ich so ketzerisch, an dem ‚zweifellosen' Erfolge der Liegekur zu zweifeln." Hart warnt direkt bei Anfangsstadien der Tuberkulose vor schematisch durchgeführten Liegekuren, weil sie durch mangelhafte Ventilation der Lungenspitzen die Gefahr der Sekretstauung und Atelektasenbildung begünstigen. Wo bei vorgeschrittenen Fällen tatsächlich eine Ruhigstellung der erkrankten Lungenpartien angezeigt erscheint, können wir diese Ruhigstellung nach meiner Ansicht in befriedigender Weise doch nur durch die Kollapstherapie, den künstlichen Pneumothorax erzielen. Ein großer Teil der Patienten aber, welche in den Lungenheilstätten mit schematischen Liegekuren behandelt werden, gehören sicher nicht einem solchen Krankheitsstadium an. Wenn wir auf der einen Seite die schlechte Ventilation der Lungenspitzen beim asthenischen Thorax eben als Ursache dafür anerkennen, daß die Lungenspitzen so häufig der Sitz des zuerst nachweisbaren Krankheitsherdes werden, so finde ich es unlogisch, wenn wir diese schlecht ventilierten Lungenspitzen noch besonders ruhigstellen wollen zu einer Zeit, da häufig sicher noch nicht mehr vorhanden ist als ein sekundärer Katarrh, dessen Sekrete doch möglichst entfernt werden sollen. Jedenfalls sind auch bei der Liegekur schon von pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten aus ebenso genaue Indikationen zu stellen wie bei allen anderen Behandlungsmethoden. Welch strenge Indikationsschemata werden doch von mancher Seite aufgestellt, bis man sich entschließt, mit einer vorsichtigen Tuberkulinkur zu beginnen! Bei der schematischen Liegekur wird auch vielfach zu wenig berücksichtigt, daß das wochenlange Liegen Verdauung und Schlaf oft in sehr ungünstiger Weise beeinflußt. Das sind aber zwei Faktoren, die doch für den Kräftezustand der Tuberkulösen von ausschlaggebender Bedeutung sind. Nach meiner Ansicht ist jede Liegekur zu unterbrechen, selbst in Fällen, wo sie sonst durchaus angezeigt wäre, wenn sich derartige Störungen einstellen.

Wie wird aber auch heute noch die Liegekur mancherorts und vielerorts gehandhabt? Sie wird automatisch und schematisch nach der Temperaturkurve vorgeschrieben. Wer Abendtemperaturen wenig über 37° hat, muß den halben Tag, wer Temperaturen über 37·5° zeigt, den ganzen Tag liegen, wochenlang, ja oft monatelang, bis die unteren Extremitäten atrophisch werden; bis entweder nach Unterdrückung aller instinktiven Auflehnung gegen derartige ärztliche Vorschriften jedes Selbstvertrauen und jeder Gesundheitswille bei den Kranken systematisch untergraben wird — oder bis die Patienten offen und heimlich die ärztlichen Anordnungen nicht mehr befolgen. Das Schematisieren der Liegekur nach der Temperaturkurve ist in vielen Fällen ganz ungerechtfertigt. Was bedeuten denn die erhöhten Temperaturen? Doch nichts anderes als eine Reaktion des Körpers gegen die Tuberkulosegifte. Warum sollen wir einen kräftigen Kranken diese Reaktionen, die sich ja durch viele Monate hinziehen können, nicht auch bei einigermaßen normaler Lebensweise abtun lassen? Außerhalb der Lungenheilstätten ist ja dies die Regel. Ich habe Hunderte von Patienten mit erhöhten Abendtemperaturen behandelt, die ohne jede Liegekur, unterstützt durch spezifische Behandlungsmethoden bei guter Gewichtszunahme und ausgezeichneter Kräftigung, fieberfrei geworden und bei solcher Behandlung entschieden leistungsfähiger geblieben sind. Die Entfieberung und Gewichtszunahme, die ein Leichtkranker nach einer Liegekur aufzuweisen hat, kann mich oft nicht recht freuen, weil in vielen solchen Fällen die körperliche Leistungsfähigkeit der Patienten abgenommen, ihre Empfindlichkeit gegen die noch andauernden Krankheitsreaktionen aber zugenommen hat.

Ich stimme ganz der alten Brehmerschen Regel bei: „Der Gesunde soll sich setzen, wenn er müde ist; der Phthisiker soll sich setzen, damit er nicht müde wird." Brehmer hat aber sicher damit nicht sagen wollen: „Der Phthisiker soll überhaupt liegen bleiben, damit er nicht in die große Gefahr kommt, daß er einmal müde werden könnte." Aber in so ähnlich entstelltem Sinne wird auch heute noch die Liegekur vielfach gehandhabt. Nichts ist da wohl bezeichnender als die Tatsache, daß schon Dettweiler, Brehmers Schüler, gegen die übereifrigen Anhänger der Liegekur seine Stimme erhob und es für gut befand, gegen das maßlose und sinnlose Liegen aufzutreten.

Wie weit ein Leichtkranker wirklich ruhebedürftig ist, wird, abgesehen von verschiedenen Begleiterscheinungen der Krankheit, doch immer sehr individuell bleiben. Um Extreme zu nennen: ein bleichsüchtiges junges Mädchen braucht jedenfalls mehr Ruhe als ein Schwerarbeiter oder Soldat im gleichen Krankheitsstadium. Ich bin der Ansicht, daß wir im allgemeinen es jedem Leichtkranken von einigermaßen normaler Intelligenz und Beobachtungsgabe nach entsprechender Aufklärung selbst überlassen können, wie weit sich ein Ruhebedürfnis bei ihm geltend macht. Auch die Tatsache, daß wir bei lebenslustigen jungen Leuten manchmal gegen Leichtsinn und Vergnügungssucht zu kämpfen haben, kann keineswegs die schematische Handhabung der Liegekur rechtfertigen. Eine freundliche, aber ernste Mahnung, die man ja, wo nötig, sehr ernst gestalten kann, wird den ungefügigen Patienten besser in unsere Hand und auf den richtigen Weg bringen, als die Vorschrift, wochenlang täglich mehrere Stunden oder den ganzen Tag zu liegen. Solche ärztliche Vorschriften pflegen gerade bei aufgeweckten jungen Leuten, sobald sie das starre Schema herausfühlen, dem Arzt gegenüber ein sehr bedauerliches Verhältnis groß zu ziehen; ein Verhältnis, so ähnlich wie zwischen dem unbeliebten strengen Schullehrer und dem unfolgsamen schlimmen Schulbuben. Nach meiner Erfahrung bilden auch die Patienten, welche unerwünschten Leichtsinn zeigen, nicht die überwiegende Mehrzahl der Kranken. Eine große Zahl — auch junger Patienten — neigen eher zur Hypochondrie, namentlich solche, die aus schwer belasteten Familien stammen und das Hinsiechen und Sterben lieber Angehöriger mitangesehen haben. In solchen Fällen ist aber jede Liegekur, soweit das Liegen durch die Schwere des Krankheitszustandes nicht unbedingt nötig ist, schon aus psychischen Gründen zu verwerfen. Bei aller Fürsorge für die kranke Lunge gilt hier wohl als erstes Gebot: dem kranken Menschen wieder Selbstvertrauen und Gesundheitswillen geben, die Lebenslust und das Vertrauen auf seine Leistungsfähigkeit wieder wecken. Das wird durch eine „Liegekur" aber sicher nicht erzielt werden.

Den angeblichen erzieherischen Wert der Liegekur kann ich im allgemeinen nicht anerkennen: Ein Teil der Patienten wird hypochondrisch, ein anderer Teil zählt ungeduldig die Tage tödlicher Langweile und ist nach Ablauf der festgesetzten Zeit mit doppelt schwer zu bändigender Unternehmungslust geladen. Ruhige, gleichmäßige Naturen, die den goldenen Mittelweg halten, sind gerade unter den Tuberkulösen nicht sehr häufig.

Das wichtigste Moment aber, das gegen die prinzipielle und schematische Liegekur spricht, liegt in der Frage: Was geschieht mit dem Patienten, wenn er die Anstalt, in der er seine Liegekur absolviert hat, wieder verläßt? Die Tuberkulose ist ja im allgemeinen keine Krankheit der Begüterten. Aber selbst für solche Leichtlungenkranke, die Zeit und Geld genug haben, um monatelange Liegekuren durchzumachen und erst mit steigendem Körpergewicht und nach Aufhören jeder Fieberbewegung wieder langsam zu vorsichtig „dosierten" körperlichen Leistungen überzugehen, pflegt sich die Bilanz der Leistungsfähigkeit nach abgeschlossener

Liegekur nicht allzu günstig zu stellen. Selbst für ein bequemes Nichtstuerleben ist ja eine gewisse körperliche Leistungsfähigkeit nötig — mag es sich auch ausschließlich nur um die Anforderungen handeln, welche die üblichen Vergnügungen eines solchen Lebens an die Kranken stellen. Selbst für solche Patienten wäre es vielfach nützlicher, sie in den Anstalten unter mäßigen körperlichen Leistungen zu halten und mehr aktiv gegen die spezifische Krankheitsursache vorzugehen. Viele dieser Patienten pflegen sich ja nach momentan günstigem Kurerfolg recht gründlich für die Langweile der Liegekur zu entschädigen. Und je „strenger" die Liegekur war, um so unvermittelter ist meist dieser Uebergang!

Wie steht es aber mit der großen Mehrzahl der Patienten, die für ihren Lebensunterhalt arbeiten müssen, die sich nicht mehr schonen können, wenn sie die Anstalt verlassen, in der sie mit Liegekur und vorsichtig dosierten körperlichen Leistungen zum Abschluß behandelt worden sind? Gibt es einen grausameren Uebergang für solche Kranke als den, aus der ewig Ruhe und Vorsicht predigenden ärztlichen Ueberwachung in die harte Berufsarbeit ums tägliche Brot, in den schonungslosen Kampf des täglichen Lebens? Gibt es einen krasseren Gegensatz zwischen Theorie und Wirklichkeit, der in jedem logisch Denkenden ein berechtigtes Mißtrauen gegen solche ärztliche Vorschriften wachrufen muß?

Die höchste Inkonsequenz in dieser Beziehung scheint mir aber die schematische Liegekur bei der Behandlung solcher tuberkulöser Soldaten während des Krieges zu sein, welche nach dem Verlassen der Anstalt noch diensttauglich oder gar felddiensttauglich klassifiziert werden. Berichte aus manchen Lungenheilstätten zeigen aber, daß vielfach auch noch diese Patienten, wenigstens in der ersten Zeit ihres Anstaltsaufenthaltes, automatisch nach der Temperaturkurve einer schematischen Liegekur unterworfen werden.

Vergegenwärtigen wir uns einmal die Tatsachen, wie sie nach den gemachten Erfahrungen während des Krieges wirklich vorliegen. Von den tuberkulösen Soldaten, die an die Lungenheilstätten zur Behandlung abgegeben werden, kehrt ein ziemlich großer Prozentsatz wieder diensttauglich zu ihren Truppenkörpern zurück. Die Statistik meines Krankenmaterials bezüglich der Schwere des Krankheitsprozesses und der Art des Abganges dürfte da insofern von besonderem Interesse sein, weil meine Anstalt bis jetzt noch nicht an eine Konstatierungs- und Sortierungsstelle angeschlossen war, sondern die Lungenkranken einfach von allen Spitälern des Bereiches eingeliefert wurden. Das Krankenmaterial meiner Anstalt ist daher nicht nach seiner Eignung für eine Spezialbehandlung ausgesucht, sondern umfaßt alle Formen und Stadien der Lungentuberkulose und gibt ein naturgetreues Durchschnittsbild der tuberkulösen Erkrankungen im Bereiche des Wirkungskreises. Nach Abzug der Fälle, bei welchen eine tuberkulöse Erkrankung durch die üblichen diagnostischen Hilfsmittel ausgeschlossen werden konnte, wurden bisher 922 Patienten, die wegen tuberkulösen Erkrankungen in Behandlung gestanden waren, entlassen. Von diesen ergibt sich folgende statistische Uebersicht:

Klassen nach Fränkl-Albrecht:		
zirrhotisch	536	Fälle
knotig-proliferierend	284	»
käsig-pneumonisch	102	»
Stadium nach Turban-Gerhardt:		
I. Stadium	261	Fälle
II. Stadium	491	»
III. Stadium	170	»
Fieber vor der Behandlung;		
afebril	291	Fälle
subfebril bis 38°	397	»
febril	234	»
Abgang:		
Todesfälle (davon 65 in extremem Stadium eingeliefert).	98	Fälle
zur gänzlichen Superarbitrierung vorgeschlagen	217	»
für einen 3monatigen oder längeren Erholungsurlaub vorgeschlagen	286	»
diensttauglich (hilfsdiensttauglich oder felddiensttauglich) der zuständigen Rekonvaleszenten-Abt. überstellt	229	»
an andere Anstalten transferiert oder vom Militärdienst enthoben	94	»

Zu dieser Statistik ist aber zu bemerken, daß nicht alle, die zur gänzlichen Superarbitrierung vorgeschlagen worden sind, wirklich auch ganz superarbitriert wurden, und nicht alle, die für einen dreimonatigen Erholungsurlaub beantragt waren, ihn auch wirklich erhalten haben. Es ist ja während dieses Krieges, der die höchste Ausnützung aller verfügbaren Kräfte fordert, nicht möglich, auf die Dienstleistung noch irgendwie diensttauglicher Leute zu verzichten. Die Kommissionen und die Truppenärzte legen daher häufig einen militärisch strengeren und mehr nach medizinischen Aeußerlichkeiten festgesetzten Maßstab an als der Anstaltsarzt, der die biologische Wirklichkeit der Tuberkulose seiner Patienten kennt.

Sicher aber kann der aus einer Heilanstalt entlassene, noch irgendwie diensttaugliche tuberkulöse Soldat nicht mehr so geschont werden, wie es oft vom rein medizinischen Standpunkt wünschenswert wäre.

Auch irgendein sogenannter „leichter Dienst" im Hinterlande ist dabei erfahrungsgemäß gerade für Tuberkulöse nicht besser, sondern vielfach eher schädlicher. Ich nenne nur den Dienst in staubigen Magazinen oder in schlechter Kanzleiluft und die herabgesetzten Verpflegsrationen des Hinterlandes. Es ist daher nach meiner Ansicht durchaus unzweckmäßig, Soldaten, die für zwei oder drei Monate in eine Lungenheilstätte kommen und nachher wieder militärischen Dienst machen müssen, schematisch mit einer Liegekur zu behandeln. Der Uebergang aus einer derartigen Behandlung — mag sie auch, was ich stets voraussetze, mit dementsprechend vorsichtig gesteigerten körperlichen Leistungen abgeschlossen werden — in den militärischen Dienst ist ein Experiment, das ich für gefährlicher halte als zum Beispiel die gerade von übervorsichtigen Therapeuten so verdammten stärkeren Herdreaktionen, wie wir sie gelegentlich bei der spezifischen Therapie erhalten.

Auf Grund solcher Erwägungen kann ich für die Behandlung leichttuberkulöser Soldaten, besonders während des Krieges, nur ein allgemeines Prinzip als logisch und leistungsfähig anerkennen: eine möglichst „aktive" Therapie. Alle therapeutischen Maßnahmen sollen sich nach Tunlichkeit nur im Sinne einer Abhärtung und Erhöhung der körperlichen Leistungsfähigkeit bewegen und, wo nur immer möglich, soll versucht werden, durch spezifische Behandlungsmethoden der Krankheitsursache entgegenzuwirken. Ich war deshalb, um mit Hart zu sprechen, auch so „ketzerisch", an meiner provisorischen Lungenheilstätte überhaupt keine Liegehalle einzurichten. Im Sommer steht den Leichtkranken ein großes Sonnenbad mit Dusche-einrichtung zur Verfügung, wo sie nach ärztlichen Vorschriften und unter ärztlicher Ueberwachung in Luft und Sonne eine Abhärtungskur durchmachen können. Ist einmal die normale Funktion der Hautgefäße tüchtig geschult, dann ist nach meiner Ansicht für jeden Leichttuberkulösen ein großer Vorteil gewonnen — die fortwährenden Rückschläge durch akute Erkältungskrankheiten werden erheblich eingeschränkt. Neben dem Sonnenbad liegt im Freien eine Kegelbahn, die von den Leichtkranken tagsüber stets besetzt ist. Auch zu landwirtschaftlichen Arbeiten in der zum Schlosse gehörigen Meierei werden die Kranken, wenn Gelegenheit vorhanden, angehalten. Für die Patienten, die müde werden, und für solche, die überhaupt größeres Ruhebedürfnis haben, stehen im Park Liegestühle in genügender Anzahl zur Verfügung. Auch bei schlechtem Wetter und auch im Winter sehe ich darauf, daß sich die Leute einige Zeit im Freien bewegen. Unter den so behandelten Patienten gibt es solche, die Abendtemperaturen bis zu 38° haben — und gegen 90% von diesen werden unter der Wirkung von spezifischen Behandlungsmethoden ohne jede Liegekur fieberfrei. Es ist selbstverständlich, daß auch hier kein Schema möglich ist. Stark unterernährte Patienten zum Beispiel, die großes Ruhebedürfnis zeigen, lasse ich Liegekur machen, soviel sie eben gerne selbst liegen wollen. Wo unerwünscht starke Reaktionen auftreten und die Gewichtszunahme zu wünschen übrig läßt, ordne auch ich eine entsprechend bemessene Liegekur an. Im allgemeinen bleibt aber der leitende Grundsatz: die Krankheitsursache nach Möglichkeit mit spezifischen Mitteln bekämpfen und die Patienten ständig auf größtmöglicher körperlicher Leistungsfähigkeit erhalten.

Dieses Programm mag für manche sehr umstürzlerisch klingen, aber ich sehe täglich an vielen Beispielen, daß ich damit auf dem richtigen Wege bin — und auch aus den Nachrichten, welche die entlassenen Patienten nach Ablauf eines Jahres zur Beurteilung ihres Dauererfolges über ihr Befinden geben sollen und die in erfreulicher Zahl einlaufen. Von allen Kriegsschauplätzen, von allen möglichen Orten des Hinterlandes kommen diese Nachrichten und ihr Inhalt ist oft erstaunlich gut im Verhältnis zum Entlassungsbefund. Nur selten habe ich erfahren, daß einer der als diensttauglich entlassenen Patienten schon nach kurzer Zeit wieder spitalsbedürftig wurde, eine Angabe, die in

der Anamnese der Patienten bei ihrer Aufnahme sehr häufig zu finden ist.

Einen Schaden habe ich von dieser „aktiven" Therapie wirklich nie gesehen. Kommt gelegentlich eine starke Herdreaktion mit hohem Fieber vor, so ist dies aus zweifachem Grunde nur zu begrüßen. Erstens im persönlichen Interesse des Patienten: Das Auftreten einer starken Herdreaktion mit Allgemeinerscheinungen ist bei leichtem physikalischen Befund das Wichtigste an der ganzen Beurteilung eines solchen Krankheitsfalles überhaupt, und die Erkennung des tatsächlichen Verhältnisses zwischen der körperlichen Leistungsfähigkeit und stärkeren Reaktionen des Krankheitsherdes das Wichtigste für jeden Tuberkulösen, der nach einer kurz bemessenen Anstaltsbehandlung wieder für körperliche Anstrengungen leistungsfähig sein soll. Es ist sicher besser für den Patienten, wenn diese biologische Diagnose noch während der Anstaltsbehandlung gestellt wird und eventuell erkannt wird, daß der Krankheitsfall tatsächlich schwerer ist, als es nach der physikalischen Untersuchung den Anschein hatte. Aber auch vom Standpunkt staatlicher und militärischer Interessen ist eine solche möglichst aktive Gestaltung der Therapie geboten. Wenn ein Soldat die Lungenheilstätte als dienstauglich verläßt, dann soll er aber auch wirklich leistungsfähig sein, sonst gibt es nur ein ewiges Hinundherwandern vom Spital in die Rekonvaleszentenabteilung und nach wenigen Tagen Dienst wieder in ein Spital zurück — monatelang, jahrelang. Gewiß über 300 derartiger Patienten sind mir durch die Hände gegangen, meist Patienten, die in den Spitälern nach dem Schema „Liegekur und Sirup sulfoguiacol" behandelt worden waren. Eine solche Behandlung tuberkulöser Soldaten ist das am wenigsten leistungsfähigste und teuerste Verfahren, weil solche Patienten endlos die Spitäler füllen und sie wieder verlassen, ohne daß überhaupt der biologische Grad ihrer Erkrankung erkannt und ihre Leistungsfähigkeit festgestellt worden ist.

Wer die dargelegten Prinzipien ärztlich unvorsichtig findet, dem halte ich die Frage entgegen: Was geschieht mit dem Manne, der nach seiner Liegekur und ihrem Abschluß mit schonenden Bewegungen bei der Truppe wieder stärkere Krankheitsreaktionen bekommt? Und wie ich aus Hunderten von Krankengeschichten gesehen habe, ist dies fast die Regel. Wird im Marodenzimmer — wenn es der Mann überhaupt wagt, sich gleich wieder marod zu melden — eine stärkere Herdreaktion, die nach den übervorsichtigen Anhängern der strengen Liegekur so gefährlich sein soll, erkannt werden? Und wenn sie erkannt wird, kommt deshalb der Mann gleich wieder in die Lungenheilstätte zurück? Auf diese Fragen ist im allgemeinen wohl nur mit einem entschiedenen Nein zu antworten.

In gewissem Sinne möchte ich das prinzipielle Festhalten an der schematischen Liegekur mit dem prinzipiellen Festhalten an kleinsten Tuberkulindosen bei der spezifischen Therapie vergleichen. Beide Prinzipien lehnen es ab, die Leistungsfähigkeit des Körpers im Kampfe gegen die Tuberkulose nach individueller Möglichkeit auf das Höchstmaß zu steigern: die schematische Liegekur bezüglich der allgemeinen körperlichen Leistungsfähigkeit, das Stehenbleiben bei kleinen Tuberkulindosen bezüglich der Produktion spezifischer Abwehrstoffe, die der Organismus hervorbringt. Beide Prinzipien wollen die Antikörperreaktionen — mag die Reaktion des Krankheitsherdes nun durch körperliche Leistungen oder durch Tuberkulininjektionen hervorgerufen werden — auf hoher Empfindlichkeit halten. Ich sehe aber darin keinen Vorteil, sondern nur einen Nachteil für das eigentliche Ziel: für die Dauerheilung oder doch Dauerbesserung und für die Leistungsfähigkeit des Patienten. Ich finde, die Liegekur kann nur für solche Kranke von Vorteil sein, welche für eine andere Lebensweise noch nicht leistungsfähig genug sind, und die kleinen Tuberkulindosen nur für solche Kranke, deren spezifisches Abwehrsystem noch kein befriedigendes Uebergewicht über die Tuberkulosetoxine erreicht hat. Kraemer[2]) sagt sehr logisch: „Aerzte, welche die Tuberkulinreaktion erhalten wollen, weigern sich, die Tuberkulose zu heilen." Ganz ähnlich könnte man den Anhängern der schematischen Liegekur zurufen: „Ihr weigert Euch, den Tuberkulösen leistungsfähig zu machen." Für viele Leichtkranke ist die Liegekur entschieden nur ein Scheinmanöver, welches die Krankheitserscheinungen durch unnatürliche Einschränkung des ganzen Körperstoffwechsels unterdrückt, ohne gegen die Krankheitsursache etwas zu unternehmen. Eine Heilstättenbehandlung unter ängstlicher Vermeidung jeder Herdreaktion und Allgemeinreaktion bei Patienten, welche nach wenigen Monaten wieder schwere körperliche Leistungen überwinden — müssen, heißt nichts anderes, als mit der Tuberkulose Verstecken spielen. Wenn wir uns damit zufrieden geben, daß liegende Patienten geringere Reaktionen gegen die Krankheit zeigen und vielleicht ein wenig mehr als sonst an Gewicht zunehmen — was übrigens gar nicht immer der Fall ist —, so machen wir damit noch lange nicht die kranken Menschen leistungsfähig. Bei der langen Dauer der tuberkulösen Erkrankungen muß dies aber schon aus volkswirtschaftlichen Gründen ein Hauptziel unserer therapeutischen Bestrebungen bleiben.

Speziell im Kriege füllen wir durch eine schematisch durchgeführte Schonungskur, wozu in erster Linie die Liegekur zu zählen ist, nur die Militärspitäler mit Tausenden von leicht Tuberkulösen, die mit kurzen Unterbrechungen von einem Spital ins andere wandern, weil sie durch eine derartige Behandlung statt Erhöhung ihrer Leistungsfähigkeit nur eine Erhöhung ihrer Empfindlichkeit gegen die Krankheitserscheinungen erhalten — sehr zum Schaden der staatlichen und militärischen Interessen und auch zum Schaden des einzelnen Patienten.

Ich kann nicht umhin, am Ende meiner Betrachtungen eine sehr lehrreiche Kranken- oder besser gesagt Heilungsgeschichte zu erwähnen, die besonders schön zeigt, wie wenig man berechtigt ist, bei Temperaturerhöhungen prinzipiell Liegekuren vorzuschreiben.*) Der Patient, Dr. v. K., stammt aus stark tuberkulös belasteter Familie. Im Jahre 1910, Pat. war damals 20 Jahre alt, war sein Zustand durch angestrengtes Studium wieder ungünstig beeinflußt worden: Abendtemperaturen bis 38°, das Röntgenbild zeigte beiderseits starke Hilusschatten. Im September 1910 mußte das Studium wegen dauernden Fiebers unterbrochen werden. Vier Wochen Bettruhe beeinflußten das Befinden in keiner Weise günstig. Im Februar 1911, trotz noch immer bestehender Abendtemperaturen bis gegen 38°, Aufmarsch gegen einen 1800 m hohen Ausgangspunkt für hochalpine Skitouren. Dort anfangs höhere Temperaturen als zuletzt im Tale. In den nächsten drei Wochen Zustand ziemlich unverändert, kleine Spaziergänge auf Skiern, viel Ruhe. Dann „aus Leichtsinn" eine sechsstündige Hochtour. Darauf seit September der erste vollkommen fieberfreie Tag! In den nächsten zwei Wochen bei häufigen größeren Touren fast vollkommen fieberfrei. Ende März Rückkehr nach Innsbruck, täglich wieder Abendtemperaturen über 37°. Anfangs Juni nach Sulden (1900 m), bei täglichen weiten Spaziergängen wird die Temperatur wieder normal. Das drückende Müdigkeitsgefühl verschwindet, großer Appetit. Nach der Rückkehr nach Innsbruck im August wieder erhöhte Abendtemperaturen. Ende August einwöchige Tour in die Zillertaleralpen, Hochtouren bei normalen Temperaturen und voller Leistungsfähigkeit. In Innsbruck wieder erhöhte Temperaturen. In den nächsten Jahren Fortsetzung des Studiums bei normaler Lebensweise ohne besondere Vorsichtsmaßregeln. Spezifische Etappenbehandlung mit rascher Dosensteigerung. Kein Rückfall. Pat. steht seit Kriegsbeginn als Arzt im Felde. Hat alle Strapazen der ersten schweren Zeit in Galizien ohne Gesundheitsstörung überwunden. Seit Beginn des Krieges mit Italien steht er fast ausschließlich in hochalpinen Stellungen in Südtirol, stets gesund und voll leistungsfähig.

Diese Krankengeschichte zeigt besonders schön, wie Antikörperreaktionen nach erhöhten körperlichen Leistungen ebenso entfiebernd wirken können wie Tuberkulininjektionen. Gewiß ist es nicht möglich, jeden Fall in dieser Weise zu behandeln, sicher aber ist, daß aus diesem jungen Mann, wenn er bei seinem Rückfall im Jahre 1910 und später nach dem Schema „Temperatursteigerung, daher Liegekur" behandelt worden wäre, nicht ein so außerordentlich leistungsfähiger, auf den schwierigsten Posten verwendbarer Truppenarzt geworden wäre.

Ich komme am Ende zu folgenden Leitsätzen:

1. Angesichts der langen Dauer tuberkulöser Erkrankungen muß es ein Hauptziel für die Behandlung Leichttuberkulöser bleiben, die allgemeine Widerstandskraft und die körperliche Leistungsfähigkeit der Patienten auf einer möglichst hohen Stufe zu erhalten. Jede Liegekur verlangt daher bei solchen Kranken eine individuelle Indikationsstellung. Eine schematische Handhabung der Liegekur, zum Beispiel nach der Temperaturkurve, ist zu verwerfen. Symptomatische Erfolge, wie sie eventuell bei solchen Kranken durch Liegekuren erzielt werden, sind in vielen Fällen nichts anderes als eine unzweckmäßige Verschleierung unverändert fortbestehender Krankheitserscheinungen.

2. Besonders bei Patienten, welche nach kurzer, etwa zwei- bis dreimonatiger Anstaltsbehandlung ohne Möglichkeit einer weiteren ausgiebigen Schonung wieder größere körperliche Ar-

*) Der nachstehende Auszug aus den genauen Aufzeichnungen und Selbstbeobachtungen wurden mir in liebenswürdiger Weise vom Patienten selbst zur Verfügung gestellt.

BAD-NAUHEIM

Am Taunus bei Frankfurt am Main. – Sommer- und Winterkurbetrieb.

Hervorragende Heilerfolge bei **Herzkrankheiten, beginnender Arterienverkalkung, Muskel-** und **Gelenkrheumatismus, Gicht, Rückenmarks-** und **Frauenleiden, Krankheiten** des **Nervensystems** und **Erschütterung** und **Erschöpfung** desselben, in der **Rekonvaleszenz** nach **Verwundungen** und nach **Knochen-** und **Gelenkverletzungen** usw., also auch besonders bei den **Folgeerscheinungen des Krieges.** — Sämtliche neuzeitliche Kurmittel.

Gesunde, kräftige Luft, herrliche Park- und Waldspaziergänge, vorzügliche Konzerte, Theater, Tennis, Golf, Krocket.

Für Feldzugsteilnehmer Vergünstigungen.

Prospekte A 102 und besondere Auskunftsschriften für Aerzte durch »Geschäftszimmer Kurhaus Bad-Nauheim«.

ARGOSAN

kolloides Silber in sterilen Ampullen zu 2 cm^3 mit einem Ag. Gehalt von 5 pro Mille

wird in allen Fällen, wo die Indikation für kolloid. Silber gegeben ist, mit viel Erfolg angewendet, besonders

bei schweren (septischen) Gelenksrheumatismen.

(K. u. k. Reservespital Nr. 1, Prof. Dr. A. Straßer.)

Nach von den Professoren C. Landsteiner, Wien, und O. Loewi, Graz, durchgeführten Tierversuchen waren weder sichtbare Krankheitserscheinungen noch das Auftreten von Krämpfen zu beobachten.

Laborantenstelle sucht exakt arbeitender, intelligenter, unbedingt zuverlässiger junger Mann in medizinischem Laboratorium. Zuschriften erbeten unter „Per aspera ad astra“ an die Verwaltung dieses Blattes.

Wiesbadener Kochbrunnen

Hauskuren

Nach jedem der letzten Kriege

fanden unzählige Patienten durch Haus-Trinkkuren die sehnsuchtsvoll erhoffte Gesundheit wieder. Unvergleichliche Heilerfolge bei **Rekonvaleszenz, nach Blutverlusten, zur Blutverbesserung.** Vermehrte **Leucozytenbildung** (0,626 ‰ Kalziumchlorid). Das **Optimum** bei

Herren Aerzten, Lazaretten, Vorzugspreise

Magen- und Darmkrankheiten nach **Dysenterien.** Ueberraschend schnelle Erfolge bei **Gicht, Rheuma.** **Natürliche Kochbrunnen-Bäder in Dosen à 1 Bad.**

Literatur bereitwilligst durch **Brunnen-Contor, Wiesbaden.**

Wien: H. Mattoni A.-G., **Basel**: Krayer-Ramsperger, **Zürich**: Dr. W. Uhlmann.

Kurort Gleichenberg.

Der reizende Kurort Gleichenberg eröffnet auch in der dritten Kriegssaison der leidenden Menschheit seine Pforten. Die berühmten Heilquellen und Kurmittel, die hauptsächlich katarrhalischen Erkrankungen angepaßt sind, stehen ab 15. Mai zur Verfügung. Für die Verpflegung der Kurgäste haben die Behörden die Zuweisungen der erforderlichen Lebensmittel zugesichert. Der Verkehr von der Bahnstation wird mit Wagen und Auto aufrecht erhalten; Vorherbestellung notwendig. Die Gesundheitsverhältnisse sind die denkbarst besten, und da auch für Kurmusik und andere Zerstreuungen gesorgt ist, gewährt dieser von Mutter Natur so reich beschenkte liebliche Kurort auch in der heurigen Kurzeit einen angenehmen Aufenthalt.

Sanatorium und Wasserheilanstalt

Prießnitztal in Mödling.

Mittelstand-Sanatorium für physikalische Therapie, für innere Krankheiten, Nervenkranke, Rekonvaleszente und Frauenkrankheiten.

Gegr. 1850 in herrlicher Waldumgebung. Freie Aerztewahl. Prospekte gratis. Telephon Mödling 47.

Chef-Arzt: Kais. Rat Med. Dr. Josef Weiß.

Renoform-Schnupfenpulver

das wirksame Prinzip der Nebenniere. **Renoform 1 : 2000 c. Acid. boric. et Sacch. lact.**

Coluitrin

20% **Hypophysen-Extrakt (Hinterlappen).** Indikationen: Wehenschwäche und Atonie des Uterus, Uterusblutungen, sowie bei entzündlichen Genitalaffektionen, Herztonikum nach Operationen. Blutdrucksteigernd.

Spermin-Essenz

(Marke F. & R.) mit Erfolg angewandt bei Störungen, bedingt durch Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Impotenz u. a., ferner bei Uebermüdung und in der Rekonvaleszenz.

Spermin-Lösung (steril) für Injektionen.

Gläschen à 40·0 g = 4 M. Literatur zur Verfügung.

Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW 6.

An die Aerzte Oesterreichs!

Die große Not, welche über die Angehörigen der Mittelmächte durch den Krieg gekommen ist und welche uns nach der Meinung unserer Gegner auch noch nach dem Krieg durch Aussperrung der Mittelstaaten vom wirtschaftlichen, sozialen und geistigen Leben auch weiterhin bedrücken soll, hat die Idee nahe gelegt, die innige waffenbrüderliche Gemeinschaft im Kriege auch im Frieden aufrecht zu erhalten. In Ausführung dieses Gedankens schritt man zunächst in Deutschland, später in den übrigen Mittelstaaten an die **Gründung waffenbrüderlicher Vereinigungen**, welche fernab von Politik zu einer Vereinheitlichung der verschiedenen Daseinsformen und des geistigen Lebens der in Mitteleuropa wohnenden Völker führen soll.

Die waffenbrüderlichen Vereinigungen sind nun daran gegangen, fachwissenschaftliche Gruppen zu bilden. So haben die Aerzte Deutschlands am 20. Jänner 1917 die ärztliche Abteilung der reichsdeutschen waffenbrüderlichen Vereinigung gegründet und eine Reihe von Programmpunkten aufgestellt, welche die wechselseitigen Beziehungen der Aerzteschaft des Deutschen Reiches zu den übrigen Staaten Mitteleuropas regeln sollen.

Eine Gruppe von österreichischen Aerzten hat vor kurzem beschlossen, eine entsprechende Abteilung der österreichischen waffenbrüderlichen Vereinigung zu errichten und fordert alle Aerzte und Mediziner Oesterreichs auf, beizutreten.

Ohne Unterschied des nationalen, sozialen oder konfessionellen Bekenntnisses sollen die Mitglieder dieser Vereinigung in enger Zusammenarbeit mit den waffenbrüderlichen Vereinigungen der anderen Staaten nicht nur gemeinsam ärztliche Wissenschaft und Kunst pflegen, sondern auch in gegenseitiger Hilfe die soziale Stellung der Aerzteschaft zu heben und zu bessern suchen. Es sind nicht Ideologien, sondern praktische Fragen des ärztlichen Standes, welche das Programm der ärztlichen waffenbrüderlichen Vereinigung bilden.

Die Aerzte Mitteleuropas werden auch nach dem Kriege nicht nur auf materielle, sondern auch auf geistige Autarkie angewiesen sein. So sehr wir auch an dem Gedanken festhalten, daß die ärztliche Kunst und Wissenschaft international sind, müssen wir uns doch darauf gefaßt machen, mindestens in den ersten Friedensjahren auf uns allein angewiesen zu sein, bis Vernunft und guter Wille unsere Gegner dazu bringt, die internationalen Beziehungen der Aerzteschaft wieder anzuknüpfen. Wie immer aber sich die Zukunft gestalten möge, die Aerzteschaft der Mittelstaaten, welche sich in diesem Kriege bewährt hat, wird auch im kommenden Frieden zeigen, daß sie auf sich selbst angewiesen, nicht nur den übernommenen Schatz ärztlicher Kunst und Wissenschaft zu erhalten vermag, sondern denselben auch zu mehren im stande ist

Abgesehen von der Förderung persönlicher Beziehungen zwischen den Aerzten der verbündeten Völker, von dem Austausch wissenschaftlicher Veröffentlichungen und der gegenseitigen Förderung wissenschaftlicher und sozialer Bestrebungen soll die ärztliche waffenbrüderliche Vereinigung eine weitgehende Vereinheitlichung des medizinischen Studiums in Mitteleuropa und damit eine große Freizügigkeit der Studenten dieser Länder anstreben. An sie schließe sich die Vereinheitlichung des ärztlichen Fortbildungswesens. Auch die Vereinheitlichung der sanitären Gesetzgebung, der Seuchenbekämpfung werden Gegenstände gemeinsamer Beratung der waffenbrüderlichen Vereinigungen sein.

Die einzelnen ärztlichen waffenbrüderlichen Vereinigungen werden sich zusammenschließen, um die soziale und wirtschaftliche Stellung der Aerzte zu schützen und zu bessern, kurz ein reiches Programm nicht nur der gegenseitigen Belehrung und Anregung, sondern auch der praktischen Betätigung und der werktätigen gegenseitigen Hilfeleistung.

In Berücksichtigung der hohen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Ziele, welche den ärztlichen waffenbrüderlichen Vereinigungen gesteckt sind, halten wir es für die Pflicht der Aerzte der österreichischen waffenbrüderlichen Vereinigung, der ärztlichen Fachgruppe beizutreten.

Die unterzeichneten Proponenten ersuchen daher sämtliche Aerzte Oesterreichs, ihre Beitrittserklärung (Jahresbeitrag 8 K) sobald als möglich an die Adresse Professor v. Hochenegg, IX., Ferstelgasse 1, zu schicken und bei der demnächst staatfindenden konstituierenden Versammlung zu erscheinen. Ort und Zeit derselben werden durch Einladungen in den medizinischen und Tagesblättern bekanntgegeben werden.

Prof. Tandler. Prof. Hochenegg. Prof. Finger Prof. Kolisko. Prof. Haberda. Prof. Mauthner. Prof. Scheff. Prof. Ortner. Prof. Bernheimer. Prof. Dimmer. Prof. Riehl. Prof. H Horst Meyer. Dr. Thenen Prof. Eiselsberg. Prof. Wagner. Prof. Wenckebach. Prof. Schaffer. Prof. Schattenfroh. Oberstadtph. Dr. A. Böhm. Prof. Mathes, Innsbruck. Prof. Wiechowski, Prag. Dr. Jan Papée, Lemberg. Dr. Albin Schlömicher, Graz. Dr. Wilh. Mager, Brünn. Dr. M. Weinreb, Wien-Czernowitz. Dr. A. Obermüllner, Linz. Prof. Petrina, Prag. Dr. M. Wimmer, Rodaun. Dr. Rudolf Jahn, Wien. Dr. Adolf Gruß, Wien. Dr. Ludwig Skorscheban, Wien. Dr Erich Schreyer, Graz Dr. Otto Trinks, Aussig. Dr. A. Satter, Heiligenkreuz a. Wasen. Dr. Herbst, Bleiberg. Dr. F. Sobotta, Troppau. Dr. Rod. Koralewsky, Hennersdorf. Dr. A. Brunner, Klansen, Tirol. Dr. Josef Stiller, Niklasdorf, Dr. F. Hummel, Salzburg.

Parksanatorium Hütteldorf-Hacking

Wien XIII/8, Vinzenz Heßgasse 29.

Telephon interurban Auto-Zentrale Meidling Nr. 82.180
Telephon Nr. 82.498 (ausschließlich nur für Aerzte.

für Nervöse, Interne, Stoffwechselkranke und diagnostische Zwecke. Ganzjährig geöffnet.

Chefarzt: Dr. MAX BERLINER.

Verlag von **August Hirschwald in Berlin.**

Soeben erschienen:

Ueber das deutsche Bevölkerungsproblem.

Rektorats-Redé gehalten am 15. Oktober 1916
von **Ernst Bumm.**
gr. 8. Mit Anmerkungen und 1 Tafel. 1917. 2 M.

Die besonderen Aufgaben der Feldchirurgie

von Oberstabsarzt Dr. **Merrem.**
kl. 8. Mit 10 Abbildungen im Text. 1917. 3 M.

Z. 98/V. P.

Ausschreibung.

Im neuen öffentlichen **Krankenhause der Stadt Steyr** kommt die durch Todesfall erledigte Stelle eines

Primararztes

zur Besetzung. Diese Stelle ist vorläufig eine provisorische mit den Bezügen der VIII. Rangsklasse, erste Gehaltsstufe (3600 K Gehalt und 828 K Aktivitätszulage, zusammen also 4428 K jährlich) und behält sich die Stadtgemeinde ein vierteljähriges Kündigungsrecht während des ersten Jahres vor. Nach Ablauf eines Jahres wird die Stelle bei zufriedenstellender Dienstleistung endgültig besetzt und werden dem Primarius die Bezüge der VIII. Rangsklasse (erste Gehaltsstufe) der k. k. Staatsbeamten und die Vorrückung nach der Gruppe A der Staatsbeamten zugesichert, wozu bemerkt wird, daß die definitiven Beamten der Stadt Steyr bezüglich der Gehalts- und Vorrückungsverhältnisse den Verwaltungsbeamten des Staates gleichgestellt sind. Bewerber müssen deutscher Nationalität sein und ist deren persönliche Vorstellung bei der Stadtgemeindevorstehung Steyr erwünscht. Die mit Geburts-, Heimatschein, Sittenzeugnis, sowie den Zeugnissen über die wissenschaftliche Befähigung und bisherige praktische Verwendung belegten Gesuche sind bis längstens **20. Juli 1917** bei der Stadtgemeindevorstehung Steyr einzubringen. Der Dienst muß längstens binnen 4 Wochen nach erfolgter Ernennung angetreten werden.

Stadtgemeindevorstehung Steyr
als Verwaltung des allgemeinen öffentlichen Krankenhauses der Stadt Steyr
am 30. Mai 1917.

Der Bürgermeister: **Gschaider.**

beitsleistungen verrichten müssen, ist von jeder längeren Liegekur nach Möglichkeit abzusehen.

3. In der Behandlung leichttuberkulöser Soldaten sollte aus den angeführten Gründen — besonders während des Krieges — die Liegekur überhaupt nur unter ganz bestimmten individuellen Indikationen Anwendung finden.

4. Die therapeutischen Bestrebungen bei der Behandlung leichttuberkulöser Soldaten, die noch als irgendwie dienstauglich zu klassifizieren sind, muß sich folgende Aufgaben setzen: möglichste Erhaltung der körperlichen Leistungsfähigkeit und rationelle Abhärtung, Bekämpfung der Krankheitsursache. Nur auf solcher Grundlage können die Lungenheilstätten für die Wehrkraft des Staates positive Erfolge erzielen.

Literatur:

[1]) Hart: Zschr. f. Tbc. Bd. 24. H. 6. — [2]) Kraemer: Beitr. z. Kl. d. Tbc. Bd. 36.

Nachwort zum Vortrag:

„Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung“ von A. Haberda.

Von Dr. **Felix Ritter von Winiwarter,** Spitalsdirektor in Oberhollabrunn

Der in Nummer 20 dieser Wochenschrift veröffentlichte Vortrag des Herrn Prof. Haberda hat wohl bei jedem anständigen Arzte ein Gefühl hoher Befriedigung hervorgerufen. Nicht allein die interessanten wissenschaftlichen Ausführungen, sowie die Fülle von feinen, geistreichen Beobachtungen sind es, welche das Lesen dieses Aufsatzes so genußreich gestalten, sondern die Tendenz des Vortrages ist es, welche so sympathisch und erfreulich berührt. Der Verfasser spricht es in dem Schlußsatze seines Vortrages aus, was ihn dazu veranlaßt hat und was ihn vor allem bewogen hat, denselben vor der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft zu halten. Es ist der Kampf gegen gefährliche Auswüchse unseres Standes, es ist der Kampf gegen ehrlose Aerzte, welche das Volkswohl durch ihre unter dem Deckmantel von notwendigen Hilfeleistungen vorgenommenen Fruchtabtreibungen auf das tiefste schädigen. Die jetzige Zeit ist so recht geschaffen für einen solchen Kampfruf, denn der Krieg hat die männliche Bevölkerung in der ärgsten Weise dezimiert. Auf Jahre hinaus müssen wir mit den Folgen dieses schweren Aderlasses rechnen und mehr denn je haben die Frauen die Pflicht Kinder zu gebären, die Männer diese zu erhalten und auch groß zu ziehen. Mehr denn je muß es Sache der Aerzte sein das köstlichste Gut des Staates, die Kinder, durch Rat und Tat zu schützen und allen Bestrebungen, die darauf hinausgehen, die Konzeption zu verhindern oder die vorhandene Schwangerschaft zu unterbrechen, entgegenzutreten. Wie und in welchem Umfange sind nun die Aerzte diesen Forderungen, welche der Staat und die Gesellschaft an sie zu stellen berechtigt sind, nachgekommen? Was vor allem die anständigen Aerzte anlangt, und ich stehe auf dem vielleicht optimistischen Standpunkte, daß die Mehrzahl dazu zu rechnen ist, so haben diese gegenüber einer egoistischen dekadenten Lebensauffassung der neueren Zeit viel zu viel Nachsicht und Entgegenkommen bewiesen. Vielen Aerzten mangelt die Einsicht, daß die wichtigste und bedeutungsvollste Pflicht des Weibes in dem Gebären von Kindern besteht und daß die Menstruation, die Schwangerschaft, die Geburt und das Stillen keine Krankheiten, sondern physiologische Zustände sind und daß den Frauen während dieser Zeit zwar die meisten Gefahren drohen, daß sie aber zu keiner Zeit so gewappnet und gerüstet gegen alle Feinde des Lebens dastehen und daß sie niemals mehr Liebe und Mut zum Leben haben, als wenn es gilt, dasselbe für ihr Kind zu verteidigen und zu erhalten. Deswegen ist es auch so schwer verständlich, warum die Schwangerschaft den Frauen so häufig von seiten der Aerzte als eine Gefahr für ihr Leben oder für ihre Gesundheit hingestellt wird, warum wegen geringer Krankheitserscheinungen schon vor jeder Konzeption gewarnt wird und warum man sich so rasch und so leichtsinnig entschließt, die Unterbrechung der Schwangerschaft anzuraten. Wie oft kann man die Beobachtung machen, daß Frauen, denen der Arzt aus irgendwelchem Grunde eine Schwangerschaft als gefährlich hingestellt hat, dieselbe in ausgezeichneter Weise durchmachen, ein prächtiges Kind gebären und selbst Krankheitserscheinungen durch die Schwangerschaft vollständig behoben werden. Die Aerzte vergessen eben, daß die Schwangerschaft der Blütezustand des weiblichen Organismus ist, daß während derselben, sowie im Stadium der Geburt und des Stillens die Natur des Weibes eine solche Regenerationsfähigkeit, eine solche Fülle von Kraft und Vitalität entwickelt, daß sie siegreich und gewissermaßen aller Warnungen spottend alle auf Studium und Gelehrtenweisheit gegründete Ansichten und Theorien der Aerzte zuschanden macht. Wenn wir auch in solchen Fällen so recht unsere mangelhafte Voraussicht und die Schwäche unseres Könnens empfinden, so beugen wir uns doch anderseits in bewundernswerter Ehrfurcht vor dem Genius des Lebens, den wir als unseren treuesten und besten Bundesgenossen in unserer Tätigkeit niemals missen möchten. Selbst in Fällen, wo schwere Geburten vorausgegangen, wo Geburtshindernisse, die einer Veränderung nicht fähig sind, bestehen, läßt sich oft nicht mit absoluter Sicherheit der Verlauf der nächsten Geburt voraussagen und damit auch nicht die Indikation für die Unterbrechung der Schwangerschaft stellen. Außer Fachwissen und Spezialkenntnissen spielt hier die Erfahrung eine große Rolle und diese kann nur durch eine große Zahl von gut beobachteten Krankheitsbildern erworben werden. Diese gewissermaßen selbstverständlichen Vorbedingungen für jedes ärztliche Handeln müssen von peinlicher Gewissenhaftigkeit und Objektivität regiert werden und trotzdem gehört es für jeden Arzt zu den schwersten Aufgaben, die richtige Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft zu stellen, weil gerade in diesen Fällen alle möglichen Momente mitspielen, um den Arzt zu beeinflussen und zu täuschen, und weil es unter diesen Umständen schwer fällt, volle Objektivität zu bewahren. Glücklicherweise sind die Fälle von Fruchtabtreibungen, welche von anständigen Aerzten vorgenommen werden, bei denen die Indikation unrichtig gestellt war, im Vergleiche mit der großen Zahl von solchen Eingriffen, welche von Aerzten in gewinnsüchtiger Absicht eingeleitet werden, so in der Minorität, daß von ihnen ganz abgesehen werden kann. Es wird immer vorkommen, daß sich Aerzte täuschen und einen Eingriff vornehmen, der nicht notwendig und der vielleicht auch schädlich ist. Wenn sie das bona fide tun, so kann ihnen kein ernster Vorwurf gemacht werden und müssen solche Fehler der menschlichen Unvollkommenheit in Rechnung gestellt werden.

Anders verhält es sich jedoch mit den Aerzten, die das Abtreiben der Leibesfrucht in berufsmäßiger Weise ausüben. Gegen diese einzuschreiten ist Pflicht und diesen Zweck verfolgt auch der Vortrag des Herrn Prof. Haberda. In meisterhafter Weise beleuchtet der illustre Gerichtsanatom das Treiben der ehrlosen Aerzte. Auf Grund zahlreicher, aus dem Leben gerissener Beispiele schildert er in überzeugender Weise die unsauberen Praktiken und die ausgebildete Technik, wie diese Herren mit gleichgesinnten Gesellen und ihrer würdigen Hebammen zusammenarbeiten, wie sie sich ihre Opfer gegenseitig zutreiben und wie sie in schlauer und geschickter Weise vermeiden, mit dem Strafgesetze in Kollision zu kommen, wie sie die Kollegialität von anständigen Aerzten ausnützen, um sich durch Aussprüche und Gutachten derselben zu decken und um dem Publikum vorzuschwindeln, daß ihre niederträchtige Tätigkeit im Interesse der kranken Frauen gelegen ist. Der Vortrag ist in ruhigem, vornehmem Tone gehalten und streng wissenschaftlich; nur zum Schlusse macht sich der Ekel und der Zorn über das Treiben dieser Bande Luft, indem der Vortragende alle Aerzte zum Kampfe gegen die Fruchtabtreiber auffordert. Der Verfasser ist sich vollständig im klaren, wie schwer es im einzelnen Falle ist, den Fruchtabtreibern ihre dolose Absicht nachzuweisen und dieselben dem Staatsanwalte, vor den sie gehören, zu überweisen; wenn er auch der Ueberzeugung ist, daß eine Besserung der Verhältnisse durch eine Aenderung der einschlägigen Gesetzesstellen, sowie durch verschiedene andere Maßregeln, die er anführt, erreicht werden kann, so richtet sich doch sein Kampfruf nicht an die Behörden, sondern an die Aerzteschaft. Die Aerzteschaft soll gegen die ihre Ehre herabsetzenden, das Volkswohl vergiftenden Kollegen auftreten und im eigenen Wirkungskreise nach Mitteln suchen, um dem schweren Uebel zu steuern. Wenn ich nun als einfacher praktischer Arzt, der gar keiner ärztlichen Standesvertretung angehört, mir die Freiheit nehme, auf diesen Vortrag des Herrn Prof. Haberda zu reagieren, so tue ich dies nur, weil bis jetzt wenigstens noch von keiner berufeneren Seite etwas geschehen ist. Ich tue es, um vor allem dem Verfasser, den ich leider nicht die Ehre habe zu kennen, meine Sympathie und meine Freude zum Ausdruck zu bringen, daß er diesen schändlichen Kollegen den Fehdehandschuh hingeworfen hat. Ich tue es, weil ich durch meine Schrift die Standesvertretungen veranlassen möchte Stellung zu nehmen, und weil ich die gesamte Aerzteschaft auffordern möchte, dem Verfasser und der von ihm vertretenen Sache ihre Sympathie kundzutun.

Die Aerztekammer als unsere Standesvertretung wäre wohl in erster Linie berufen, scheint mir aber nicht der richtige Ort zu sein, weil eine Aeußerung derselben kein solches Gewicht

hätte, daß dadurch der Sache momentan genützt werden könnte. Eine Kundgebung muß erfolgen, so lange noch alle Kreise unter dem Eindrucke des Vortrages stehen und so lange noch eine frische ehrliche Entrüstung herrscht, und dazu ist meines Erachtens die Gesellschaft der Aerzte die einzig richtige Stelle.*) Man wende mir nicht ein, daß die Gesellschaft der Aerzte eine Vereinigung zur Besprechung rein wissenschaftlicher Fragen ist und daß Standesfragen nicht dahingehören. Der Kampf gegen die Fruchtabtreiber ist keine reine Standesfrage, sondern vor allem eine volkswirtschaftliche und ist wert, von jeder wissenschaftlichen Korporation besprochen und verhandelt zu werden. Besonders jetzt im Kriege ist diese Frage eine aktuelle geworden, und eine Korporation, die im regen Austausche von wissenschaftlichen Beobachtungen und praktischen Heilmethoden ihre Tätigkeit dem Wohle der Kranken widmet, arbeitet auch im Sinne ihrer Statuten, wenn sie die Zunahme der Fruchtabtreibungen zu verhindern trachtet. Die Gesellschaft der Aerzte sollte diese Frage auf ihre Tagesordnung setzen, sie sollte eine Kundgebung beschließen, in der zum Ausdruck gebracht wird, daß die anständige Aerzteschaft Wiens die ehrlosen Fruchtabtreiber als eine Schande für den ganzen Stand betrachtet und sollte die Mittel studieren, wie diesem Uebel am besten begegnet werden kann.

Sie sollte Stellung nehmen gegen die weichliche, saft- und kraftlose Manier einzelner Aerzte, die in jeder Erkrankung einer schwangeren Frau, in jeder vorausgegangenen schweren Geburt und in jedem durch eine Schwangerschaft bedingten gesellschaftlichen Krach schon eine Indikation für eine Fruchtabtreibung erblicken.

Sie sollte Stellung nehmen gegen die in Wien angeblich geübte Methode, bei der unter Intervention von drei Aerzten über das Schicksal einer gesunden Frucht entschieden wird:

„Der Hausarzt oder Internist konstatiert eine Erkrankung der Mutter, die auch gesellschaftlicher Natur sein kann.

Der Amtsarzt bestätigt dieselbe mittels eines Zeugnisses und übergibt die Frau dem Gynäkologen zur Vollstreckung des Urteiles. Alle drei Aerzte teilen die Verantwortung und die Bezahlung."

Die Gesellschaft der Aerzte sollte schließlich im Interesse der Gesundheit unserer Frauen und im Interesse des Staates und unserer Nationalität ihre warnende Stimme erheben gegen das auch in Oesterreich in der letzteren Zeit eingerissene dekadente französische System und die dadurch bedingte Abnahme der Geburten.

Referate.

Klassiker der Medizin.

Herausgegeben von **Karl Sudhoff.** Band 25.

Richard Bright: Die Erkrankungen der Nieren.

In deutscher Uebersetzung neu herausgegeben und eingeleitet von Dr. med. **Erich Ebstein.** Mit 5 Tafeln.

Leipzig 1916, Joh. Ambr. Barth.

Bei dem lebhaften Interesse, welches gerade in jüngster Zeit dem Studium der Nierenerkrankungen wieder zugewendet wird, ist es nicht nur für die Medizinhistoriker, sondern in noch höherem Grade auch für die Pathologen und Kliniker von Wert, die grundlegenden Arbeiten Richard Brights leicht zugänglich in handlicher Form zu besitzen. Es sind dies die 1827 in London erschienenen „Reports of Medical Cases, selected with a view of illustrating the symptoms and cure of diseases by a reference to morbid anatomy" (Vol. I) und die 1836 in Guy's Hospital Reports (Bd. 1) auf Seite 338 bis 400 abgedruckten „Cases and observations, illustrating Renal disease accompanied with the secretion ob albuminous urine". Der Herausgeber und Uebersetzer, welcher erst vor kurzem die Entwicklung der klinischen Harndiagnostik bedeutsam aufgehellt hat, erwirbt sich durch die vorliegende, mit allen biographischen und pathologisch-historischen Details ausgestattete Ausgabe ein wirkliches Verdienst. Die Einleitung bildet die interessante Lebensbeschreibung R. Brights, der nicht nur Mediziner, sondern auch Naturforscher (Botaniker, Geologe) war und späterhin als gesuchtester Arzt in London (seit der Thronbesteigung der Königin Victoria Physician extraordinary) wirkte. Damit verbindet sich ein gut orientierender geschichtlicher Abriß der Entwicklung der Nierenpathologie. Auf solchem Grunde erhebt sich die unvergängliche Leistung Brights zur vollen Größe. Die reproduzierten Krankheitstabellen und pathologisch-anatomischen Tafeln fördern das eingehendere Studium dieses wahrhaft klassischen Werkes.

*

Jenaer medizin-historische Beiträge. Herausgegeben von Prof. Dr. **Theodor Meyer-Steineg.** Heft 7/8.

Das medizinische System der Methodiker.

Von Prof. Dr. **Theodor Meyer-Steineg.**

Jena 1916, Gustav Fischer.

Der Reichtum an Ideen und Tatsachen der Praxis, welchen die antike Medizin in sich birgt, offenbart sich nicht am wenigsten auch darin, daß trotz der Durcharbeitung des überlieferten Literaturmaterials im Verlaufe vieler Jahrhunderte — der Nachlese noch immer so manches bisher Uebersehene übrig geblieben ist. Eine solche fruchtbringende Nachlese erfordert allerdings schon für einzelne Gebiete ein langwieriges, tiefgründiges, spezialistisches Studium. Meyer-Steineg hat sich die, zugunsten der dogmatischen fast traditionell vernachlässigte und verkannte Schule der Methodiker zum Lieblingsgegenstand seiner Forschung seit Jahren erwählt und daher auf diesem Gebiete eine Kenntnis erlangt wie kaum ein anderer. Die jüngste Arbeit, als Vorstudie zu Caelius Aurelianus' „De morbis acutis et chronicis" gedacht, bietet eine Einführung in das auf römischem Boden erwachsene Lehrsystem der Methodiker, wobei in genetischer Darstellung nicht wenige ganz neue Auffassungen des Bearbeiters zutage treten. Dies gilt insbesondere für Themison und Thessalos, aber auch für Asklepiades, Soranos. Den Hauptinhalt bietet eine bisher noch nirgends in dieser Vollständigkeit und Gründlichkeit gebotene Analyse der acht Bücher des Caelius Aurelianus hinsichtlich der Aetiologie, Symptomatik, Pathologie und Therapie. Wenn, wie zu erwarten ist, Meyer-Steineg seine Untersuchungen noch durch eine Neuausgabe eventuell Uebersetzung des Caelius ergänzt, so wird er nicht bloß die Geschichte der antiken, sondern auch die Geschichte der gerade durch Caelius Aurelianus stark beeinflußten frühmittelalterlichen Medizin um ein bedeutendes Stück erweitert haben.

*

Kleine Blätter.

Dr. med. **Georg Fischer** (Hannover). Zweite vermehrte Auflage.

Hannover und Leipzig 1916, Hahnsche Buchhandlung.

Das ebenso gründlich durchdachte, wie fesselnd geschriebene Werk bildet einen wertvollen Beitrag zur Musik- und Theatergeschichte, insbesondere Hannovers, und unterscheidet sich ganz auffallend von ähnlichen Literaturprodukten durch eine Kunstanschauung, welche frei von der Suggestion der Zeitströmung, frei von unaufrichtigem, phrasenklingelnden Aesthetentum, auf wurzelechtem, selbständig erworbenen Urteil beruht. Weshalb wir es hier anzeigen? Nicht deshalb, weil gerade die feinsinnigen medizinischen Kreise seit jeher für alles, was mit Kunst und namentlich mit Musik zusammenhängt, reges und verständnisvolles Interesse besitzen — am meisten wohl bei uns in Wien. Wir machen auf das Buch an dieser Stelle hauptsächlich aus dem Grunde aufmerksam, weil sein Verfasser ein Arzt ist, der heute, im Patriarchenalter stehend, sich ganz der Pflege des Schönen hingegeben hat, mit der gleichen eindringlichen Sorgfalt und Liebe zur Sache, wie er vordem Dezennien hindurch in der Ausübung seines Berufes aufging. Es ist der vielverdiente Altmeister der Chirurgie Georg Fischer, der aus der Göttinger Schule Baums hervorgegangen, als Stromeyers Assistent im Deutsch-Französischen Kriege erfolgreich tätig war und sodann die Leitung der chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses in Hannover für lange innehatte. Aus dieser Wirksamkeit entsprang eine erstaunliche Fülle von Arbeiten, von denen die Mehrzahl eine Bereicherung des chirurgischen Wissens und Könnens bedeutete und unveraltenden Wert besitzt. Weitesten ärztlichen und auch nichtärztlichen Kreisen ist Fischer überdies durch seine kulturhistorisch wertvolle Schrift „Chirurgie vor hundert Jahren" und noch weit mehr durch die verdienstvolle Herausgabe der Briefe von Theodor Billroth bekannt geworden. Daß gerade er zu dieser Herausgabe wie kaum ein anderer berufen war, gründete sich nicht allein auf lang

*) Siehe den offiziellen Bericht der geburtsbilflich-gynäkologischen Gesellschaft S. 762 und ff. Die Schriftleitung.

zurückreichende Freundschaft und kongeniale chirurgische Meisterschaft, sondern auf enge Geistesverwandtschaft, die sich wohl am sublimsten in der angestammten musikalischen und überhaupt künstlerischen Empfänglichkeit offenbart. Als Früchte seines geläuterten Geschmacks und seiner gelehrten Kunststudien hat Fischer bisher die Schriften „Musik in Hannover", „Hans Bülow in Hannover" und „Kleine Blätter" geboten, welch letztere soeben in zweiter Auflage erschienen sind. Nach dem Gesagten bedarf es nicht erst einer besonderen Anempfehlung der prächtigen Schrift; jeder Freund der Musikgeschichte wird zu ihr greifen und für den Genuß und die reiche Belehrung dem Verfasser danken.

*

Geschichte des Heeressanitätswesens insbesondere Deutschlands.

Von **Felix Reinhard,** prakt. Arzt aus Düsseldorf, zzt. Oberarzt d. R. in Wahn (Rhl.).

Mit 2 Abbildungen im Text.

Jena 1917, Gustav Fischer.

Bei dem großen Interesse, welches heute allenthalben dem Heeressanitätswesen entgegengebracht wird, darf Reinhards knappe, aber das ganze Gebiet umfassende Darstellung auf freundliche Aufnahme rechnen. Wer sich genauer mit der Geschichte des Militärsanitätswesens, namentlich des nichtpreußischen, beschäftigen will, muß allerdings zu den bekannten größeren Werken greifen. Die vorhandene Spezialliteratur ist fleißig verarbeitet, einzelne, nur dem Fachmann auffallende Mängel in der allgemeinen medikohistorischen Auffassung beeinträchtigen den Wert der Arbeit nicht wesentlich.

Max Neuburger.

Ein Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge.

Bemerkungen von Privatdozent Dr. **Ludwig Teleky.**

Unter dem 1. Juni 1917 ist das folgende Kaiserliche Handschreiben ergangen:

Lieber Graf Clam-Martinic!

Von dem Wunsche geleitet, den Einbußen an Volkskraft, die der lange währende Krieg im Gefolge hat, nach Möglichkeit zu begegnen und eine Zusammenfassung der von Staat, Selbstverwaltung und Gesellschaft in dieser Richtung entfalteten Tätigkeit zu sichern, habe ich mich entschlossen, ein Ministerium für Volksgesundheit und soziale Fürsorge zu schaffen. In den Wirkungskreis dieses Ministeriums werden außer den durch den Krieg unmittelbar hervorgerufenen Aufgaben der Bekämpfung der Kriegsseuchen und der sozialen Fürsorge für die Kriegsbeschädigten und für die Hinterbliebenen der Gefallenen, auch jene großen, in untrennbarem Zusammenhang stehenden Angelegenheiten fallen, die sich auf die Volksgesundheit, die über die Vormundschaftspflege hinausgehende Jugendfürsorge, das Wohnungswesen und die Sozialversicherung beziehen.

Ich beauftrage Sie, die erforderlichen Einleitungen zu treffen, den notwendigen Gesetzentwurf vorzubereiten und gewärtige die Erstattung Ihrer Vorschläge.

Laxenburg, am 1. Juni 1917.

Karl m. p.

Clam-Martinic m. p.

*

Dieser Plan der Schaffung eines „Ministeriums für Volksgesundheitspflege und soziale Fürsorge" zeigt uns, daß man auch an den höchsten Stellen von der Notwendigkeit intensivster Volksgesundheitspflege zur Behebung der Kriegsschäden, zur Hebung der durch den Krieg geschwächten Volkskraft durchdrungen ist, und gibt uns eine gewisse Zuversicht, daß auch nach Aufhören des unmittelbaren Druckes der Kriegsnot die leitenden Kräfte der Staatsverwaltung sich bemühen werden, jene Gesetze zu schaffen, jene Reformen zur Durchführung zu bringen, die schon seit Jahren gefordert, deren Erfüllung schon seit Jahren in Aussicht gestellt wird, denen aber jetzt erhöhte Bedeutung zukommt. Wir wollen hoffen, daß auch in späterer Zeit, wenn — was ja gewiß nicht ausbleiben wird — die Rücksichten auf angebliche Notwendigkeiten der Staats- und Volkswirtschaft gegen die Forderungen der Volksgesundheitspflege ins Feld geführt werden, man stets dessen eingedenk bleiben wird, daß das wertvollste Kapital des Staates der Mensch ist.

Nun soll vor allem eine staatliche Zentralstelle, ein besonderes Ministerium ins Leben gerufen werden, „um eine Zusammenfassung der von Staat, Selbstverwaltung und Gesellschaft nach dieser Richtung entfalteten Tätigkeit zu sichern". Die Errichtung einer solchen Zentralstelle an sich verleiht zunächst schon aller Tätigkeit auf ihrem Arbeitsgebiete neuen Anstoß und neuen Schwung. Auch ist zweifellos bei uns auf dem Gebiete, das von jeher Hauptgebiet staatlicher Sanitätsverwaltung war, eine bedauerliche Zersplitterung eingetreten, deren Beseitigung dringend notwendig ist. Verwiesen sei nur darauf, daß ein großer Teil der Hygiene der Kurorte nicht Sache des Sanitätsdepartements des Ministeriums des Innern, sondern nebst der Bergwerkshygiene Kompetenzgebiet des Arbeitsministeriums ist.

Ob aber über den durch seine Gründung hervorgerufenen momentanen Anstoß und die Beseitigung solcher Abnormitäten hinaus das neugeschaffene Ministerium segensreich wirken wird, das wird wesentlich abhängen von der Art seiner Organisierung und von dem Geiste der Männer, die hier führende Stellungen einnehmen werden. Gerade auf dem Gebiete der sozialen Fürsorge muß bei Zentralisierung und Regelung mit der größten Vorsicht vorgegangen werden, kein Gebiet ist weniger geeignet für Bureaukratisierung und Schematisierung, keines ist mehr auf Mitarbeit der verschiedensten Körperschaften und Organisationen angewiesen — eine Mitarbeit, die nur dann freudig erfolgt, wenn sie nicht durch allzu viele Vorschriften und Bevormundung eingeengt wird. In keinem Lande aber müßte man sich mehr vor weitgehender Reglementierung hüten als in Oesterreich mit seinen großen Verschiedenheiten in kultureller Beziehung, und nirgends vielleicht so wie bei uns ist es nächste und dringendste Aufgabe, in der ganzen Bevölkerung das Verständnis für Volksgesundheitspflege und soziale Fürsorge und die Freude an der Mitarbeit zu wecken. Es muß vermieden werden, in der Bevölkerung den Glauben aufkommen zu lassen, Volksgesundheitspflege und soziale Fürsorge sei ausschließlich Sache der Behörden, des Staates und seiner Beamten, an der die große Masse und der einzelne ebensowenig mitzuwirken habe, wie an Seuchenbekämpfung, Wasserversorgung und Kanalisierung. Es muß die ganze Bevölkerung zur Mitarbeit erzogen und herangezogen werden.

Die Vorarbeiten für die neue Zentralstelle wurden dem Minister Baernreither übertragen. Es ist zu hoffen, daß er, der seit vielen Jahren an der Spitze großer nichtstaatlicher Organisationen der Fürsorge steht — genannt sei hier nur die „Zentralstelle für Kinderschutz und Jugendfürsorge" — und der als Leiter der eben genannten Zentrale es verstanden hat (noch vor seiner neuerlichen Ministerschaft), in der Fürsorge für Kriegshinterbliebene ein glückliches Zusammenarbeiten der staatlichen Zentralstelle (k. k. österreichischer Militär-Witwen- und Waisenfonds) mit der genannten privaten Zentrale für Kinderschutz und Jugendfürsorge herbeizuführen, auch als Organisator der staatlichen Zentralstelle den richtigen Mittelweg finden wird.

Der Dekan der medizinischen Fakultät, Prof. Tandler, hat in zwei groß angelegten, noch vor dem Erscheinen des Kaiserlichen Handschreibens verfaßten Artikeln (Arbeiterzeitung, 5. und 6. Juni 1917) die Notwendigkeit und die Aufgaben eines Ministeriums für Volksgesundheit und Volkswohlfahrt dargelegt, hat auch betont, daß in diesem Ministerium die Hauptaufgaben, die Hauptrollen Aerzten zufallen müssen. Ich selbst habe (W. kl. W. 1917 Nr. 4) ausgeführt, daß in der gesamten sozialen Fürsorge Aerzte die berufenen Führer sind, habe mich aber gegenüber der schon damals geplanten Zentralisierung aller Fürsorgebestrebungen in einem staatlichen Amte — man sprach damals von der Schaffung eines besonderen Departements — kühl verhalten in Hinblick auf die Gefahr einer Bureaukratisierung und Schematisierung.

Nun, da ja die Schaffung einer staatlichen Zentralstelle in vollständigster Art, die Schaffung eines besonderen Ministeriums, sichergestellt scheint, wollen wir hoffen und wünschen, daß das neue Ministerium auf das vollkommenste und beste ausgestaltet werde, sowohl was Einrichtungen und Hilfsmittel anbelangt (insbesondere Laboratorien und Institute nach Art des Kaiserlichen Gesundheitsamtes in Berlin werden sich als notwendig erweisen), als auch an Zahl und Art der Mitarbeiter, und wollen wünschen, daß es ihm unter Besiegung aller organisatorischen Schwierigkeiten gelinge, unter Mittätigkeit der gesamten Bevölkerung, Altes weiter auszubauen, Neues zu schaffen, lange Versäumtes nachzuholen.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Polizeioberbezirksarzt Dr. Josef Robitsek in Wien der Titel eines Medizinalrates.

*

Gestorben: Dr. Karl Henning in Wien, Vorstand der Universitätsanstalt für Moulage. (Nekrolog folgt.)

*

Das „Oesterreichische Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose", Wien I., Wallfischgasse 8, wird nach einem von seinem Verwaltungsausschuß, unter Vorsitz des Präsidenten Dr. Johann Graf Larisch, in der Sitzung vom 6. Juni 1917 gefaßten Beschlusse in nächster Zeit eine rege Tätigkeit entfalten. Ein allmonatlich erscheinendes „Tuberkulosefürsorgeblatt" wird geschaffen, das über alle Vorkommnisse auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung teilnehmenden Körperschaften und Organisationen berichten soll. Eine „Tuberkulosekorrespondenz" soll die Tagespresse mit kurzen Notizen versorgen, eine Zentralstelle für Agitationsmaterial (Broschüren, Abbildungen, Diapositive) soll geschaffen werden. Das Projekt des Baues einer Sonnen- und Höhenheilstätte auf der Palmschoß bei Brixen, das infolge der Kriegsereignisse bisher ruhen mußte, soll mit aller Energie weiter verfolgt werden. Die Durchführung dieser Beschlüsse wurde einem dreigliedrigen Aktionskomitee (Hofrat Professor Weichselbaum, Primarius Dr. Mager, Priv.-Doz. Dr. Teleky) übertragen, das hofft, in zirka sechs Wochen die erste Nummer des Tuberkulosefürsorgeblattes erscheinen lassen zu können.

*

Frequenzausweis der Universitäten im verflossenen Wintersemester. Die Universität Wien weist eine Gesamtsumme von 3940 Studierenden aus. Hievon 194 Theologen, 1084 Juristen. An der medizinischen Fakultät waren 566 Hörer und 502 Hörerinnen als ordentliche, 15 Hörer und 7 Hörerinnen als außerordentliche sowie 7 Hospitantinnen, also insgesamt 1097 Studierende inskribiert. Der philosophischen Fakultät gehörten 504 Hörer und 601 Hörerinnen als ordentliche, 221 Hörer und 239 Hörerinnen als außerordentliche, insgesamt 1565 Studierende an. Die Universität Innsbruck zählte 671 Studierende. An der theologischen Universität waren inskribiert, an der juridischen 76. Der medizinischen Fakultät dieser Hochschule gehörten 87 ordentliche Hörer, 11 ordentliche Hörerinnen und 1 Hospitant an, der philosophischen Fakultät 58 Hörer und 22 Hörerinnen, insgesamt also 179 Studierende an. Die Gesamtfrequenz der Universität Graz belief sich im abgelaufenen Wintersemester auf 853. An der theologischen Fakultät waren 66 ordentliche Hörer inskribiert. Von den 254 Studierenden der rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät waren 200 ordentliche, 17 außerordentliche Hörer sowie 37 Hospitantinnen. Der medizinischen Fakultät gehörten 206 Hörer und 36 Hörerinnen als ordentliche, 10 Hörer als außerordentliche und 2 hospitierende Hörerinnen an. Von 279 Inskribierten der philosophischen Fakultät waren 183 Hörer und 47 Hörerinnen ordentliche. Die Prager deutsche Universität weist 724 Studierende aus, davon 44 Theologen, 246 Juristen. Der medizinischen Fakultät gehörten 157 Hörer und 58 Hörerinnen als ordentliche, 3 Hörer und 1 Hörerin als außerordentliche an. An der philosophischen Fakultät waren als ordentliche 70 Hörer und 46 Hörerinnen inskribiert. Die böhmische Universität in Prag zählte 2302 Studierende (116 Theologen, 706 Juristen). An der medizinischen Fakultät waren 671 Studierende (ordentliche 412 Hörer und 247 Hörerinnen, 10 außerordentliche Hörer sowie 2 hospitierende Hörerinnen), an der philosophischen Fakultät als ordentliche 221 Hörer und 174 Hörerinnen, als außerordentliche 129 Hörer sowie 83 Hörerinnen, ferner 10 männliche und 134 weibliche Hospitanten inskribiert. Die Gesamtzahl der Studierenden an der Universität in Lemberg betrug im abgelaufenen Wintersemester 1223. Davon gehörten 237 der theologischen, 295 der juridischen, 174 Hörer und 134 Hörerinnen als ordentliche sowie 4 außerordentliche Hörer der medizinischen und 90 Hörer sowie 191 Hörerinnen als ordentliche, 15 Hörer und 79 Hörerinnen als außerordentliche, ferner 4 Hospitantinnen der philosophischen Fakultät an. Von 1854 Immatrikulierten der Universität Krakau entfallen 82 Hörer auf die theologische, 598 ordentliche und 9 außerordentliche Hörer auf die rechts- und staatswissenschaftliche, 339 Hörer und 120 Hörerinnen als ordentliche, 12 Hörer als außerordentliche, ferner 7 Hospitantinnen auf die medizinische, 267 Hörer und 247 Hörerinnen als ordentliche, 90 Hörer sowie 57 Hörerinnen als außerordentliche, ferner 26 Hospitantinnen auf die philosophische Fakultät. Insgesamt wurden die österreichischen Universitäten im Wintersemester 1916/17 von 11.567 Studierenden frequentiert. Von dieser Gesamtzahl entfallen auf die theologischen Fakultäten 1070, auf die juridischen 3341, auf die medizinischen 3130 und auf die philosophischen Fakultäten 4026. Die Universität in Czernowitz vermochte im Wintersemester 1916/17 wegen der Kriegsereignisse den Unterrichtsbetrieb nicht aufzunehmen.

*

Das Krankeninstitut des Vereines der Aerzte in Niederösterreich hielt am 9. Mai d. J. seine diesjährige ordentliche Generalversammlung ab. Dem vom Kassier Dr. S. Tennenbaum erstatteten Kassenbericht zufolge wurden im Jahre 1916 1760 K an erkrankte Mitglieder des Instituts ausgezahlt. Im Jahre 1915 betrug die Summe der ausgezahlten Krankengelder 2345 K, im Jahre 1914: 3595 K. Der Mitgliedsbeitrag wurde mit 24 K pro Jahr und das Krankengeld mit 5 K pro Tag festgesetzt, und zwar letzteres für die Dauer von 60 Tagen. — In den Vorstand wurden gewählt: Priv.-Doz. Dr. Alois Biach zum Obmann; Dr. Eduard Friedl, Stadtphysikus von Wien, zum Obmannstellvertreter; kais. Rat Dr. S. Tennenbaum, zum Kassier; Dr. Julius Bachrich, zum Schriftführer.

*

Der Verein der Kassenärzte Wiens hat in seiner Vollversammlung vom 31. Mai l. J. betreffend die Angehörigenversicherung folgende Entschließung einstimmig angenommen: „Wir begrüßen die Angehörigenversicherung als einen wichtigen Fortschritt auf dem Gebiete sozialer Fürsorge. Aber die uns durch die Kriegsverhältnisse aufgebürdete Mehrarbeit macht es uns physisch unmöglich, eine kassenärztliche Behandlung der Familienangehörigen der versicherten Kassenmitglieder derzeit zu übernehmen. Wir können und wollen keine Verpflichtungen eingehen, die wir bestenfalls mehr schlecht als recht, also in einer Weise erfüllen könnten, die geeignet wäre, nicht nur unser berufliches Ansehen schwer zu schädigen, sondern auch die Angehörigenversicherung zu einer Scheineinrichtung zu machen. In Uebereinstimmung mit der Wiener Aerztekammer und der Wirtschaftlichen Organisation, in Wahrung der Interessen der in Ausübung ihrer militärischen Pflicht derzeit von Wien abwesenden Aerzte und nicht in letzter Reihe im Interesse der geplanten Reform selbst halten wir es für nötig, die Durchführung der Familienversicherung bis zum Wiedereintritt normaler Verhältnisse zu verschieben."

*

Flecktyphus. Vom 20. bis 26. Mai d. J. wurden in Galizien 107 Erkrankungen in 15 Bezirken (31 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 17 Erkrankungen zu verzeichnen, darunter in Hall (Bezirk Innsbruck) 10, Schwaz 1; in Böhmen: Prag 1, Nèmčitz (Bezirk Jungbunzlau) 1, Žižkov 1; in Mähren: Bosenitz (Bezirk Brünn) 3. In Moosburg erkrankte ein Kriegsgefangener, in Bosenitz Ortsfremde aus Galizien. In Prag erkrankte eine Pflegeperson Flecktyphuskranker; sonst ist unter Einheimischen keine Erkrankung an Flecktyphus vorgekommen.

Blattern. Vom 20. bis 26. Mai d. J. wurde in Galizien keine Neuerkrankung an Blattern festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 20. bis 26. Mai d. J. 95 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, darunter in Triest 3, Pinguente (Bezirk Capodistria) 15; in Tirol und Vorarlberg: Stilfs (Bezirk Schlanders) 3; in Böhmen: Aussig 2 und Herbitz 1 (Bezirk Aussig), Brüx 1, Graslitz 4, Eibenberg 23, Grünberg 5, Neudorf 3, Schwaderbach 13 und Silberbach 7. In Wien, Krems, Kummersberg, Triest, Pinguente, Stilfs, sowie in den Gemeinden Böhmens handelt es sich um Einheimische. In Graz erkrankte eine Pflegeperson Blatternkranker.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 20. Jahreswoche (vom 13. Mai bis 19. Mai 1917). Lebend geboren: ehelich 318, unehelich 81, zusammen 399. Tot geboren: ehelich 31, unehelich 19, zusammen 50. Gesamtzahl der Todesfälle 1019 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 235 Todesfälle), an Bauchtyphus 4, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 10, Scharlach 2, Keuchhusten 5, Diphtherie und Krupp 4, Influenza 1, Cholera 0, Ruhr 3, Rotlauf 1, Lungentuberkulose 286, bösartige Neubildungen 59, Wochenbettfieber 5. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 34 (+ 11), Diphtherie 29 (— 2), Bauchtyphus 10 (+ 2), Ruhr 12 (+ 6), Genickstarre 0 (— 3), Wochenbettfieber 1 (=), Flecktyphus 3 (+ 3), Blattern 3 (+ 2), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 5 (— 5), Varizellen 50 (+ 8), Malaria 0 (=).

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 1. Juni 1917.

Vorsitzender: Herr **S. Exner.**

Schriftführer: Herr **Kyrle.**

Hr. **Riehl**: Ueber eine eigenartige Melanose der Haut. (Erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Scherber: Zu den von Herrn Riehl demonstrierten Fällen mit außergewöhnlicher Pigmentierung des Gesichtes erlaube ich mir mitzuteilen, daß ich zwei Fälle mit ganz derselben Dermatose behaftet im Mai dieses Jahres beobachten konnte. Beide Erkrankungen betrafen junge Frauen. Der Krankheitsprozeß begann in beiden Fällen vor ungefähr drei Monaten und besteht in einer an Intensität und Extensität immer mehr zunehmenden Pigmentierung, die zuerst in den seitlichen Wangenpartien vor dem Ohre entstand, sich von hier über die Schläfengegenden über die ganze Stirne bis über die Stirnhaargrenze hinaus ausbreitete und sich auch gegen die Mitte des Gesichts erstreckend, dieses allmählich überzog. Die Farbe der Pigmentierung ist ziemlich gleichmäßig, vorwiegend sepiabraun, an anderen Stellen etwas dunkelbraun. Exzision konnte ich keine machen; aber eine bei der einen Patientin an umschriebener Stelle durchgeführte Schälkur führte zur Ablösung des Epithels in beträchtlicher Dicke, ohne daß die Braunfärbung der Stelle verringert wurde; ich schloß daraus, daß wir es hier mit einer Pigmentierung zu tun haben, die ihren Sitz im Bindegewebe hat. Die genaue innere Untersuchung wie die Untersuchung des Urins (Prof. Freund) lieferte bis jetzt keine Anhaltspunkte für die Genese der Erkrankung; ich bezog den Prozeß auf eine Intoxikation vom Magendarmtraktus aus, vielleicht durch gewisse Nahrungszusätze bedingt.

Hr. **A. Exner**: 1. In der Sitzung vom 13. Februar 1914 habe ich bereits diesen 28jährigen Mann vorgestellt, bei welchem ich an der Klinik v. Hochenegg vor 4½ Jahren ein ausgedehntes Rektumkarzinom exstirpiert habe. Ich war gezwungen, außer dem Rektum ein Stück Blase zu resezieren, dabei war es, um radikal zu operieren, nötig, beide Ureteren mit dem Trigonum zu entfernen. Außerdem wurde die ganze Prostata und beide Samenbläschen entfernt und beide Vasa deferentia reseziert. Die Ureteren wurden in die Blase implantiert. Die Blasenwunde wurde vernäht und ein Anus sacralis angelegt. Eine feine, persistierende, sakrale Blasenfistel konnte ich damals durch Paraffininjektionen schließen. Vor zirka einem Jahre entwickelte sich ein stärkerer Blasenkatarrh und die Blasenfistel brach neuerdings auf. Nach Entfernung einiger kleiner Steine habe ich die Fistel vor zwei Monaten durch Naht zur Heilung gebracht. Ich erlaube mir den Fall nicht nur deswegen zu demonstrieren, da eine Dauerheilung des Adenokarzinoms von solcher Ausdehnung zu den Raritäten gehört, sondern auch aus dem Grunde, weil durch die Exstirpation beider Samenblasen und der Prostata Verhältnisse geschaffen wurden, die gerade bei jugendlichen Individuen selten zur Beobachtung kommen. Während vor der Operation die Vita sexualis des Mannes normal war, ist seither die Libido sehr stark vermindert, eine normale Erektion trat nicht mehr auf, ebensowenig kam es zu einem Koitus, obwohl beide Hoden und Nebenhoden vollständig normal sind.

2. Stellt Hr. **A. Exner** einen Fall vor, bei welchem er wegen einer hochgradigen Stenose der Kardia die subphrenische Oesophagogastrostomie nach dem Vorgehen von Heyrovsky mit gutem Erfolge ausgeführt hat. (Der Fall erscheint ausführlich.)

Aussprache: Hr. Heyrovsky berichtet über zwei gleiche operierte Fälle, die seit sechs und vier Jahren geheilt sind.

Hr. Kofler bemerkt, daß in einem von Herrn Heyrovsky operierten Falle von Kardiospasmus die Oesophagusdilatation so bedeutend war, daß im Füllungszustande direkt Atembeschwerden aufgetreten sind. Der in diesem Zustande erhobene tracheoskopische Befund zeigte eine so bedeutende Annäherung der Hinterwand der ganzen Trachea an die Vorderwand, daß nur mehr ein schmales, sichelförmiges Lumen zu sehen war.

Hr. **Viktor Ruß**: Die Seuchenbämpfung bei der Isonzoarmee.

Nach kurzer Einleitung bespricht Vortragender zuerst den Meldedienst für Infektionskrankheiten, wie er bei der Isonzoarmee organisiert ist. Alle Meldungen laufen bei der Zentrale zusammen, sei es telegraphisch oder telephonisch, und zwar nicht erst bei Feststellung einer Infektion, sondern auch bereits bei Verdacht einer solchen. Die Epidemiespitäler und Infektionsabteilungen senden täglich einen telegraphischen Krankenbericht an die Zentrale, aus dem nicht nur die Art der Infektionskrankheiten, sondern auch die mutmaßliche Infektionsquelle, der Erkrankungsort und der zuständige Truppenkörper des Erkrankten zu entnehmen sind. Die Aufstellung der bakteriologisch-hygienischen Untersuchungsstellen wird ausführlich besprochen und darauf hingewiesen, daß diese in drei Linien im Armeebereiche situiert sind. Eine „erste Linie" ist tunlichst nahe dem Schützengraben gerückt, die „zweite Linie" zieht sich durch die Knotenpunkte der Abschublinien, während die „dritte Linie" die Endpunkte des Abschubes im Armeebereiche umfaßt. Die Einrichtung der Laboratorien ist eine solche, daß auch große Mengen von Untersuchungsmaterial glatt bewältigt werden können, ohne daß dabei die Anstalten an notwendiger Mobilität verlieren. In der Zeit vom 1. Januar 1916 bis 30. April 1917 haben die Laboratorien zirka eine Million Untersuchungen erledigt, trotzdem das Personal ein nur geringes ist. Jedes Laboratorium hat einen Bezirk zugewiesen, dessen hygienische Betreuung der Laboratoriumsleiter zu besorgen hat. An Speziallaboratorien verfügt die Isonzoarmee über eine Zentralstelle für Malariabekämpfung, eine Zentrale für Lebensmitteluntersuchung und eine Station für Wassermannsche Reaktion. Aehnlich wie die Laboratorien sind auch die Epidemiespitäler und Infektionsabteilungen situiert, deren Kommandanten auch mehrfach Laboratoriumsleiter sind. Die Anstalten sind ausschließlich improvisiert in Barackenbauten, jedoch sehr gut ausgestattet und erlauben eine spezialistische Behandlung der eingelieferten Kranken, die schon ein paar Stunden nach Beginn der Erkrankung mittels Infektionsautomobilen oder improvisierten Wagen in das Spital gebracht werden können. Abgesehen von diesen Transportmitteln sind auch die Hilfsplätze mit eigenen Tragbahren für Infektionsverdächtige ausgerüstet.

Von den allgemeinen Maßregeln für die Seuchenbekämpfung werden eine Reihe besprochen. Die Kontumazierung verseuchter Abteilungen hat sich oftmals mit Erfolg anwenden lassen. Für Kontumazmaßnahmen bestehen eigene Anstalten, so die improvisierte Kontumazstation der Salubritätskommission und ferner Kriegsgefangenen-Quarantänestationen, woselbst die Gefangenen auch einer bakteriologischen Durchmusterung unterzogen werden. Von dieser letzteren seuchenprophylaktischen Vorsorge wird auch sonst ausgiebig Gebrauch gemacht, um Bazillenträger und Dauerausscheider zu eruieren. Ausführlich bespricht Vortragender die Bade-, Desinfektions- und Entlausungsanlagen, für die sehr reichlich im Armeebereiche vorgesorgt ist. Teils handelt es sich um mehr stabile Anstalten, wie sie zum Beispiel die Reservespitäler besitzen, teils verfügt die Armee über ganz selbständige Anlagen zu diesem Zwecke, die dann sehr komfortabel ausgestattet sind, teils arbeiten völlig mobile, improvisierte Kolonnen, die bis zu den Schützengräben vorgeschoben werden können. Die Wäschereinigung erfolgt in Feld-Dampfwäschereien oder aber zum Beispiel für Spitäler in eigens diesen zugehörigen improvisierten Waschanstalten. Die so wichtige Frage der Trinkwasserversorgung fand durch den Bau der Karstwasserleitung eine glänzende Lösung, nachdem sie früher durch die Wasserarmut der Gegend auf große Schwierigkeiten gestoßen war. Der Lebensmittelkontrolle wird gleichfalls ein großes Augenmerk zugewendet, ebenso auch der regelmäßigen Durchführung der Schutzimpfungen gegen Typhus, Cholera und Blattern.

An der Hand von graphischen Darstellungen bespricht Vortragender sodann die Infektionskrankenbewegung im Zeitraum vom 1. Januar 1916 bis 30. April 1917. Am meisten Zugänge liefern die Darminfektionskrankheiten, und zwar vor allem Typhus und Paratyphus, während die Dysenterie weniger verbreitet ist. Cholera fehlt fast vollständig. Die akuten exanthematischen Erkrankungen wurden nur sehr spärlich beobachtet. Bei Fleckfieber handelte es sich nur um vereinzelte eingeschleppte Fälle, ebenso bei Blattern. Auch Scharlach und Masern traten niemals in epidemischer Form auf. Die wenigen Fälle von Meningitis cerebrospinalis epidemica und Diphtherie blieben gleichfalls isoliert. Erysipel und Parotitis epidemica waren etwas häufiger zu beobachten, ohne jedoch einen größeren Umfang anzunehmen. Die Malaria herrschte in einzelnen Gebieten der Isonzoarmee schon

im Frieden endemisch. Ihrer Bekämpfung wird große Aufmerksamkeit entgegengebracht, die Chininprophylaxe energisch durchgeführt. Das Rückfallfieber gehört zu den größten Seltenheiten und wurden die einzelnen beobachteten Fälle stets als von auswärts eingeschleppt erkannt. Auch der Tetanus konnte relativ nicht häufig festgestellt werden, während wieder Gasbrand in einzelnen Frontabschnitten leider nicht zu den Seltenheiten gehörte. Zur Verhütung des Wundstarrkrampfes wird strenge darauf gesehen, daß Verletzte möglichst bald bereits auf den Hilfsplätzen eine prophylaktische Seruminjektion erhalten. Die venerischen Erkrankungen zeigen eine relativ recht weite Verbreitung, die hauptsächlich in der nur mit geringem Erfolge zu bekämpfenden geheimen Prostitution zu suchen ist. Allerdings können die Infektionen auch vielfach auf das Hinterland zurückgeführt werden, wo sich abrückende Ersatzformationen und Urlauber die Ansteckung holen. Die öffentliche Prostitution ist im Armeebereiche so geregelt, daß von dieser Seite Infektionen nur ganz ausnahmsweise beobachtet werden.

Geburtshilflich-gynäkologische Gesellschaft in Wien.

Sitzung vom 8. Mai 1917.

Vorsitzender: J. Halban.
Schriftführer: F. Hitschmann.

A. Haberda: Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung. (Original in der Wiener klinischen Wochenschrift vom 17. Mai 1917 erschienen.)

Aussprache: E. Wertheim: Ich möchte nur mit Freuden begrüßen, daß von seiten der gerichtlichen Medizin in diese Verhältnisse gründlich hineingeleuchtet wurde, und ich kann nur sagen, daß der Standpunkt, den ich einnehme, sich vollinhaltlich, ja buchstäblich mit dem des Kollegen Haberda deckt. In der Tat sind diese Abtreiber ein Schandfleck für den ärztlichen Stand und speziell auch für uns, Gynäkologen, und wir haben ein Standesinteresse daran, diese Elemente zu kennzeichnen und unschädlich zu machen. In welcher Weise das auszuführen ist, darüber gehen die Ansichten auseinander. Das, was Kollege Haberda gesagt hat, ist gewiß sehr zweckmäßig. Die kriminelle Abtreibung aus der Welt zu schaffen, wird nie gelingen. Darum handelt es sich aber auch nicht. Es handelt sich nur darum, den professionellen Abtreibern das Handwerk zu legen. Dazu können wir aber, wenn wir nur ernstlich wollen, sehr viel beitragen.

Ich möchte noch auf folgendes aufmerksam machen. Diese Abtreiber sind speziell auch für die jüngeren, erst in die Praxis getretenen Gynäkologen von großem Schaden. Wer sich mit Abtreiben abgibt, kann sicher sein, daß er in kurzer Zeit zu umfangreicher Klientel kommt. Jene ehrlichen Aerzte jedoch, die sich jahrelang geplagt haben, an Kliniken gearbeitet und sich ein großes Spezialwissen und technische Spezialkenntnisse erworben haben, bemühen sich oft jahrelang und kommen doch nicht zu einer ihrer Ausbildung entsprechenden privaten Tätigkeit. Geradezu humoristisch ist aber, daß manche derartige Abtreiber, wenn sie zu einer Klientel gekommen sind, sich auf die Anständigen hinausspielen, weil sie es nicht mehr notwendig haben, abzutreiben.

(Die weitere Aussprache wird auf die nächste Sitzung am 22. Mai 1917 verschoben.)

Sitzung vom 22. Mai 1917.

Vorsitzender: J. Halban.
Schriftführer: F. Hitschmann.

Fortsetzung der Aussprache über den Vortrag A. Haberdas: Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung.

H. Peters: Ich habe 1910 in einem Artikel im Zentralblatte zu dieser Frage Stellung genommen. Dieser Artikel schloß sich an die Publikationen Schikeles und Thorns und an die Diskussion über dieses Thema auf dem Gynäkologenkongreß in Straßburg an. Seitdem ist, wie Sie wissen, viel darüber verhandelt worden, ohne daß es zu einer allseitigen Einigung und zu greifbaren und bindenden Entschlüssen gekommen wäre. Nur das eine steht fest, daß jedermann von dem Wunsche beseelt und von der Notwendigkeit durchdrungen ist, daß endlich gegen das Ueberhandnehmen des kriminellen Abortus wirksame Maßregeln ergriffen werden müssen. Der Vortrag des Prof. Haberda wird hoffentlich den Anstoß geben, daß die Wiener gynäkologische Gesellschaft und mit ihr die gesamte anständige Aerzteschaft Wiens sich in dem Bemühen vereinigen, dem dunklen Treiben einzelner Aerzte für die Zukunft einen Riegel vorzuschieben und diese eventuell auch, wenn möglich, zu brandmarken.

Ich habe damals resümiert, daß zu dem Zusatze zu dem § 295 des Regierungsentwurfes eines österreichischen Strafgesetzbuches, der lautet: „Der Arzt, welcher eine Leibesfrucht abtreibt oder im Mutterleib tötet, um eine anders nicht abwendbare Lebensgefahr oder Gefahr dauernden schweren Schadens an der Gesundheit der Schwangeren abzuwenden, ist wegen Abtreibung nicht strafbar" noch hinzuzufügen wäre:

„Der Arzt ist verpflichtet zur Feststellung, ob eine derartige Gefahr vorliegt und ob sie durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann, noch zwei von ihm unabhängige Aerzte, darunter den Bezirksarzt des Bezirkes, zuzuziehen, mit welchen über den Fall ein Protokoll aufzunehmen ist, welches dem nächstgelegenen Vorstande einer staatlichen oder Landes-Entbindungsanstalt zur Begutachtung einzusenden ist. — Dieser hat (sagte ich damals) das Recht und in unklaren Fällen die Pflicht (heute sage ich): Dieser hat die Pflicht, den Fall selbst zu untersuchen, und von seinem schriftlichen Gutachten hängt die Erlaubnis zur Vornahme des künstlichen Abortus ab."

Auch ich bin mit den Herren Vorrednern einer Meinung, daß bei unserer Diskussion über dieses Thema auf die Indikationsstellung zum künstlichen Abortus nicht einzugehen ist, da es sich gezeigt hat, daß dies ein uferloses Beginnen ist. Wie ich aus dem Vortrage und auch aus diversen Publikationen seit 1910 entnahm und wie auch aus der Beratung im Ministerium des Innern im Jahre 1916, zu der ich leider nicht zugezogen war, hervorgeht, hat man sich sehr diesem meinen damaligen Vorschlage genähert, indem die obligate Einholung der Erlaubnis zur Vornahme des künstlichen Abortus von seiten einer ständigen, zu diesem Zwecke einzusetzenden Kommission, bestehend aus Geburtshelfern, Internisten und Psychiatern, in Erwägung gezogen wurde. Nachdem aber die bisherigen Beratungen, wie wir aus dem Vortrage erfuhren, noch immer nicht zu einer definitiven, gesetzlichen Regelung geführt haben, möchte ich zu dieser Frage hier meinen Standpunkt präzisieren.

Da im Laufe der Zeiten die Indikationsstellung zum künstlichen Abortus immer strenger wurde und die Zahl der wirklich indizierten Fälle auf ein Minimum herabgesunken ist, so daß sich mancher Gynäkologe rühmen kann, jahrelang überhaupt keinen solchen Fall durchgeführt zu haben, so wäre die durch ein Fachgutachten bedingte Mehrbelastung der hier in Betracht kommenden Organe eine sehr geringe. Ich habe damals auch in Betracht gezogen, daß für diese Mehrbelastung im Verordnungswege leicht eine entsprechende Vergütung erfolgen könnte, die bei einem so wichtigen Eingriffe bei Zahlungsfähigen, auch wenn sie höher wäre, nicht ins Gewicht fallen würde und die bei Armen einfach als Minimaltaxe fixiert und überwälzt werden könnte.

Da die Indikationen fast nie dringend sind, so kann die allerdings dringlich anzuordnende Erledigung des Gutachtens, das natürlich nur auf persönlichen Untersuchungsbefund gegründet sein müßte, gewiß jedesmal durchgeführt werden. Transportable Kranke müßten in den Ort des Gutachters gebracht werden, in den seltenen Fällen des Gegenteils müßte derselbe den Befund an Ort und Stelle aufnehmen. Die betreffenden Chefs könnten dies leicht als eine geringe Bürde, die mit ihrer Würde verknüpft wäre, auf sich nehmen.

Wenn von mancher Seite erwähnt wurde, daß anständige Aerzte, die ja nur auf strikte Indikation hin vorgehen, einer solchen Beschränkung ärztlichen Handelns nicht bedürfen, so stimme ich dem natürlich voll bei; ich bin aber überzeugt, daß sich jeder von Ihnen diesen Eingriff in seine ärztliche Autorität gerne gefallen lassen wird und halte die gesetzliche Festlegung dieses Vorschlages doch für unbedingt notwendig, um wenigstens einen Teil der kriminellen Abortus für die Zukunft unmöglich zu machen, nämlich jenen Teil, der bis jetzt unter dem Scheine der Rechtlichkeit durchgeführt wurde.

Um die Sache realisierbar zu machen, müßte:

1. Zu dem vorerwähnten Zusatze zu § 295 der von mir eingangs zitierte Zusatz, den ich hier nicht noch einmal wiederholen will, gesetzlich festgelegt werden.

2. Müßte gesetzlich bestimmt werden: Die definitive Aufnahme einer graviden, zu irgendeinem Eingriffe bestimmten Patientin in eine Privatheilanstalt, und das sind ja bekanntlich die für aseptische Durchführung solcher Operationen eingerichteten Orte, respektive die Aufnahme als

Mieter oder Aftermieter irgendwo anders muß von der Vorweisung eines solchen Gutachtens abhängig gemacht werden. Solange ein solches nicht beigebracht ist, haftet die Heilanstalt, respektive der Vermieter persönlich bei sonstiger Straffälligkeit erstens für die Beibringung desselben und die sofortige Durchführung der Verordnung, und zweitens dafür, daß vorher weder eine instrumentelle Untersuchung, noch irgendein Eingriff gemacht werde und ist bei Weigerung der Patientin oder des Arztes oder der Hebamme verpflichtet, den Fall sogleich vor die Türe zu setzen und davon der Polizei die Anzeige zu erstatten.

3. Von jeder Heilanstalt, jeder Hebamme, kurz von jedermann, der Zimmer oder Betten vermietet, ist, wenn bei einer Schwangeren — außer bei Hochschwangeren — ein Eingriff beabsichtigt ist, vorher die Anzeige an den Polizeibezirksarzt zu erstatten. Dieser muß verpflichtet werden, unverzüglich an Ort und Stelle zu erheben, ob ein Fachgutachten eines klinischen oder Abteilungschefs einer Gebäranstalt vorliegt und muß in dasselbe Einsicht nehmen. Bei Fehlen eines solchen ist jeder Fall als eo ipso verdächtig anzuzeigen und die Vornahme des Eingriffes zu verbieten.

4. Die Unterlassung der Einholung eines Fachgutachtens ist mit hohen Geldstrafen zu belegen, denen alle Beteiligten, auch die Unterstandgeber, verfallen.

5. Kommt nachträglich ein Fall zur Kenntnis der Behörde, der ohne Fachgutachten erledigt wurde, so verfallen, abgesehen von den sonstigen, aus dem Falle resultierenden Strafen, der Besitzer, respektive verantwortliche Leiter der Heilanstalt, jedeweder Unterstandgeber, respektive Vermieter außer der Geldstrafe noch der des Verlustes der Lizenz zur Führung einer solchen oder anderen ähnlichen Anstalt, respektive zur Vermietung von Zimmern oder Betten. Den beteiligten Aerzten und Hebammen wird auf ein oder mehrere Jahre die Lizenz zur Ausübung der Praxis entzogen. Alle diese Urteile müssen in allen inländischen Zeitungen kostenlos zur öffentlichen Publikation unter den Tagesneuigkeiten angenommen und ex offo publiziert werden.

6. Bei blutenden Schwangeren — mit Ausnahme der Hochschwangeren —, die irgendwo Aufnahme suchen und bei denen nach Ausspruch eines Arztes oder einer Hebamme eine instrumentelle Untersuchung oder gar eine Ausräumung gemacht werden soll, ist auf jeden Fall, auch wenn sich die Schwangere in ihrer Privatwohnung befinden sollte, falls der Begutachter sich im selben Orte befindet, dieser, falls nicht, jedenfalls der betreffende Bezirksarzt sofort beizuziehen, der dann über die konservative oder operative Behandlung zu entscheiden haben wird, wofür er natürlich die Verantwortung übernimmt. Derselbe hat auch die Pflicht, bei Erhebung der Anamnese scharf darauf zu inquirieren, ob vor Eintritt der Blutung, sei es in der Ordination eines Arztes oder durch eine Hebamme, an der Frau irgendwelche Untersuchung mit Instrumenten vorgenommen worden war und im bejahenden oder suspekten Falle die sofortige Anzeige zu erstatten.

Dabei werden natürlich immer noch einige Fälle, bei denen angeblich die Blutung eine so profuse gewesen sein soll, daß der Gutachter, respektive der Bezirksarzt zu spät gekommen wäre, durchschlüpfen.

Um für Fälle von wirklich starker, bedrohlicher Blutung, die den beigezogenen Arzt, trotz sofort veranlaßter Verständigung des Bezirksarztes, respektive des Begutachters, zwingt, den Eingriff vor Erscheinen desselben vorzunehmen, diesen nach Recht und Gewissen vorgehenden Arzt vor Verdacht oder späteren Anschuldigungen zu schützen, wäre diesem, der eventuell anwesenden Hebamme und der Operierten selbst der nachträglich zu leistende Eid über die tatsächlich vorgelegenen Verhältnisse vorzuschreiben.

Niemand mit reinem Gewissen wird sich gegen eine solche Eidespflicht sträuben. Die Gefahr der auf Meineid drohenden Strafe könnte doch vielleicht mit als Abschreckungsmittel wirken.

Wenn auf diese Weise die meisten der Fälle ausgeschaltet werden könnten, die bis jetzt irgendwo Unterschlupf fanden und mit einem Schein von Recht erledigt wurden, blieben die bis jetzt und wohl auch weiterhin nicht zu erwischenden Fälle von kriminellem Abortus übrig, die in der Ordinationsstunde des Arztes allein und in ihrer eigenen Wohnung, sei es mit oder ohne Komplizen, erledigt oder in der sogenannten Ordination von Hebammen in Gang gebracht werden. Ob man gegen diese Fälle, wenn alles gut ausgeht und sich keinerlei Verdacht oder Anzeige daran schließt, irgendein Abwehr- und Rechtsmittel hat oder haben wird, weiß ich nicht. Nach den ziemlich pessimistischen Aeußerungen des Herrn Vortragenden scheint auch er da nicht viel Hoffnung zu haben. Immerhin könnte man hoffen, daß bei genügend öffentlicher Bekanntmachung dieser eventuell Gesetzeskraft erlangenden, strengen Maßnahmen und Strafen auch diese Fälle eingeschränkt werden dürften, da ja stets von den Beteiligten Haß, Rache, Mißgunst und Neid der Mitbewohner und -bewohnerinnen zu befürchten sind.

Bei der noch immer schwankenden Indikationsstellung könnte es wohl vorkommen, daß ein Gutachten weniger rigoros ist als das andere, zum Beispiel, daß der eine bei einer offenen Tuberkulose ein Placet gibt, der andere nicht usw. usw., die Fälle aber von Scheinindikationen würden wohl ziemlich gründlich eliminiert.

Daß sich dabei kein in öffentlicher Stellung befindlicher Begutachter von anderen, als rein wissenschaftlichen Motiven — ich habe dabei speziell das auch vom Vortragenden erwähnte Mitleidsmotiv im Auge — leiten lassen wird, bedarf keiner Erwähnung.

Ueber soziale Indikation haben Aerzte nicht zu entscheiden, die gehört vor ein anderes Forum.

Ich möchte also den Antrag stellen, über diese sechs von mir vorgeschlagenen Punkte, und zwar Punkt für Punkt, zu diskutieren und weiter ginge mein Antrag dahin:

Die Wiener gynäkologische Gesellschaft möge sich korporativ entweder allein oder im Verein mit offiziellen Vertretungskörpern der Wiener Aerzteschaft für die Revision der diesbezüglichen Gesetzesparagraphen, respektive Aenderung derselben in dem von mir angeführten Sinne einsetzen.

Zu diesem Zwecke wäre ein Komitee zu wählen, welches die nötigen Vorarbeiten durchzuführen hätte.

F. Schauta: In dem am 8. Mai d. J. in der Wiener gynäkologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrage hat Professor Haberda mit der ganzen Wahrheit und Schonungslosigkeit, wie sie dem Naturforscher zukommen, die sogenannten Scheinindikationen, richtigerweise den kriminellen Abortus mit seinen Erscheinungen in der Praxis eingehend erörtert und dieses Geschwür am Körper der Gesellschaft und des ärztlichen Standes offen bloßgelegt. Wir Aerzte kennen dieses Thema leider zur Genüge aus eigener Erfahrung und könnten wohl manche Fälle zur übereichen Kasuistik Haberdas beisteuern, doch möchte ich mich heute mit einer anderen, vielleicht fruchtbareren Seite desselben Themas beschäftigen, mit dem der Beseitigung oder Milderung dieser Erscheinung, wenn ich so sagen darf, mit der Therapie dessen, was man so richtig mit einem Geschwür am Körper der Gesellschaft bezeichnet hat.

Die Frage der Beseitigung des kriminellen Abortus steht im innigen Zusammenhang mit einer Reihe von anderen Fragen sozialer Natur, mit der Frage des Präventivverkehrs, der Frage der unehelichen Geburt, der Frage des Kindesmords, der Kindesweglegung, der Engelmacherei, der Vernachlässigung der heranwachsenden Jugend, des jugendlichen Verbrechertums usw.

Bevor ich mich der Gesamtheit dieser Fragen zuwende, möchte ich einen Augenblick verweilen bei der Frage nach der direkten, das heißt symptomatischen Therapie und dann erst übergehen auf die kausale Therapie im Zusammenhange mit der Gesamtheit der Ursachen, die jenen Erscheinungen zugrunde liegen. Wenden wir uns nun zunächst den Maßnahmen zu, welche gegen den gewollten, nicht indizierten Abortus vorgeschlagen wurden. Man kann hier, wie ich schon erwähnte, von einer symptomatischen Therapie insofern sprechen, als ich die Erscheinung des gewollten Abortus als ein Symptom in der Reihe der sozialen Uebel bezeichnen möchte, deren übrige im obigen bereits ihre Andeutung gefunden haben. In dieser Richtung möchte ich zunächst auf den Vorschlag meines Vorredners Prof. Peters eingehen. Derselbe hat uns den Vorschlag unterbreitet, wir sollten eine Kommisision einsetzen zur Untersuchung der Idee, ob es nicht anginge, die Ausführung der Einleitung eines Abortus nur auf Grund eines Gutachtens von zwei bis drei Aerzten, unter denen der Polizeichefarzt sich befinden müßte, zu gestatten. Das Gutachten wäre jedesmal noch außerdem von einem Vorstande einer Landes- oder staatlichen Entbindungsanstalt zu überprüfen. In einem ähnlichen Sinne sollte man auch bei blutenden Graviden der ersten Monate vorgehen, um zu entscheiden, ob der Abortus noch aufzuhalten sei oder nicht. Ich glaube nicht, daß man mit einem derartigen Vorschlage die Angelegenheit in Gang wird bringen können, denn zur Einleitung eines wissenschaftlich berechtigten Abortus braucht es keiner Kommission. Kein ernster Arzt wird sich eine solche Kontrolle gefallen lassen und jeder andere, der bezüglich seiner Indikation ernste Zweifel hat, wird es vermeiden, dieselbe einer derartigen Kommission zur Begutachtung vorzulegen und sich von derselben etwa abweisen zu lassen

Dort, wo nicht nur ernste Zweifel, sondern die Sicherheit einer Nichtberechtigung der Indikation vorhanden ist, wird aber das Gutachten einer Kommission überhaupt nicht angerufen werden. Es sind dies die meisten Fälle, mit denen wir es zu tun haben, denn der wissenschaftlich indizierte Abortus reduziert sich auf 2% bis 3% aller Fälle und wird in der Zukunft vielleicht noch eine weitere Einschränkung erfahren.

Aehnliche Vorschläge wie der von Peters sind ja auch von Bumm erstattet worden. Bumm meint, man solle jegliche Vornahme eines Abortus der Behörde anzeigen. Wer nicht anzeigt, beweist, daß die Indikation das Licht zu scheuen hat. Winckel hat diese Anzeigepflicht sogar für alle Aerzte vorgeschlagen, was aber wohl technisch kaum ausführbar ist. Im obersten Sanitätsrate wurde im vorigen Jahre eine Enquete veranstaltet, bei der ähnliche Vorschläge zutage traten, aber schließlich blieb die Sache beim alten, da man ja doch fürchtete, den Kernpunkt der Angelegenheit mit solchen Verordnungen nicht zu treffen. Und wenn endlich auch der nicht indizierte Abortus durch solche Maßregeln vielleicht mit der Zeit einigermaßen eingeschränkt würde, so wäre damit das Uebel noch lange nicht aus der Welt geschafft, denn die Durchführung des kriminellen Abortus würde dann von den Aerzten auf die Hebammen, von diesen auf die Kurpfuscherinnen übergehen und schließlich würde die Schwangere selbst an sich die Unterbrechung der Schwangerschaft durchführen, denn der Anreiz zu dieser Tat ist, wie es scheint, ein allmächtiger. Deshalb scheint es hier wohl notwendig zu sein, die ganze Angelegenheit von einem etwas höheren Gesichtspunkte anzugreifen, der den Ursachen nachgeht, warum in solchen Fällen die Natur des Weibes, die doch sonst, wie wir es so tausendfach sehen, mit elementarer Gewalt nach dem Kinde drängt, sich in ihr Gegenteil umwandelt und sich von dem Kinde abkehrt. Der Abortus ist eine der vielen Teilerscheinungen aus dem großen Kapitel sozialen Elends. Wenn wir gegen den Abortus direkt zu Felde ziehen, wie das oben angedeutet wurde, so suchen wir ein Symptom dieses sozialen Elends zu bekämpfen; wir üben, um in unserer Sprache zu sprechen, symptomatische Therapie mit der Behandlung oder Bekämpfung eines Symptoms. Wir haben an dem Grunde des Uebels noch wenig geändert, hier gilt es tiefer zu greifen, das Uebel in seinen Wurzeln aufzudecken und dort die Therapie einsetzen zu lassen. Solche würde ich dann eine kausale Therapie nennen, da sie nicht nur das einzelne Symptom des Abortus, sondern auch viele andere Symptome, vielleicht das ganze Uebel zu bekämpfen imstande wäre, wenigstens in denjenigen Teilen, die die uneheliche Mutterschaft betrifft. Ich will gerne zugeben, daß krimineller Abortus auch bei verheirateten Frauen vorkommt, meist handelt es sich hier um Degenerationserscheinungen der Großstadt, Genußsucht, Bequemlichkeit, Eitelkeit und andere anormale Veranlagungen seitens der modernen Frauen, die den Ehrentitel Frau kaum verdienen, da sie sich ihrer vornehmsten Pflicht, ihrem eigentlichen Berufe ganz oder teilweise zu entziehen suchen. In bezug auf die Frequenz scheinen aber diese Fälle wohl, wie ich glaube, gegenüber dem kriminellen Abortus bei unehelicher Schwangerschaft eine untergeordnete Rolle zu spielen und ich will mich, vorläufig wenigstens, mit dieser Kategorie von Fällen nicht beschäftigen.

Bleiben wir also bei der unehelichen Schwangerschaft. Hier sind es Not, Elend, Schande, gesellschaftliche Erniedrigung, die in diesen Unglücklichen das Muttergefühl ersticken und in sein Gegenteil verkehren. Hätten solche Frauen eine Stätte, der sie ihr Kind zur Pflege, Ernährung, Erziehung anvertrauen könnten, sie würden nicht den Tod des Kindes wünschen, den sie in den verschiedensten Formen herbeizuführen suchen, in den Formen der Abtreibung, des Kindesmordes, der Kindesweglegung usw. In unserem „hochkultivierten" Staate gilt die unehelich Gebärende als eine Deklassierte, aus der achtbaren Gesellschaft Ausgestoßene, obwohl sie, wie Boer in seiner unvergeßlichen Antrittsrede bei der Eröffnung der Klinik, an der wir heute noch lehren, im Jahre 1789 die Worte sprach: Jene Frauen seien nicht weise genug gewesen, jenen Einladungen der Natur zu widerstehen, welche das weibliche Geschlecht zum Stande seiner Bestimmung bringt. Und wie schlecht es den unehelichen Kindern im Kampfe ums Dasein geht, das lehrt eine einfache Statistik, die mir zufällig in den letzten Tagen in die Hände gekommen ist. In Oesterreich erreichen von 1000 ehelichen Kindern das erste Lebensjahr 696, das 19. Lebensjahr 512; von 1000 unehelichen Kindern erreichen das erste Lebensjahr 332, das 19. Lebensjahr 136. Gerade in der jetzigen schweren Zeit sollte der Mensch als das höchste Gut des Staates höher eingeschätzt werden. Wohin die Staaten kommen, in denen mit diesem höchsten Gut Raubbau getrieben wird, zeigt uns Frankreich, das einen jährlichen Ausfall von 13.000 Menschen zeigt, da die Geburten um so viel weniger betragen als die Todesfälle. In Deutschland haben wir noch einen Geburtenüberschuß von 13%, in Oesterreich nur mehr etwas über 9%, dafür in Rußland 40%. Diese Zahlen sprechen eine ernste Sprache.

Gibt es nun solche Anstalten, in denen die Frauen der Sorge um ihr Neugeborenes, aber gleichzeitig auch der Not und der Schande enthoben sind? Es gibt solche Anstalten, freilich nicht bei uns in Oesterreich. In Ungarn bestehen zurzeit 17 staatliche Kinderasyle, in denen etwa 59.600 verlassene Kinder gepflegt werden, und 350 Kinderkolonien. Außerdem werden im Jahre etwa 4000 Unmündige in Besserungsanstalten erzogen. Allerdings kann man die Bemerkung nicht unterdrücken, daß in diesem letzteren Falle die staatliche Hilfe wohl etwas früher hätte eintreten sollen. Findelhäuser gibt es seit dem sechsten und siebenten Jahrundert. Frankreich hat unter allen europäischen Staaten am meisten Findelanstalten errichtet, aber die Verpflegung fiel den Gemeinden anheim, und deshalb haben sich die Anstalten nicht bewährt. Aehnliches gilt auch von den Anstalten in anderen Staaten Europas, Oesterreich ausgenommen, auf das wir noch zu sprechen kommen werden. Die großartigsten derartigen Anstalten befinden sich aber in Rußland, und zwar in Petersburg und Moskau. Das wesentlichste Merkmal dieser letztgenannten Anstalten ist die unbedingte geheime Aufnahme. Die Anstalt in Moskau wurde 1764 von Katharina II. gegründet. In dem darauffolgenden Jahrhunderte bis 1864 wurden 470.000 Kinder in dieser Anstalt erzogen. 15.000 Kinder werden jährlich aufgenommen; aufgefundene, verlassene Kinder, Kinder armer Eltern, uneheliche Kinder finden unterschiedslos Aufnahme und das Wichtigste ist, die Aufnahme ist eine vollkommen geheime, so daß aus der Tatsache der unehelichen Geburt der Mutter keinerlei Schaden erwachsen kann und sie das Bewußtsein hat, daß ihr Kind zu einem menschenwürdigen Wesen heranwächst. Napoleon I. hat auf seinem Rückzuge von Moskau den Befehl gegeben, dieses Institut zu schonen.

Die von Kaiser Josef im Jahre 1784 geschaffene und im Jahre 1868 in die Verwaltung des Landes Niederösterreich übergegangene Findelanstalt in Wien wurde anläßlich des 60jährigen Regierungsjubiläums des Kaisers Franz Josef I. aufgelassen und an ihrer Stelle das Zentralkinderheim gegründet, dem das wesentlichste Merkmal der Gründung Kaiser Josefs, die Geheimhaltung, fehlt. Aber gerade auf diese Geheimhaltung kommt es im wesentlichen an. Solche Anstalten, hochherzig dotiert, sollten überall entstehen mit dem Grundsatze geheimer Aufnahme. Wenn die ledige Person, die sich Mutter fühlt, weiß, daß ihr Kind gepflegt, erzogen, zu einem vollwertigen Mitglied der menschlichen Gesellschaft gemacht wird, ohne daß ihr daraus Sorge und Schande erwächst, wird der Kindesmord inner- und außerhalb des Uterus immer mehr abnehmen und vielleicht auch ganz verschwinden. Aber wie die Sache jetzt liegt, wird die Anzeige von einer unehelichen Geburt, der Aufnahme eines Kindes in das Zentralkinderheim sofort der Gemeinde behufs Hereinbringung der Kosten erstattet, die Gemeinde hält sich wieder an die Eltern der unehelichen Mutter und diesen wird oft das letzte Besitztum verpfändet oder verkauft, so daß sie zu Bettlern werden. Daß eine solche Frau in ihrer Heimat für immer das Bürgerrecht verloren hat, ist wohl mehr als begreiflich. Davor fürchten sich die Schwangeren, wie ich aus 40jähriger Praxis weiß. Immer kommt die Frage, wird die Anzeige gemacht an die Gemeinde, und danach richtet sich dann das Schicksal des ungeborenen oder geborenen Kindes.

Nur durch eine großartige Aktion kann also diesem entsetzlichen Uebel gesteuert werden, nicht durch einzelne engherzige kleinliche Maßregeln, sondern durch eine weitgehende, umfassende Schöpfung. Ich übersehe dabei nicht, daß eine derartige Gründung und Erhaltung ganz enorme Kosten erfordern würde, aber wenn der Staat Milliarden für den Krieg ausgeben kann und muß, so soll er doch wenigstens Millionen für den Wiederersatz bereitstellen. Keine Zeit schreit so sehr nach Wiederersatz als die unsrige. Gewiß wird vielerlei getan. Wohltätigkeitsaktionen, milde Spenden, Barmherzigkeit in Form privater Veranstaltungen sehen wir allerorts in Tätigkeit, aber was sind diese, wenn auch noch so gut gedachten und gemeinten Aktionen: Ein Tropfen Wasser in ein Meer. Hier würde nur eine großzügige Aktion des Staates Erfolg haben, nicht der Landesbehörden oder Gemeinden; und der Staat ist auch der Berufene für solche Aktionen, denn der Staat befiehlt, begehrt, wälzt nach jeder Richtung auf seine Bürger Pflichten, er verbietet mit Recht die Geburtsprävention, beschlagnahmt für sich den Embryo im Momente der Empfängnis, bestraft die beabsichtigte Fruchtabtreibung, begehrt, daß die Frucht von Geburt an gut und sorgfältig gepflegt werde, nicht

Hungers sterbe, in Krankheit geraten, geheilt, erwachsen, unterrichtet werde usw. Aber wenn jemand befiehlt und fordert, so muß auch die Gegenleistung vorhanden sein und die fehlt zum großen Teile oder ist zum mindesten nicht in dem notwendigen Ausmaße vorhanden. (Barsony.)

Es fällt mir nicht zu, präzise Vorschläge für die Aufbringung der Geldmittel für derartige Institutionen zu machen, aber einige Andeutungen mögen genügen. Zunächst wäre die Besteuerung der Junggesellen beiderlei Geschlechtes anzustreben, dann weiters die Besteuerung der kinderlosen oder kinderarmen Familien — Eltern, die nur zwei Kinder haben, würden es sich dann vielleicht überlegen, ob sie nicht ein eigenes drittes Kind bekommen sollten, statt die Steuer für ein fremdes zu zahlen; umgekehrt müßten kinderreiche Familien von Staats wegen unterstützt werden, es müßten geradezu Prämien ausgesetzt werden für kinderreiche Familien. Irgendwo habe ich einmal den Ausspruch gelesen: Eine Frau, die ein Kind dem Staate zur Welt bringt, leistet mehr als ein Sektionschef und müßte deshalb auch dessen Gehalt bekommen.

Zu einer großartigen Aktion, wie wir sie hier vor Augen haben, ist unsere schwerfällige Verwaltung, gehemmt durch pietistische und bureaukratische Engherzigkeit, kaum geeignet; in ihr arbeiten zu viel Hemmungen, hier kann nur wie seinerzeit bei der Gründung der Wiener Findelanstalt oder der Moskauer Findelanstalt ein Wort von höchster Stelle rasch Hilfe bringen. Eine günstigere Zeit dazu, aber vielleicht auch eine dringlichere, als die jetzige, hat es wohl nie gegeben.

C. Fleischmann: Ich habe eigentlich nur wenige Bemerkungen den Ausführungen meiner Vorredner hinzuzufügen. Der Kampf gegen den kriminellen Abortus ist ein alter, wurde jedoch immer nur mit schwachen unzulänglichen Mitteln geführt. Die Anregung zur neuerlichen Diskussion über dieses Thema ist einerseits zurückzuführen auf den schon vor dem Kriege beobachteten Geburtenrückgang und durch die Notlage, die durch den Krieg selbst hervorgerufen wurde. Ich möchte auf eine wenig beachtete Arbeit hinweisen, die aus dem Jahre 1900 stammt, sie hat Ludwig Kleinwächter zum Autor, ihr Titel lautet: „Die maskierte kriminelle Schwangerschaftsunterbrechung" (Arch. f. Krim. Anthr. u. Krim., Bd. 5). In dieser Publikation sind so klar die Schliche und Kniffe der professionellen Abtreiber geschildert, daß es erübrigt, weiter darüber zu sprechen.

Ferner möchte ich eine Scheinindikation anführen, die ich vor sieben Jahren kennen gelernt habe. Ich wurde damals von einem sehr gut orientierten Kollegen zu einer Frau gerufen, die im dritten Monate gravid war und eine mittelschwere Pertussis hatte. Der Kollege erklärte der Frau, es müsse die Schwangerschaft unterbrochen werden, weil nach seinem Wissen einmal nach Pertussis ein kretinistisches Kind geboren wurde. Ich habe mich vielen Orts erkundigt, aber keiner der mir bekannten Aerzte wußte von einem derartigen Falle etwas. Es wurde nun ein Internist zu Rate gezogen, der die Indikation ablehnte. Um mich jedoch von dem Ansturm von seiten der Familie der Frau und dieser selbst zu schützen, habe ich Herrn Hofrat Schauta zum Konsilium gebeten und auch dieser lehnte die Indikation ab. Die Schwangerschaft blieb erhalten und es wurde ein gesundes Kind geboren, das sich körperlich und geistig sehr gut entwickelt hat.

In prophylaktischer Beziehung dürfte mit der gesetzlichen Festlegung der Anzeige vor oder nach Einleitung des Abortus wenig gewonnen sein. Denn es segeln viele derartige Fälle unter der falschen Flagge der Auskratzung. Man hört das von Aerzten und im Publikum und ebenso wird auch die Auskratzung statt der Bezeichnung: Einleitung der Fehlgeburt, in Protokollen geführt. Von einer vorhergehenden Anzeige müßte man auch die Vornahme einer Auskratzung abhängig machen und die diesbezüglichen Krankengeschichten müßten der Behörde auf Verlangen zugänglich sein. Denn es geht nicht an, daß Frauen, bei denen man nachmittags den Abortus ablehnt, an demselben Abend bereits von anderer Seite ausgekratzt werden. Ebenso wichtig als schwierig wäre es, diese Operation ihrer Eigenschaft als Finanzoperation zu entkleiden. Dann würde der Ausspruch eines geistreichen Juristen: „Der kriminelle Abortus ist der Kindesmord der Reichen" seine Geltung verlieren.

H. Peham: Meine Herren! Wir sollen heute eigentlich über das Thema „Scheinindikationen bei ärztlicher Fruchtabtreibung" sprechen, mit anderen Worten, wir sollen darüber reden, was für Beweggründe zu ihrem ärztlich nicht gerechtfertigten Vorgehen von Aerzten angegeben werden, um sich vor den strafgerichtlichen Folgen zu schützen. Haberda hat in seiner länger als zwei Dezennien währenden Tätigkeit auf gerichtsärztlichem Gebiete reichlichst einschlägige Erfahrungen gesammelt und diese uns in seinem glänzenden Vortrage mitgeteilt. Wenn auch ein jeder von uns gelegentlich einen Fall von kriminellem Abortus begegnet ist, so reicht doch die Erfahrung des einzelnen nicht im entferntesten an die des Vortragenden heran und es dürfte kaum möglich sein, über einen oder den anderen Fall zu berichten, der nicht im Vortrage Erwähnung gefunden hat. Es ist daher begreiflich, daß unsere Aussprache sich weniger auf das Thema als vielmehr darauf beziehen muß, welche Maßnahmen zu treffen wären, um die Ausführung des verbrecherischen Abortus zu erschweren. Eine Frage, die nicht nur deshalb wichtig scheint, weil es unsere Pflicht ist, mitzuarbeiten, daß gegen Schädlinge unseres Standes von seiten der gesamten Aerzteschaft und besonders von seiten autoritativer Körperschaften und wissenschaftlicher Vereinigungen in eindeutiger Weise Stellung genommen werde, sondern auch deshalb, weil in der traurig ernsten Zeit, die wir jetzt erleben, alle Maßnahmen energisch gefördert werden sollen, die geeignet sind, dem Rückgang der Geburten entgegenzutreten. Mir ist es wohl bekannt, daß vielfach die Meinung besteht, es spiele gerade, was den Geburtenrückgang betrifft, der kriminelle Abortus eine verschwindend kleine Rolle, und es muß gewiß zugegeben werden, daß bei dieser Frage den Prohibitivmaßregeln eine noch größere Bedeutung zukommt, aber so ganz unwichtig halte ich die durch den Abortus artificialis veranlaßten Ausfälle nicht. Diese meine Behauptung scheint mir durch das Ergebnis einer Zusammenstellung begründet, welches ich bei der Durchsicht von 1000 Krankenprotokollen (1915 und 1916) gewonnen habe. Ich habe bei dieser Zusammenstellung unverheiratete Patientinnen ausgeschieden, ebenso Frauen, die nur kurze Zeit verheiratet waren, rasch Witwen geworden sind oder sich von dem Manne getrennt haben. Nicht berücksichtigt wurden ferner die Abortusfälle bei der ersten Gravidität, weil meiner Meinung nach es recht häufig vorkommt, daß die erste Gravidität, auch ohne daß es gewollt wird, nicht ausgetragen wird. Ich habe seit einer Reihe von Jahren der Frage nach der Häufigkeit der Fehlgeburten bei verheirateten Frauen meine Aufmerksamkeit geschenkt, so daß meine Privatprotokolle, auch Aufzeichnungen über die zeitliche Aufeinanderfolge der einzelnen Schwangerschaften, beziehungsweise Geburten und Aborten enthalten. Die Durchsicht der Protokolle hat nun ergeben, daß von 1000 Ehen 265 steril waren, ein Kind hatten 311, zwei Kinder 178, drei Kinder 104 und mehr als drei Kinder 142 Ehen. Die Einkinderehen sind also die überwiegenden. Wenn wir uns nach den Abortusfällen fragen, so waren von den 311 Einkinderehen 90 Abortus (22·4%), bei den Zweikinderehen 73 Abortusfälle (29%), bei den Dreikinderehen 24 Abortus (18·7%), bei den Ehen mit mehr als drei Kindern 68 Abortus (32·38%). Von den ganzen 990 Graviditäten in den 1000 Ehen endeten 255 durch Abortus (25·75%). Diese Prozentzahl übertrifft weit die Zahlen, die für Berlin gefunden wurden, und noch mehr die für München oder Freiburg. Diese Zahlen sind allerdings nicht vergleichbar, weil es sich dort um ein statistisches Ergebnis aus der Gesamtbevölkerung, hier nur um Verheiratete aus einer gewissen Bevölkerungsschichte handelt. Die Zahlen aus dieser kleinen Statistik scheinen mir aber deshalb der Beachtung wert, weil sie zeigen, wie oft Aborten bei Ehefrauen vorkommen, und daß dieses Ereignis so häufig ist, daß man bei einem großen Teile der Fälle eine künstliche Herbeiführung annehmen muß. Dieser Umstand ist nicht nur belastend für das Vorgehen mancher Aerzte, sondern auch für die Denk- und Handlungsweise mancher Frauen.

Wenn ich meine Meinung darüber äußern soll, wie dieser betrübenden Tatsache abzuhelfen sei, so glaube ich, daß die gewerbsmäßige Abtreiberei nicht durch Vorschriften, nicht durch Anzeigepflichten und nicht durch einen vorgeschriebenen Konsilarius eingeschränkt werden kann. Diese Leute fürchten und beachten Vorschriften nicht, ebensowenig wie sie das Strafgesetz beachten. Was den Vorschlag Haberdas anlangt, daß es nur erlaubt sein sollte, in öffentlichen Anstalten den Abortus einzuleiten, so halte ich denselben für nicht unbedenklich, dadurch wird der Abtreiberei in Privatwohnungen Vorschub geleistet und die Frauen sind dadurch schlechter daran wie bisher.

Durch eine obligatorische, streng zu befolgende Anzeigepflicht bei jedem Abortus, durch die Vorschrift, die Vornahme eines künstlichen Abortus vorher beim Gemeinde- oder Bezirksarzt anzeigen zu müssen, so daß nur unter Beibringung der amtsärztlichen Bestätigung über die gemachte Anzeige eine Aufnahme in eine private Heilanstalt erfolgen dürfte, könnte es doch vielleicht gelingen, die Zahl der Fehlgeburten zu vermindern. Es würde wohl nichts nützen gegen die gewerbsmäßigen Abtreiber, aber es hätte vielleicht zur Folge, daß die Indikationen etwas strenger gestellt würden als bisher.

Von größter Bedeutung halte ich die Erziehung der heranwachsenden Aerztegeneration durch ihre Lehrer, deren Einwirkung auf die studierende Jugend gewiß nicht hoch genug veranschlagt werden kann, ebenso wie es einem hochstehenden Arzte möglich sein dürfte, auf die Denkweise mancher sich ihm als Patientin anvertrauenden Frau einen günstigen Einfluß zu nehmen.

J. Halban: Der sehr interessante Vortrag Haberdas hat die Frage aufgerollt, wie die Auswüchse der kriminellen Fruchtabtreibung bekämpft werden könnten. Eine Beseitigung dieser Uebelstände liegt nicht nur im Interesse des Staates, der einen reichlichen Nachwuchs braucht, sondern auch im Interesse der menschlichen Moral, welcher die Tötung der Frucht widerspricht, und schließlich auch im Interesse der Aerzteschaft, deren Ansehen durch die Uebergriffe einzelner leidet. Nun hat Herr Haberda selbst am Schlusse seines Vortrages einige Vorschläge zur Besserung dieser Verhältnisse gebracht, aber ich habe den Eindruck, als wenn er selbst sich keine allzu große Wirkung von ihnen versprechen würde. Die heute vorgebrachten Vorschläge des Herrn Peters sind viel weitergehend, aber sie haben den Nachteil, daß sie einen enormen Apparat beanspruchen und die beamteten Geburtshelfer viel zu sehr belasten würden, so daß sie schon deshalb praktisch kaum durchführbar wären. Außerdem halte ich es aber nicht für angezeigt, eine Art inappellable Instanz in der Person des Klinikers oder Vorstandes einer geburtshilflichen Station zu machen, da auch dies zu Uebelständen Anlaß geben könnte. Eine Maßregel, welche scheinbar noch die größte Aussicht auf Erfolg haben müßte, ist die obligatorische Anzeigepflicht jedes artifiziellen Abortus. Aber auch dieses Verfahren hat seine Schattenseiten, da es zwar in einer Großstadt durchgeführt werden kann, ohne das für eine Frau eventuell wünschenswerte Geheimnis ihrer Gravidität preiszugeben, während in einem kleinen Orte ein diskretes Verfahren in dieser Hinsicht kaum möglich sein dürfte. Das ist ein Punkt, der gegen die obligatorische Anzeigepflicht und damit gegen alle Vorschläge Peters' spricht. Ganz abgesehen davon, daß es ja eine obligatorische Anzeigepflicht auch jetzt schon insoferne gibt, als die abgegangene Frucht zur Leichenbeschau gesetzlich angemeldet werden muß. Der professionelle Abtreiber wird natürlich die Anzeige eines vorzunehmenden Abortus unterlassen, ebenso wie er jetzt die Anzeige der abgegangenen Frucht unterläßt. Es wurde anderen Ortes auch eine gesetzliche Maßregel in Vorschlag gebracht, die dahin gehen sollte, daß die Frau, an welcher der Eingriff vorgenommen wurde, straffrei bleiben und nur der Fruchtabtreiber bestraft werden sollte. Auch diese Idee dürfte kaum realen Boden gewinnen, da es dem Gerechtigkeitsgefühle widerspricht, daß die Frau, welche einen anderen zu einem verbrecherischen Eingriffe in ihrem Interesse verleitet, eine Bestrafung nicht zu fürchten haben sollte. Außerdem darf nicht übersehen werden, daß bei dem Bestehen eines derartigen Gesetzes Erpressungen und Drangsalierungen der Aerzteschaft zur Tagesordnung gehören würden. Es scheinen also derzeit alle gesetzlichen Maßnahmen zur Verhütung des kriminellen Abortus ziemlich aussichtslos zu sein. Es bleibt wohl kaum etwas anderes übrig, als das zu tun, was auch jetzt geschieht — nämlich die professionellen Abtreiber rücksichtslos zu verfolgen, wenn sie einmal dem Gerichte in die Arme laufen. Damit dokumentiert die anständige Aerzteschaft, daß sie diesem Treiben ferne steht. Allerdings fehlt mir auch hier der Optimismus, denn wenn man sieht, daß Leute unmittelbar nach ihrer Aburteilung die Nerven aufbringen, gleich wieder kriminelle Eingriffe auszuführen, so verliert man die Hoffnung, eine Aenderung dieser Zustände zu erzielen.

Bezüglich der Indikationsstellung möchte ich sagen, daß ich auf dem Standpunkte stehe, daß die strengste Indikation gehandhabt werden muß, aber es soll auch da nicht das Kind mit dem Bade ausgeschüttet werden. Es sind mir Fälle bekannt, wo aus übergroßer Gewissenhaftigkeit die Indikation zum Abortus erst dann als berechtigt angesehen wurde, nachdem die Frau schon Schaden gelitten hatte, so daß der Abortus eigentlich an einer Sterbenden eingeleitet wurde. Die Indikation soll also nicht verzettelt werden. Eine soziale Indikation kennen wir nicht, weil das Gesetz sie nicht erlaubt. Damit ist nicht gesagt, daß nicht auch einmal die Gesetze diesbezüglich anders sein werden, vorläufig ist jedoch dieser Punkt für uns Aerzte nicht diskutabel, weil wir auf dem Boden des Gesetzes stehen müssen. Ich scheue mich aber nicht auszusprechen, daß es bei vielen Indikationen eine soziale Komponente gibt, denn es ist nicht dasselbe, ob zum Beispiel eine Frau mit Lungenspitzenkatarrh in der Lage ist, sich alles zu leisten, was zu ihrer Gesundung beiträgt, oder ob der betreffende Fall eine arme Frau betrifft, die in elenden materiellen Verhältnissen lebt. Es ist dabei auch nicht dasselbe, ob es sich um eine verheiratete Frau handelt, die sich ein Kind dringend wünscht, oder um eine ledige Person, bei welcher die Angst vor der Schande und der Vernichtung ihrer Existenz Aufregungen und psychische Qualen hervorruft, durch welche ein bestehender Krankheitsprozeß ungünstig beeinflußt werden muß. Der Arzt darf eben die Indikation nicht nur durch Perkussion und Auskultation stellen, er muß den Fall in seiner Gänze beurteilen, und es wird Fälle geben, in welchen die soziale Komponente mitentscheidend sein wird. Die Grundbedingung ist aber — und das ist der springende Punkt der ganzen Frage — daß der Arzt nur das Interesse der Gesundheit seiner Patientin im Auge hat und daß er sich nicht durch egoistische Motive oder durch Rücksichten des Gelderwerbes oder von einem besonderen Entgegenkommen gegen die Wünsche der Patientin leiten läßt. An dieser idealen Forderung müssen wir festhalten, ebenso wie an der zweiten, daß der Staat für die ärmeren Schichten der Bevölkerung in einer Weise sorgt, daß sie in der Lage sind, ihre Kinder zu ernähren und großzuziehen.

H. Peters: Ich sehe aus den Aeußerungen der Herren, die nach mir gesprochen haben, daß sie eigentlich eine vollkommene Unmöglichkeit zugeben, diesem Uebel wirksam entgegenzutreten. Ich halte es für eine Utopie, wenn man sich bemüht, die Ethik des ärztlichen Standes speziell solcher Aerzte im Laufe von Generationen heben zu wollen. Das glaube ich nicht, daß es gelingen wird, nachdem es auch bis jetzt nicht gelungen ist, was durch das kolossale Hinaufschnellen der kriminellen Aborten erwiesen erscheint. Es wird in jeder Generation eine gewisse Anzahl von Abtreibern geben und hat sie immer gegeben. Ich glaube auch nicht, daß durch die vorgeschlagenen Maßnahmen die Ethik der Bevölkerung und der Frauenwelt im allgemeinen gehoben werden kann. Selbstverständlich ist dem zuzustimmen, daß der Staat verpflichtet ist, durch Gründung von Anstalten, Wiedererrichtung von Findelhäusern mit garantierter Diskretion, dem sozialen Elend nach Tunlichkeit vorzubeugen. Auf diese Weise ist es vielleicht möglich, einen Teil dieser verbrecherischen Intentionen lahmzulegen, ob es aber eine allgemein wirksame Hilfe ist, das möchte ich bezweifeln. Wir müßten also zugestehen, daß wir demgegenüber vollkommen machtlos sind. Das glaube ich aber nicht. Wenn wir 1. die obligatorische Anzeigepflicht jedes Abortusfalles durchführen und 2. ein obligatorisches Gutachten für jeden wirklich indizierten künstlichen Abortus anstreben, so glaube ich, daß die unzähligen Fälle von Scheinindikationen ausfallen werden. Es ist richtig, daß eine Menge von Abortusfällen unter der Flagge Auskratzung gehen, also müßte auch die Auskratzung einbezogen werden. Ob der betreffende Bezirksarzt zu einem Falle mehr oder weniger gerufen werden muß oder der Chef ein Gutachten mehr abgeben muß, das kommt nicht in Frage. Die zu große Mehrbelastung, die daraus resultiere, möchte ich ableugnen. Ebenso möchte ich ableugnen, daß der Chef von Landesgebär- oder anderen Anstalten nicht die entsprechende Autorität ist, die dafür in Betracht zu ziehen wäre. Keiner von diesen würde sich freuen, ein solches Urteil von sich zu hören. Es ist zweifellos, daß ausnahmsweise ein Fall vorkommen kann, wo sich eine solche Persönlichkeit irrt, aber man kann, wenn jemand die Würde eines Abteilungsvorstandes bekleidet, ihm zutrauen, daß er ein objektives Urteil besitzt. Ich glaube nicht, daß es notwendig ist, eine Kommission oder ein Forum von mehreren Personen zu schaffen, sondern daß es genügen würde, das einem einzigen Fachmanne zu überlassen. Der Erfolg hängt davon ab, daß bei jedwedem künstlichen Abortus die obligatorische vorherige Anzeige an den Bezirksarzt, respektive die Beibringung eines Gutachtens zu fordern ist.

A. Haberda (Schlußwort): Ich freue mich, daß die Diskussion nicht ins Uferlose bezüglich der Indikationen gegangen ist und meine Ausführungen Ihren Beifall gefunden haben. Mein Thema war allerdings auf die kriminelle ärztliche Abtreibung abgegrenzt, während einzelne Redner das Gebiet der kriminellen Fruchtabtreibung überhaupt besprochen haben.

Meine Vorschläge wegen Abhilfe sind nicht der springende Punkt meines Vortrages gewesen, ich teilte nur mit, was ich wegen einer vorbeugenden Einwirkung für geeignet halten würde und seinerzeit bei einer Enquete vorgebracht habe. Ich meine, man soll nicht Anzeigen verlangen, die erst nachher eine behördliche Prüfung erfahren können, denn da ist der Tatbestand leicht zu verdunkeln und nicht mehr sicher festzustellen. Ich bin mir dessen bewußt, daß wir ziemlich ohnmächtig sind, gegen diese Mißbräuche der ärztlichen Kunst einzuschreiten, und deshalb verspreche ich mir auch von den wohl durchdachten und von sittlichem Ernst zeugenden Vorschlägen Peters' wenig Erfolg. Die Missetäter werden Wege finden, solche Bestimmungen zu umgehen, sie werden keine Indikationen mehr aufstellen und be-

haupten, sondern sich immer hinter schon bestandenen Blutungen verschanzen. Sicher ist, daß man nicht verlangen soll, die Namen der beanständeten Aerzte zu veröffentlichen, denn das macht Reklame für sie, wie ich aus anderen Fällen weiß, so von Hebammen, deren Namen nach einer Gerichtsverhandlung in den Tageszeitungen standen und die nun erst recht großen Zulauf hatten. Mit dem Inquirieren, das Herr Peters vorschlägt, ist nichts zu erreichen, auch der Eid wirkt nicht, die Leute haben wenig Scheu, einen Falscheid zu leisten, wenn sie sich der Strafen entziehen wollen.

Aus unseren Kreisen heraus muß die Abhilfe kommen, wir müssen die Abtreiber ächten, brandmarken, sie aus unseren Vereinen stoßen, die Aerztekammer muß in ehrengerichtlichen Verfahren solche Schädlinge verfolgen und strafen. Die heranwachsende ärztliche Jugend muß auf der Hochschule verwarnt und auf das Schändliche der kriminellen Abtreibung immer und immer wieder aufmerksam gemacht werden. Vielleicht können wir in dieser Weise etwas erreichen.

Ich begrüße die schönen Ausführungen Schautas. Nach meinen Erfahrungen sind die Fruchtabtreibungen an Ehefrauen immer häufiger geworden, auch schon vor dem Kriege, kenne ich doch Fälle, in denen sich junge, wohl situierte Ehefrauen die erste, ja selbst mehrere Schwangerschaften, die der ersten folgten, abtreiben ließen, um die Freuden der Ehe länger ungestört zu genießen, und eine schließlich tödlich gewordene solche Abtreibung, welche auf Anraten der Mutter der jungen Frau bewerkstelligt worden war. Zu Beginn des Krieges waren Abtreibungen bei Frauen häufig durch die Sorge um das Schicksal des Ehemannes veranlaßt, später ließen und auch jetzt lassen sich Ehefrauen abtreiben, die im Ehebruch empfangen haben. Die Sehnsucht der Frau nach dem Kinde, die Schauta rühmt, beschränkt sich häufig auf die Sehnsucht nach einem einzigen Kinde, wofür Sie Belege in der interessanten Statistik Pehams finden.

Einen lehrreichen Beitrag lieferte Herr Fleischmann: die Pertussis als Indikation! Auch er sagt ganz richtig, daß die Abtreibungen als Auskratzungen bezeichnet werden. Krankengeschichten als Kontrolle, die er wünscht, nützen nichts, ich asgte Ihnen schon, daß sie gefälscht werden, wenn es notwendig ist. Bezeichnend ist die Ungeniertheit, mit welcher in allen Kreisen von der Fruchtabtreibung gesprochen wird, in den Salons, wie unter den armen Leuten. Daran sind auch die Aerzte, wenigstens zum Teil, schuld. Jetzt dreht sich das Gespräch auch unter den Frauen, die zum Einkauf „angestellt" sind, vielfach um die Abtreibung, und manche Schwangere erfährt hiebei, wo man sich die Frucht „nehmen" lassen kann.

Die von Halban erwähnte soziale Komponente bei der Indikationsstellung wurde auch von Bumm betont, sie hat gewiß Berechtigung, doch was nützt die Abtreibung an der tuberkulösen Proletarierin, die doch immer wieder schwanger wird; das fortgesetzte Abtreiben schädigt eher mehr, als eine oder die andere ausgetragene Schwangerschaft. So kommt man schließlich zur Forderung der Verstümmelung durch einen sterilisierenden Eingriff!

Die Verfolgung der abtreibenden Personen muß auch dadurch gefördert werden, daß in tödlichen Fällen, auch wenn keine Verletzungen am Uterus bestehen, wegen der Sepsis allein die Anzeige an die Behörde erstattet wird. Solche Fälle sind mehr als verdächtig, es sind eben durch mechanische Eingriffe herbeigeführte Aborte.

J. Halban: Ich möchte noch den Antrag des Herrn Peters zur Abstimmung bringen, wonach ein Komitee zur Beratung seiner Vorschläge eingesetzt werden soll. (Wird mit Stimmenmehrheit angenommen.)

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Dezember 1916.
Vorsitzender: Ehrmann. Schriftführer: Stein.
(Fortsetzung.)

Rusch demonstriert:

1. Phthirii in den Augenbrauen eines Kindes.

Aussprache: Scherber beobachtete einen Mann mit universeller Aussaat von Phthirii an allen behaarten Stellen, auch Kopf, Augenbrauen und Schnurrbart.

2. Eine 29jährige, schwächlich gebaute Frau, die an den Streckflächen der Oberarme beiderseits zirka ein Dutzend bis 2 cm im Durchmesser betragende, kreisrunde oder oblonge, gut begrenzte „leere Flecke" aufweist; ihre Oberhaut ist knittrig, ihre Konsistenz eigentümlich blaumig, ihre Farbe jene der normalen Umgebung oder zart bläulich-weiß; einige wölben sich flachkugelig vor. Die Diagnose schwankt zwischen Fibroma molluscum — scheinbar gestützt durch die beiderseits vorhandenen, zu beträchtlicher Schwerhörigkeit führende Akustikusaffektion — und zwischen Atrophia idiopathica maculosa. Die histologische Untersuchung bestätigt letztere Annahme. Sie ergab eine bandartige Oberhaut, papillenlose Kutis, als auffallendste Veränderung fast vollständigen Elastinschwund, hingegen keine Massenabnahme des eigentümlich verquollenen Kollagengewebes; an den Gefäßen des unteren Plexus stellenweise eigentümliche polypöse Wucherungen der Innenhaut und hypertrophische Wucherungen der muskulösen Wandelemente. Auffallenderweise fehlten Zellinfiltrate, auch in der Umgebung der übrigen, sehr dünnen, spärlichen Gefäße vollständig. Einzelne dieser Veränderungen gehören wohl nicht zum regelmäßigen Befunde bei der makulösen Atrophie und kennzeichnen diese Beobachtung möglicherweise als besondere Form dieser Affektion.

Aussprache: Oppenheim: Der demonstrierte Fall ist eine Dermatitis atrophicans maculosa-Anetodermia und befindet sich in dem als drittes Stadium der Atrophia maculosa cutis bezeichneten Zustand, nämlich in dem Stadium der Säckchenbildung, die wie Tumoren über das Niveau der Haut hervorragen und zu Verwechslungen mit Morbus Recklinghausen bereits Veranlassung gegeben haben. Diese Säckchen, die wie hernienartige Vorstülpungen das Niveau der Haut überragen, sind außerdem dadurch charakterisiert, daß in ihnen in höheren Lagen der Kutis bis dicht unter den Papillarkörper Fettgewebe nachzuweisen ist, das den Gebilden die eigentümliche opake, gelbweiße Farbe verleiht, gewissermaßen eine Fettbildung ex vacuo an Stelle des degenerierten Bindegewebes und Elastins. Ich möchte fragen, ob auch in dem vorgestellten Falle dies nachweisbar war. Das wichtigste histologische Merkmal des ganzen Krankheitsbildes ist der Elastinschwund, der durch entzündliche Erscheinungen eingeleitet oder zumindest von solchen begleitet ist und der mit einer umschriebenen Rötung beginnt und sich peripher zirkulär ausbreitet, so daß zentral die Haut atrophisiert und an der Peripherie ein roter Ring — also annuläre Form — besteht. Der Elastinschwund ist die Ursache aller weiteren Veränderungen.

Schramek: Herniöse atrophische Stellen, wie sie bei Atrophia maculosa des vorgestellten Falles zu sehen sind, kommen auch bei der Neurofibromatosis Recklinghausen zur Beobachtung und können auch histologisch Schwierigkeiten in der Differentialdiagnose beider Erkrankungen entstehen.

3. Ein 17jähriges, an Gonorrhoe und Spitzenkatarrh leidendes Mädchen, das seit zirka acht Tagen in beiden Hüftgegenden und weiter abwärts an den Ober- und Unterschenkeln zerstreut stehende, wenig zahlreiche, unregelmäßige Fleckbildungen an der Haut zeigt. Sie setzen sich aus kleinsten, saturiert dunkelroten Blutpunkten und -stricheln zusammen, die auf gleichmäßig rostbraun pigmentiertem Grunde sitzen. Eigentliche Teleangiektasien fehlen ebenso wie Konfiguration zu Kreislinien. Vorläufig müsse man auch solche Formen zur Majocchischen Purpura zählen. Gegen eine solche Auffassung spricht nicht die Tatsache, daß einzelne dieser Flecke eine geringgradige Lichenifikation und Schilferung der Oberfläche zeigen; diese Symptome erklären sich aus der Lage der Effloreszenzen an Stellen starker Kleiderreibung (Hüftgegend), ferner aus der bestehenden, hochgradigen Gefäßreizbarkeit, wie sie allenthalben in einer Urticaria factitia zum Ausdruck kommt. Vorübergehend werden dann auch andere Purpuraflecke bei Reizung dunkelrot und ödematös. Kratzphänomen positiv.

Aussprache: Sachs: Die Affektion in der rechten Trochantergegend zeigt deutliche Schuppung und macht den Eindruck eines peripheren Fortschreitens. Die spärlichen Hämorrhagien sind bei einer vulnerablen Haut nichts Auffälliges. Die Dermatose macht mehr den Eindruck einer parasitären, keinesfalls möchte ich der Diagnose Purpura annularis teleangiectodes Majocchi zustimmen.

Kren: Daß ein toxisches Erythem und damit auch die Blutungen Kreisformen annehmen, zwingt uns noch lange nicht, das Krankheitsbild als eine Purpura Majocchi anzusprechen; denn das Primäre bei der Purpura ist eben die Blutung und bei dem Erythem das Erythem. Es ist nicht angängig, jede sekundäre Purpura, auch wenn sie entsprechend der Primärschädigung annulär angeordnet ist, als Purpura teleangiectodes aufzufassen, ebensowenig wie ich auch den von Kollegen Rusch vorgestellten Fall in diese Gruppe einreihen würde.

4. Ein Mädchen, das an den Augenwimpern Filzläuse zeigt.

Groß demonstriert aus seiner Abteilung im k. u. k. Garnisonsspitale Nr. 1:

1. Einen Fall von Lichen ruber planus corneus. Lokalisation an den Tibien, refraktär gegen Arsen. Wird der Röntgenbestrahlung zugeführt.

2. Einen Fall von Dermatitis papillaris capillitii in der typischen Lokalisation am Nacken. Ungewöhnlich erhabener, derber Plaque. Wird gleichfalls der Röntgenbehandlung zugeführt.

3. Einen Fall von Xanthoma tuberosum multiplex idiopathicum. Ausbreitung über den ganzen Körper, Tumoren von Stecknadelkopfgröße bis zu großen lappigen Geschwülsten. Beginn der Erkrankung vor acht Jahren, seit zwei Jahren sollen die Tumoren eine rasche Vermehrung erfahren haben. Wir unterscheiden ein symptomatisches Xanthoma tuberosum, das bei Erkrankungen der Leber und bei Diabetes vorkommt und ein idiopathisches. Der vorgestellte Fall gehört in die letztere Gruppe. Der interne Befund ist vollkommen negativ. Während früher die bei Xanthom zur Ablagerung gelangende Substanz als Fett angesprochen wurde, wissen wir jetzt, daß sie als Cholestearin bezeichnet werden muß. Wir müssen in dem vorliegenden Falle eine Störung des Cholestearinstoffwechsels, also eine Stoffwechselerkrankung sui generis, annehmen.

Aussprache: Sachs: Die Farbennuancen der über den ganzen Körper zerstreuten Knoten zeigen Uebergänge vom Strohgelb bis Mahagonibraun und Dunkelblaurot. Hier wäre an den von Riehl am letzten Dermatologenkongreß vorgestellten Fall von Xantoma areolare multiplex zu erinnern.

Ullmann: Der vorgestellte Fall steht in mancher Beziehung außer der Reihe des idiopathischen Xantoma tuberosum planum. Es fällt mir von weitem die eigentümlich dunkelrote Färbung, dann die Reichlichkeit bei fast diffuser Verteilung der Tumoren, ihre mehr assymmetrische Lokalisation und die Form gestielter Tumoren auf. Das Xantoma tuberosum planum ist ein mehr plattenförmiges, wie auf die Haut aufgegossenes oder ihr eingelagertes Infiltrat, bienenwachsgelb, mit einigen Variationen ins Braune, auch Ziegelrote, nicht aber, wie hier, wein- oder rubinrote. Ich gewinne den Eindruck von sekundärem Xanthom in vorgebildeten fibromatösen Tumoren bei einem Individuum mit der xanthomatösen Diathese. Die Histologie wird die Sache erweisen. Der Fall ist eigenartig, sehr interessant und gewiß selten.

Oppenheim demonstriert:

1. Vier Abbildungen von Flachhänden, die nach seinem in der Festschrift für Hofrat Finger publizierten Verfahren der Dermatotypie hergestellt wurden: Das Verfahren beruht auf einer der Daktyloskopie (Fingerabdrücke zur Erkennung der Verbrecher) nachgebildeten Methode, die entsprechend der Darstellung größerer Flächen der Haut von mir entsprechend modifiziert worden ist. Die Abbildungen zeigen bis ins kleinste Detail die epidermoidalen Veränderungen der Flachhand:

Fig. 1 ein Keratoma hereditarium palmare;

Fig. 2 ein Erythema toxicum bullosum, teilweise in Ueberhäutung; sehr schön sind die Blasen als kreisrunde, tiefschwarze Flecke und die geplatzten Blasen als schwarze Kreislinien, ein helleres Zentrum umgebend, ersichtlich;

Fig. 3 eine Schwiele zwischen Thenar und Antithenar, durch das Tragen eines Stockes bedingt, und

Fig. 4 die Bläschen eines Erythema exsudativum multiforme.

2. Einen Soldaten mit Dermatitis atrophicans maculosa (Atrophia maculosa cutis). Auf der Haut des Stammes und der Extremitäten, insbesondere des Rückens und Oberschenkels, sieht man bläulich-weiße, sehnig glänzende, wie von zartem Pergament überzogene, unregelmäßig begrenzte, bis kronenstückgroße Flecke, deren Peripherie zum Teil stecknadelkopf- bis hanfkorngroße, isoliert stehende, dunkler gefärbte Fleckchen aufweist. Die Fältelung der Oberfläche ist nur wenig ausgesprochen; der tastende Finger fühlt an den bläulichweißen Stellen eine Lücke. An einzelnen Stellen sieht man peripheriewärts der Flecke Hyperämien. Es entspricht der Zustand dieses Falles dem von mir als erstes und zweites Stadium der Dermatitis atrophicans maculosa beschriebenen Bilde.

3. Einen 20jährigen Soldaten, bei dem sich als zufälliger Befund der Haut folgendes Bild ergibt: In der Kreuzbeingegend, links neben der Wirbelsäule, nur wenig auf die rechte Seite hinüberreichend, finden sich drei isoliert stehende, parallel verlaufende, länglich ovale, etwa 2·5 cm breite und 8 bis 10 cm lange Streifen, von denen die zwei unteren von einem schmalen, etwas dunkler pigmentierten, ziemlich scharf sich absetzenden Saum umgeben sind. Diesen Saum umschließt eine wie zerknittertes Zigarettenpapier beschaffene Hautpartie von gesprenkeltem Aussehen, in die vereinzelte, kleine, sehnig glänzende Partien von Linsengröße und etwas dickerer Haut eingesprengt erscheinen. Die Oberfläche dieser Hautpartie zeigt leichte Abschilferung und läßt sich leicht falten; die Falten gleichen sich nur sehr langsam aus; zwischen die Finger genommen, fühlt sich die Haut verdünnt an. Der oberste der drei Streifen zeigt dieselbe leicht dunkelblaue Farbe wie der periphere Saum der zwei unteren Streifen in seiner Gesamtheit, sonst aber keinerlei Zeichen von Atrophie und Oberflächenveränderung. Wenn der Kranke sich bückt, so scheinen an allen drei Hautstellen die subkutanen Venen deutlich hindurch. Der Kranke hat die Affektion seit seiner Erinnerung. Die Diagnose ist schwer. Die dunkle Farbe erinnert an Mongolenflecke, die Lage ober dem Kreuzbein erinnert ebenfalls daran; die einseitige Lage und die Anamnese läßt an Nävus denken. Ich glaube, wir gehen nicht fehl, wenn wir die Affektion als angeborene Hautatrophie auffassen, wobei es bei den zwei unteren Flecken zur vollen Entwicklung der Atrophie gekommen ist, während der obere nur leichte Verdünnung der Haut und Hyperpigmentation aufweist. Dieser Fall scheint mir gleichfalls eine Stütze der Theorie vom Angeborensein der Hautatrophie im weitesten Sinne zu sein.

Ehrmann hält den Fall ganz entschieden für im Rückgang begriffene umschriebene Sklerodermie. Dafür spricht nicht nur der pigmentierte Rand, sondern auch die in die zentralen weißen Stellen eingesprengten Pigmentnetze. Die weißen Stellen selbst zeigen den charakteristischen Wachsglanz. Die Pigmentierungen an anderen Stellen sind Reste erythematöser Flecke, die Ehrmann seinerzeit beschrieben hat, als Anfangsstadien der umschriebenen Sklerodermie, die an manchen Stellen abortiv zurückgehen, ohne daß es zu den kartenblattähnlichen Verhärtungen im Zentrum käme, während an anderen Stellen im Zentrum die bekannten sklerodermatischen Veränderungen sich entwickeln.

Schramek: Der demonstrierte Fall scheint mir eher ein Fall von Sklerodermie mit dem Ausgang in Atrophie zu sein. Dafür würde auch die deutlich sichtbare Pigmentverschiebung an den Rand zu sprechen. Die Annahme für ein nävogenes Entstehen der Atrophie aus der Lokalisation des einen Fleckes, ähnlich wie der eines Mongolenfleckes, ist wohl mehr als hypothetisch.

Nobl: Die von Herrn Oppenheim ventilierte, gleichzeitig aber ausgeschlossene Anschauung, daß es sich hier um eine Sklerodermie en plaque handeln könnte, möchte ich unbedingt für zutreffend erachten. Wir haben ja die typischen Anzeichen des bis zur Atrophie gediehenen Zustandes mit der gar nicht so seltenen Begleiterscheinung der peripheren Pigmentierung; daneben auch Pigmentflächen mit kaum angedeuteter Gewebsverhärtung, wie solche ja bei den ganz leichten Morpheaformen aufzutreten pflegt. Daß Sklerodermie und sogenannte idiopathische Hautatrophie überdies noch in Wechselbeziehung stehen, hat auch Nobl des öfteren beobachtet und auch in Beiträgen berücksichtigt.

Oppenheim: Daß dies kein Mongolenfleck ist, braucht nicht gesagt zu werden; die Aehnlichkeit in der Färbung des obersten Streifen und die Lage ist jedoch eklatant. Vielleicht haben doch Mongolenflecke und Hautatrophien idiopathischer Natur insofern die gleiche Aetiologie, als sie beide durch intrauterine Einflüsse entstanden sind. Der Ansicht, daß es sich hier um eine zirkumskripte Sklerodermie handelt, muß ich auf das entschiedenste widersprechen. Wir haben hier einseitige Lage, Verdünnung der Haut, Durchscheinen der subkutanen Venen, Abschilferung und Hyperpigmentation, keinen Lilacring; alles spricht also dagegen.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 15. Juni 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn St. Bernheimer stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Krankendemonstrationen: Die Herren **A. Exner, K. Ullmann, Fröschels, Gatscher, Perutz.**

2. Herr **Robert Lenk:** Demonstration von Röntgenbildern aus einem Frontspital.

3. Mitteilungen: a) Herr **Scherber:** Zur Therapie der Skabies.
b) Herr **Saphier:** Zur Methode der Beobachtung der Hautkapillaren.

Vortrag hat angemeldet: Herr **W. Falta.**

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Aus dem k. k. Landwehrmarodenhaus Nr. 2 in Wien.
(Chefarzt: Reg.-Arzt Dr. Julius Fürth.)

Die Eruierung der Infektionsquellen, ihr Wert als Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten während der Mobilität.

Von Reg.-Arzt Dr. **Julius Fürth.**

Unter den vielen Problemen, deren Lösung der jetzige Weltkrieg naherückt, ist eines der wichtigsten das der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. War schon im Frieden diese Frage ein Gegenstand eifrigster ärztlicher und sozialer Bemühungen, so gewinnt sie heute im Hinblick auf die durch die lange Dauer des Krieges hervorgerufenen Opfer und die dadurch bedingte Sorge für die künftige Generation erst recht an weittragender Bedeutung. Erfahrungsgemäß ist in jedem Kriege, seitdem venerische Erkrankungen überhaupt in Europa feststellbar sind, eine Zunahme der Geschlechtskrankheiten zu konstatieren. Natürlich waren die Heerführer aller Zeiten darauf bedacht, die die Schlagkraft ihrer Armee beeinträchtigenden Seuchen durch entsprechende Maßnahmen einzudämmen. So wenden sich die meisten Verfügungen des Dreißigjährigen Krieges gegen die unverheirateten Frauenzimmer in den Lagern und Garnisonen. Insbesondere ist es das Wallensteinsche Reiterrecht von 1617, welches sämtliche Troßweiber aus den Lagern ausweist; doch war den Eheweibern noch immer der Aufenthalt im Lager gestattet. Auch die Kriegsartikel Kaiser Ferdinands III. und 1642 und Leopolds I. von 1668 verbieten aufs strengste das Verweilen unverheirateter Frauenspersonen bei Offizieren und Mannschaften im Lager. Schon zur Zeit der Landsknechtkriege betrachtete man die Soldatenehe als wirkungsvolles Mittel zur Bekämpfung der Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten. Weiter fortschreitend findet man dann vom Beginne des XVIII. Jahrhunderts bei den Feldtruppen die Einrichtung sogenannter „Hurenzelte" (Preußisches Reglement von 1714 und Kriegsrecht I. F. Müllers von 1789). Parallel damit wurden für die garnisonierenden Truppen Bordelle eingerichtet.

Alle diese Verfügungen bezwecken lediglich den Schutz des Militärs. Irgendwelche soziale Maßnahmen im weiteren Sinne der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten als Volksseuche finden wir bis dahin nicht. Erst ein preußisches Regulativ von 1835 verpflichtet alle Militärärzte zur Eruierung der Infektionsquellen, wodurch in die Methoden zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten ein neues Moment eingefügt erscheint. So schreibt die deutsche Kriegssanitätsordnung von 1878, die wohl schon die erschreckende Zunahme der venerischen Erkrankungen im Kriege 1870/71 berücksichtigt, den Militärbehörden ein einvernehmliches Vorgehen mit der Zivilverwaltung betreffs Ueberwachung öffentlicher Häuser und Untersuchung der Infizierten vor.

In Oesterreich ist für die durch kriegerische Zeitläufte bedingte Vermehrung der Geschlechtskrankheiten die Tatsache besonders interessant, daß die aus Bosnien und der Herzegowina 1878 in ihre Garnisonen zurückkehrenden galizischen Truppen die bis dahin in ihrer Heimat unbekannte Syphilis in den Ostkarpathen und in der Bukowina verbreiteten, so daß sie seit dieser Zeit unter den Huzulen endemischen Charakter annahm und von der Landesverwaltung Krankenheilstationen zur ausschließlichen Behandlung der Lues errichtet werden mußten.

Die Einführung stehender Heere brachte es natürlich mit sich, daß die früher nur im Kriegsfalle angewendeten Maßnahmen nunmehr dauernde Geltung erlangten und somit für die gesamte Bevölkerung Bedeutung gewannen. Mit der bakteriologischen Erkenntnis der Krankheitserreger erlangen dann zu Beginn des XX. Jahrhunderts die ja bereits seit längerer Zeit bekannten Mittel der persönlichen Prophylaxe für die Volksgesundheit besondere Wichtigkeit.

Die Zusammenarbeit von Militär- und Zivilbehörden, die Eruierung der Infektionsquelle und die persönliche Prophylaxe bilden im allgemeinen das Rüstzeug, mit dem die moderne Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in den Weltkrieg eintrat.

Während zweier Kriegsjahre gelangten im k. k. Landwehrmarodenhaus Nr. 2 in Wien eine große Anzahl frisch akquirierter venerischer Affektionen zur Aufnahme. Hiebei wurde auf die Eruierung der Infektionsquelle in jedem einzelnen Falle ein besonderes Augenmerk gerichtet.

Zu diesem Zwecke dienen die beim Militär üblichen „Nachweise der angeblichen Provenienz der bei X. X. vorgekommenen venerischen Erkrankung". Diese Nachweise enthalten: Art der Erkrankung, bekannter oder vermuteter Beruf der verdächtigen Frauensperson, Ort und Gelegenheit der Bekanntschaft, Ort und Zeit des Geschlechtsverkehres, Personsbeschreibung, eventuelle Personalien der Frauensperson. Jedoch erhält die den Nachweis in die Zivilbehörden zur Amtshandlung übersendende Stelle nur in den seltensten Fällen eine Antwort über das Ergebnis der Untersuchung. Es wäre demnach, um die Zusammenarbeit von Militär- und Zivilbehörden in dieser so wichtigen Frage zu fördern, eine Abänderung des Nachweises ratsam. Der neue Nachweis müßte Auskunft über den Infizierten und die Infektionsquelle geben, so zwar, daß auf der einen Hälfte des gedachten Doppelbogens die Personalien des infizierten Mannes, auf der anderen, welche die Fragen des alten Nachweises enthalten müßte, die Relation der Zivilbehörde über die Eruierung der Infektionsquelle ersichtlich wären; freilich müßte mit der Einführung dieses Nachweises den Zivilbehörden die Verpflichtung auferlegt werden, der den Nachweis absendende Stelle in jedem Falle möglichst genaue Nachricht über die Infektionseruierung zu erstatten. Jeder Hälfte des neuen Nachweises wäre überdies ein abtrennbarer Coupon anzufügen: der des infizierten Mannes hätte Namen, Truppenkörper, Diagnose und Behandlungsdauer zu enthalten und wäre nach Entlassung des Mannes aus der Spitalsbehandlung dem zuständigen Truppenkörper zur Evidenthaltung des Infizierten als Geschlechtskranken zu übermitteln. Dieser Vorgang hätte gegenüber der in Oesterreich für die Dauer des Krieges angeordneten Uebersendung des abschriftlichen Spitalsvormerkblattes an den Truppenkörper den Vorteil der Einfachheit und Uebersichtlichkeit. Die für die infizierende Frauensperson gedachte Hälfte hätte außer den Rubriken des alten Nachweises eine neue über das Ergebnis der Eruierung zu enthalten. Dieser Nachweis gelangt nach Eruierung an die absendende Stelle zurück, während ein für den Teil der Frau bestimmter Coupon, enthaltend Namen, Diagnose, Ort und Zeit der Behandlung bei der Zivilbehörde für Zwecke der Evidentführung der geschlechtskranken Frauensperson verbleibt.

Dieser Evidentführung der Geschlechtskranken überhaupt hätte im Rahmen des weiteren Ausbaues staatlicher Schutzmaßnahmen eine Zentralstelle bei jedem größeren, selbständig arbeitenden politischen Verwaltungsbezirk zu dienen. Die von der Militärbehörde und den übrigen ärztlichen Stellen, wie zum Beispiel Zivilspitälern, Krankenkassen, einlaufenden venerischen Infektionsanzeigen würden hier zu einem Kataster der Geschlechtskranken bearbeitet werden. Es wäre demnach dann auch möglich, gewisse Stadtteile oder Ortschaften, aus denen eine besonders krasse Anzahl venerischer Infektionen gemeldet würde, ähnlich einem Seuchenherde zu behandeln; vornehmlich wäre dann eine Perlustrierung irgendwie verdächtiger Frauenspersonen im Sinne des Gesetzes vom 24. Mai 1885, R.-G.-Bl. Nr. 89, dringendst geboten.

Den im Landwehrmarodenhaus Nr. 2 in Wien gesammelten Nachweisen sind nachstehende statistische Daten entnommen.

Die Frauenspersonen, welche als Infektionsquellen angegeben werden, lassen sich in drei Gruppen einteilen. Gruppe I umfaßt die reglementierten Prostituierten, Gruppe II die geheime Prostitution, Gruppe III Infektionen in der Ehe. Zu der letzten Gruppe sei bemerkt, daß nur jene Fälle berücksichtigt wurden, bei welchen sich die tatsächlich bei der Ehegattin akquirierte Infektion einwandfrei feststellen ließ.

Die Prostituierten der Gruppe I (Reglementierte Prostituierte) geben 60% der akquirierten Infektionen; nur ein auffallend geringer Teil dieser Infektionen geht auf Ansteckung in Bordellen zurück. In meinen Nachweisen findet sich überhaupt keine Angabe über eine Erkrankung aus einem Wiener Bordell. Dies mag vielleicht darauf zurückzuführen sein, daß nach dem Polizeidirektionserlaß vom Jahre 1911, § 16, die Errichtung von neuen Bordellen untersagt ist und die damals noch bestandenen Bordelle häufigen, unvermuteten Revisionen unterzogen werden. Die Erkrankungen, die in Bordellen vorkamen, beziehen sich ausschließlich auf solche in Provinzstädten und bilden nur einen

verschwindenden Teil, nämlich 20% der überhaupt bei Prostituierten erworbenen geschlechtlichen Erkrankungen. Der größte Teil der in Wien stattgefundenen Infektionen innerhalb dieser Gruppe, nämlich 60%, geht auf den Verkehr mit Prostituierten zurück, welche ihre Kunden von einer Straßenpromenade in ihre Wohnung mitnehmen oder durch Winken vom Fenster zu sich locken. Hiebei sei bemerkt, daß trotz des § 9 des obzitierten Erlasses, welcher Prostituierten das Wohnen in der Nähe von Schulen, Kirchen und anderen öffentlichen Gebäuden ausdrücklich untersagt, die meisten Prostituierten, welche mir als Quelle der Infektion angegeben wurden, gerade in der unmittelbaren Umgebung militärischer Ubikationen domizilieren, daselbst promenieren oder vom Fenster locken. Schließlich sind 20% solche Prostituierte, welche in irgendeiner Gegend, oft an sehr peripher gelegenen Orten der Stadt ihre Wohnung haben. Diese besuchen mit ihren Kunden, welche sie auf der Straße oder in Kaffeehäusern kennen lernen, Hotels. Der Gruppe I gehören meist Frauenspersonen im Alter von 25 bis 30 Jahren an. Die Preise, die in den Provinzbordellen gezahlt werden, schwanken zwischen 1 und 5 Kronen, die Entlohnung der Prostituierten zwischen 2 und 6 Kronen. Am teuersten sind die Prostituierten, die Hotels aufsuchen; für die Zimmerbenützung wird meist ein Preis zwischen 3 und 5 Kronen gezahlt, der Betrag, den das Mädchen erhält, schwankt zwischen 5 und 10 Kronen. Die Zeit der Infektion ist meist der Abend; nur die vom Fenster lockenden Prostituierten üben ihr Gewerbe auch tagsüber aus.

35% der Gesamtinfektionen wurden bei der Gruppe II, den geheimen Prostituierten, erworben, das heißt solchen Personen, welche nach § 36 des obzitierten Erlasses „mit ihrem Körper gewerbsmäßige Unzucht treiben, ohne sich der Kontrolle unterworfen zu haben". Die Infektionsträgerinnen dieser Gruppe rekrutieren sich aus den verschiedensten weiblichen Berufen, angefangen von der Vagantin bis zu jenen Frauenspersonen, welche zwar einen Beruf haben und in scheinbar geordneten Verhältnissen leben, sich aber trotzdem nicht scheuen, zur Verbesserung ihrer materiellen Lage geheime Prostitution zu treiben.

Auch konnte hier wieder die von Neisser und Blaschko in anderen Großstädten gemachte Beobachtung bestätigt werden, daß die „Geheimen" oft in noch sehr jugendlichem Alter stehen. Das Hauptkontingent wird von postenlosen Dienstmädchen und Fabriksarbeiterinnen gestellt.

Erwähnenswert erscheint, daß in der Nähe eines Barackenlagers in Wien, vor welchem sich eine große Wiese ausbreitet, zahlreiche Infektionen von jugendlichen Fabriksarbeiterinnen akquieriert wurden, welche sich in den Abendstunden auf der Wiese umhertrieben und sich oft für ganz minimale Beträge preisgaben. Durch vom Autor veranlaßte häufige energische Streifungen gelang es, diesen Infektionsherd in kurzer Zeit vollständig zu beseitigen. Ferner finden sich in den Aufzeichnungen des Verfassers als Berufe der „Geheimen" angegeben: Kontoristinnen, Verkäuferinnen, Artistinnen, Chordamen und ähnliche. Schließlich wären in dieser Gruppe noch jene „Geheimen" zu nennen, die unter dem Deckmantel verschiedener Berufe, insbesondere der Massage, der Maniküre und des Sprachunterrichtes ihr unzüchtiges Gewerbe betreiben und bis vor noch ganz kurzer Zeit durch Annoncen in den Tagesblättern ihre Kunden anlockten. Der Ort, wo die geheime Prostitution ihr Gewerbe ausübt, sind hauptsächlich die erwähnten, meist sehr bekannten Stundenhotels; in seltneren Fällen sind es die Absteigquartiere, das heißt Zimmer, welche meist von Kupplerinnen für kurze Zeit gegen entsprechendes Entgelt zur Verfügung gestellt werden, in welchen sie ihr Gewerbe ausübt. Fast niemals besitzt die „Geheime" eine eigene Wohnung. Einigemale finde ich in meinen Notizen angegeben, daß den Zwecken der geheimen Prostitution auch leerstehende Eisenbahnwaggons dienen, welche besonders von Mannschaften der Sanitätszüge gebraucht werden. Interessant erscheint mir ein Fall, den ich hier besonders herausgreifen möchte, nämlich der, daß mehrere Soldaten sich hintereinander bei einem und demselben Dienstmädchen infizierten, welches während der Abwesenheit ihrer Dienstgeber in deren Wohnung sich gegen Entgelt hingab. Die „Geheime" pflegt ihre Bekanntschaften weniger auf der Straße als in verschiedenen geschlossenen Lokalen zu machen, insbesondere spielen hier die Kaffeehäuser eine große Rolle; Weinstuben, aber auch Vergnügungslokalitäten aller Art, wie Kinos, Theater, Variétés, sogar Tanzschulen sind häufig der Ort, wo die „Geheime" für ihre Zwecke Beziehungen anknüpft. Schließlich möchte ich zu dieser Gruppe noch jene Fälle hinzuzählen, wo die geschlechtliche Erkrankung bei einer Frauensperson erworben wurde, welche mit dem erkrankten Manne ein längeres Verhältnis unterhalten hatte, sei es, daß dieses Mädchen schon in einem früheren Verhältnisse eine venerische Infektion erworben hatte, sei es, daß sie auch anderen Bewerbern sich willfährig zeigte.

Die Gefährlichkeit der geheimen Prostitution für die Allgemeinheit liegt gerade in der ängstlichen Verheimlichung einer geschlechtlichen Erkrankung, in der Außerachtlassung der einfachsten Regeln der Hygiene und Reinlichkeit bei diesen Mädchen. Da diese Dirnen, wie schon oben erwähnt, meist sehr jugendlich sind, sind sie auch viel begehrter als ältere und verbreiten allein unter den Soldaten, die einen überwiegenden Teil ihrer Kundschaft darstellen, in hohem Maße die venerischen Erkrankungen. Die Entlohnung dieser Mädchen ist durchschnittlich eine geringe, manchmal besteht sie einfach in der Bezahlung einer Zeche.

Gruppe III stellen die ehelichen Infektionen dar. Sie bilden 5% der Gesamtinfektionen, also einen verhältnismäßig hohen Prozentsatz. Aus den vorliegenden Nachweisen ergibt sich, daß es sich um meist ältere Ehemänner handelt, welche sich gelegentlich eines ehelichen Beischlafes bei ihrer untreu gewesenen Gattin infizierten.

Schwierigkeiten in diesem durch die Nachweise angestrebten Ermittlungsverfahren ergeben sich nur in den Fällen, wo der befragte Mann infolge Ortsunkenntnis nicht in der Lage ist, genügend befriedigende Aufschlüsse zu geben, dann in jenen Fällen, wo der Mann wissentlich, und zwar besonders dann, wenn es sich um längere Beziehungen handelt, unwahre Angaben zu machen versucht. Gerade in diesen Fällen würde die oben vorgeschlagene obligatorische Beantwortung durch die Zivilbehörde Aufschluß geben können oder zumindest eine Handhabe bieten, denjenigen, der über seine Infizierung unwahre Angaben macht, entsprechend zu bestrafen und ihn unter Umständen, wie es ja leider zweifellos vorkommt, als „Selbstverstümmler" zu entlarven, das heißt als einen solchen, der sich eine venerische Infektion absichtlich akquiriert, um sich der militärischen Dienstleistung zu entziehen. Auch hat der Autor zu wiederholten Malen die Beobachtung gemacht, daß die Ermittlung der Infektion erschwert oder dadurch unmöglich gemacht wurde, daß die erkrankte Militärperson sich in zivilärztliche Behandlung begab und oft erst mehrere Wochen nach der Infektion, sei es infolge eingetretener Komplikationen, sei es auf dem Wege der „Periodischen Visite" zur Aufnahme gelangte.

Eingangs wurde schon erwähnt, daß in allen anderen Ländern für die aktiven Truppen als ein weiteres Mittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten die persönliche Zwangsprophylaxe Eingang gefunden hat, in Oesterreich in der von Ruß beschriebenen Weise, daß jeder Mann innerhalb einer festgesetzten Zeit, sechs Stunden nach dem Koitus, bei seiner Rückkehr in die Kaserne in einem eigens dazu bestimmten Raume eine prophylaktische Einspritzung und Waschung an sich vorzunehmen hat. Diese Prophylaxe, welche in Friedenszeiten sehr günstige Resultate zu erzielen vermochte, stößt bei dem durch die lange Dauer des Krieges bedingten steten Wechsel des garnisonierenden Soldatenmaterials naturgemäß auf große Schwierigkeiten. Während im Frieden die militärisch angeordnete Prophylaxe nur einen verhältnismäßig kleinen Teil jugendlicher Männer umfaßte, die überdies durch die angeordneten periodischen Visiten in einer steten Beobachtung ihres Gesundheitszustandes standen und nur in ihren militärischen Ubikationen nächtigen durften, haben sich in diesem Kriege, an dem ein ganzes Volk teilnimmt, die Kontingents- und Bequartierungsverhältnisse der Garnisonen, für deren Friedensausmaß die angeordneten Vorbeugungsmaßnahmen als ausreichend angesehen werden konnten, vollkommen verschoben; nicht bloß junge Männer, auch ältere Ehemänner und Väter müssen ihrer Soldatenpflicht Genüge tun, wodurch sich die Durchführung der Friedensprophylaxe erschwert. Denn diese konnte nur durch die beschränkte Zahl der Soldaten, die für sie in Betracht kamen, segensreich wirken, mußte aber bei so gesteigerten Anforderungen nahezu versagen, besonders dadurch, daß ein großer Teil der Soldaten aus verschiedenen Gründen außerhalb der militärischen Ubikationen nächtigt und die fortwährende Fluktuation der Mannschaftsstände auch die hygienische Ueberwachung durch die periodischen Visiten wesentlich beeinträchtigt. Schließlich wären bei einer wirklich idealen Durchführung der individuellen prophylaktischen Maßnahmen ganz bedeutende Mengen von Medikamenten notwendig, deren Beschaffung durch die Kriegsdauer Schwierigkeiten bereiten dürfte, insbesondere fehlen die Fette, welche zur Herstellung der Metschnikoffschen Kalomelsalbe oder der Neisser-Siebertschen Sublimatsalbe notwendig sind, sowie die verschiedenen Silbersalze, die zu Einträufelungen gegen Tripperinfektionen verwendet werden.

Was nun das als vorbeugendes Mittel schon über zweihundert Jahre bekannte Kondom anlangt, so hat es sicher als Selbstschutz gegen die Prostitution große Dienste geleistet. Es

würde nun nahe liegen, zur Verhütung einer Infektion dieses Schutzmittel an Soldaten gegen geringes Entgelt zu verabfolgen, allerdings nicht wahllos durch die eine Zeitlang in verschiedenen Garnisonen und auf Kriegsschiffen Deutschlands in Gebrauch gewesenen Automaten, sondern nach Art einer individuellen Auslese, etwa bei Gebührenfassungen. Die individuelle Auslese müßte sich vor allem darauf beziehen, daß die verteilende Stelle die Kondoms den Soldaten nur nach dem Vortrage der Truppenärzte zuweist, welche sich ihrerseits zu überzeugen hätten, daß dieses Mittel bei Verheirateten nicht als konzeptionsverhinderndes Mittel in Anwendung kommt oder durch allzu leichte Zugänglichkeit zu Ausschweifungen verleitet. Dies gilt natürlich für die größeren Garnisonen, wo man eine Scheidung zwischen Verheirateten, die bei ihrer Familie leben, und Unverheirateten, sowie Fremdzuständigen leicht vornehmen kann; in Etappenstationen, sowie im Kriegsgebiete selbst, wo sich diese Unterschiede verwischen, wäre allerdings eine reichlichere Beteilung mit diesem souveränen Prophylaktikum in Erwägung zu ziehen. Leute, welche trotz Beteilung mit dem Kondom sich venerisch infizieren, hätten dies entsprechend aufzuklären. Ueberdies wäre es zu begrüßen, wenn man zur Förderung der Prophylaxe Merkblätter einführen wollte. Diese müßten in konziser, leicht faßlicher Form nicht nur die prophylaktische Seite der venerischen Infektionen berücksichtigen, sondern den Wert der Enthaltsamkeit, sowie in eindringlicher Weise die Folgen der Ansteckungen vor Augen führen. Diese Merkblätter müßten ausnahmslos anläßlich der Präsentierung einrückender Landsturmjahrgänge jedem einzelnen Manne gleichzeitig mit seinen Legitimationsdokumenten übergeben werden. Ja, man könnte sogar noch einen Schritt weiter gehen und schon bei den Musterungen ein derartiges Merkblatt mit dem Legitimationsblatt dem gemusterten Manne, ob tauglich oder untauglich, einhändigen. Auch würde es sich empfehlen, die Musterungskommission im Interesse der Bekämpfung der venerischen Erkrankungen mit der Befugnis auszustatten, jeden bei der Musterung als geschlechtskrank erkannten Mann, für den Fall, daß er untauglich wäre, im Einvernehmen mit der politischen Behörde der Behandlung zuzuführen. Tauglich Befundene wären sofort noch vor dem festgesetzten Einrückungstermin in einer Militäranstalt einer Zwangsbehandlung zu unterwerfen. Als gesetzliche Handhabe könnte § 50, Abs. 8, der Wehrvorschriften I. Teil dienen. Die erwähnten Merkblätter könnten auch an das männliche und weibliche Personal der unter militärischer Leitung stehenden Fabriksetablissement verteilt werden.

Die Zunahme der venerischen Erkrankungen im Verlaufe dieses Krieges lassen mehr wie alles andere erkennen, wie schwierig es trotz aller Vorbeugungsmaßnahmen ist, ihrer Herr zu werden. Auch die während des Krieges erflossenen, nur zu begrüßenden Verfügungen polizeilicher Art, wie Herabsetzung der Sperrstunde für öffentliche Gastbetriebe und Schließung gewisser anrüchiger Nachtlokale, sowie die intensiven Streifungen in Stundenhotels haben allerdings im Sinne von Notverordnungen ihr Gutes geleistet. Die Schwierigkeit der Bekämpfung der venerischen Infektionskrankheiten gegenüber der anderer Infektionskrankheiten liegt aber schon darin, daß jene Vorkehrungen, welche bei der Eindämmung anderer Infektionskrankheiten in diesem so außerordentliche Dienste geleistet haben, nämlich die Anzeigepflicht, die Isolierung, die Desinfektion und die Schutzimpfung bei der Bekämpfung der venerischen Erkrankungen einerseits nicht genügend durchführbar sind, anderseits zum Teil durch die Natur der venerischen Erkrankungen in Wegfall kommen; ein besonders erschwerendes Moment bildet darin der chronisch rezidivierende Charakter der venerischen Erkrankungen, die oft nach langen Zeiträumen scheinbarer Gesundheit durch plötzliches Wiederaufflackern neue Infektiosität erlangen. Gerade diese Momente erheischen gebieterisch die Ermöglichung noch anderer Methoden, welche beim Uebergang von den Kriegs- zu den Friedensverhältnissen eine Durchseuchung großer Bevölkerungsschichten mit Venerie verhindern könnten. Hat der Krieg an und für sich schon ein Emporschnellen der Infektionskurve mit sich gebracht, müßte bei einer Demobilisierung durch das Zurückkehren vieler venerisch infizierter Männer die Infektionskurve eine neuerliche Steigerung erfahren. Nun ist aber das militärische Moment am geeignetsten, ein unvermitteltes Zurückfluten venerisch infizierter Soldaten zu verhindern. Hiebei sei nochmals auf die schon oben erwähnte Evidentführung der Geschlechtskranken eindringlich hingewiesen; aber nicht nur die Evidenzführung, sondern eine durch längere Zeit andauernde, wiederholte Kontrolle erkrankt gewesener Soldaten müßte hier Platz greifen, vielleicht in der Weise, daß anläßlich der Demobilisierung die Soldaten (Offiziere und Mannschaften) vor ihrer Rückkehr in die Heimat in gewissen, eigens für diese Zwecke bestimmten und zweckmäßig eingerichteten Orten des Etappenraumes ausnahmslos, ob sie nun eine stattgehabte venerische Infektion zugeben oder nicht, auf Venerien mit allen Methoden der modernen Wissenschaft untersucht werden. Die hiebei florid erkrankt Befundenen werden unbedingt in diesen Untersuchungs- und Heilstätten zurückbehalten und sofort der entsprechenden Behandlung zugeführt. Die Fälle mit latenter Lues sowie mit postgonorrhoischem Katarrh zurückzubehalten, wie Zeißl es verlangt, ist natürlich eine Frage von so eminenter volkswirtschaftlicher Bedeutung, daß sie dem Arzte nicht allein zur Entscheidung überlassen werden kann. Werden aber die Männer zur sofortigen Abrüstung zugelassen, so hätten sie unbedingt den Nachweis zu erbringen, daß sie in zivilärztlicher Behandlung und Beobachtung stehen. Hiebei könnten die Entlassenen in drei Gruppen eingeteilt werden: a) in solche, welche sich von einem selbstgewählten Spezialarzte behandeln lassen, b) in jene, welche die Behandlung in Krankenkassen genießen, c) endlich solche, welche in öffentlichen Krankenanstalten Heilung suchen. Da besonders die Gruppe c) eine starke Belastung der bestehenden dermatologischen Krankenabteilungen bedeuten dürfte, würde es sich empfehlen, für die Dauer von etwa vier bis sechs Jahren in den vom Militär geräumten, ja überall vorhandenen Baracken Behandlungsstätten zu errichten. Die Kontrollierung der in die Privatpflege welcher Art immer Entlassenen könnte derart geregelt werden, daß jedem einzelnen (gewesenem Offizier und Mannschaften) eine halbjährige Meldepflicht auferlegt würde, welcher der Betreffende durch persönliche Vorweisung oder briefliche Uebersendung des ärztlichen Behandlungsnachweises an seinen ehemals grundbuchzuständigen Truppenkörper zu genügen hätte, wo eine entsprechende Eintragung in den Kataster der Geschlechtskranken vorzunehmen wäre. Mit Rücksicht auf die Luetiker wäre diese Kontrolle für den Zeitraum von vier bis sechs Jahren festzulegen. Selbstredend müßte auch hier das Einvernehmen zwischen Militär- und Zivilbehörde aufrecht erhalten bleiben. Es wäre vielleicht aus mannigfachen Gründen in Erwägung zu ziehen, ob nicht der militärische Kataster der Geschlechtskranken nach Demobilisierung der vom Autor vorgeschlagenen „Zentralstelle" zu übertragen wäre, wobei die in Evidenz Stehenden nach ihrem jeweiligen Wohnorte der „Zentralstelle" des zuständigen Verwaltungsbezirkes zuzuweisen wären. Natürlich müßten auch jene Vorkehrungen sanitätspolizeilicher Art getroffen werden, daß bei etwaigen Uebersiedlungen die Vormerkungen über den evident Geführten der durch die Uebersiedlung eventuell neu zuständig gewordenen „Zentralstelle" zugehen. Der gleiche Vorgang müßte dann auf die bei der „Zentralstelle" evident geführten weiblichen Infektionsträger unbedingte Anwendung finden.

Die Verheerungen, welche die Geschlechtskrankheiten zu bewirken vermögen, sind in ihrer Bedeutung für die Volksgesundheit nicht minder gefährlich als die Tuberkulose, das Problem ihrer Bekämpfung aber ist schwerer, denn die Krankheitsvermittlerin der venerischen Erkrankungen ist die Prostitution; sie vollständig zu unterdrücken, ist unmöglich. Der zweite Umstand, der die Bestrebungen, die venerischen Erkrankungen zu bekämpfen, gegenüber den ähnlichen bei der Tuberkulose als Volksseuche erschwert, ist die Tatsache, daß diese Erkrankungen bei den geheimen Vorgängen des geschlechtlichen Lebens erworben werden und leider noch immer als etwas Diffamierendes dem Träger anhaften. Jeder Versuch der erfolgreichen Bekämpfung dieser Krankheiten wird mit diesen Tatsachen rechnen müssen. Es wäre aber sehr verfehlt, deswegen in Resignation zu verfallen, sondern um so energischer muß der Versuch gemacht werden, wenn nicht auf direkte, so auf indirekte Weise die en Grundübeln beizukommen.

Literatur:

Blaschko A., Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. D. m. W. 1914 Nr. 40. — Finger E., Die Geschlechtskrankheiten und der Krieg. W. kl. W. 1914 Nr. 45. Haberling W., Das Dirnenwesen in den Heeren und seine Bekämpfung. Zschr. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1914/15 Nr. 1 S. 63. — Neisser A., Venerische Erkrankungen bei den im Felde stehenden Truppen. D. m. W. 1914 Nr. 33. — Derselbe Zur Vorgeschichte und Charakteristik der Prostituierten, mit besonderer Berücksichtigung der Minderjährigen und Minderwertigen. Zschr. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1915 16 Nr. 3 S. 65. — Russ, Die Prophylaxe der venerischen Erkrankungen im Heere. Der Militärarzt 1909 23. — Ruppprecht. Die Prostitution jugendlicher Mädchen, ihre Ursachen und ihre Bekämpfung. Zschr. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 1915 16 S. 2. — Sachs O. Vorschläge, betreffend die Bekämpfung der venerischen Erkrankungen im Heere. W. kl. W. 1914 Nr. 52. — Siebert F. Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Praktische Ergebnisse auf dem Gebiete der Haut- und Geschlechtskrankheiten, 2. Jg. 1912 S. 468. — Polizeidirektionserlaß vom 1. Juni 1911.

Feldärztliche Zusammenkunft im Bereiche der 11. Armee.

Sitzung vom 24. Februar 1917.

Regimentsarzt Dr. J. Schleinzer Demonstration eines 19jährigen Patienten, bei dem über 4 m Dünndarm reseziert wurden.

Krankengeschichte: Plötzliche Erkrankung mit intensiven Schmerzen im Bauch, vier Tage anhaltend. Als auffallendstes Symptom häufige blutige Stühle. Der Patient arbeitete noch. Am fünften Tage fühlte er sich angeblich sogar wohler, am sechsten Tage früh konnte er nicht mehr aufstehen, wurde am Nachmittag um 4 Uhr mit der Diagnose „Innere Inkarzeration oder fragliche Appendizitis" im Malteserspital aufgenommen.

Befund: Shock, Puls 90, kaum fühlbar. Der Kranke bleibt eine Stunde liegen, wird erwärmt. Puls jetzt deutlich tastbar, Frequenz 120. Zweimaliges Erbrechen einer galligen Flüssigkeit.

Abdominalbefund, mit Ausnahme einer mäßigen Auftreibung in der Unterbauchgegend, nicht auffallend. Keine Peristaltik sichtbar, weder perkutorisch, noch auskultatorisch eine überdehnte Schlinge nachweisbar. Rektalbefund ohne Besonderheiten.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Inkarzeration im Stadium der Lähmung.

Operation: Mediane Laparotomie am Unterbauch. Ein Konvolut schwarzer Dünndarmschlingen liegt vor. Hämorrhagisch gefärbtes, übelriechendes Transsudat. Nach diesem Befunde wird die Diagnose auf Thrombose der Meseraica gestellt. Beim Vorheben der Dünndärme sieht man, daß das Konvolut veränderter Dünndarmschlingen zweimal im Sinne des Uhrzeigers torquiert ist, knapp vor dem Cökum die Gangrän scharf begrenzt beginnt, oralwärts der Uebergang in den gesunden Darm allmählich erfolgt. Resektion bis zur deutlich sichtbaren Pulsation im Darm mit Entfernung von etwas über 4 m Dünndarm. Am Präparat bis 3.20 m Hämorrhagien in der Darmwand. Blinder Verschluß des kurzen Stumpfes des untersten Ileums, Anastomose Seit-zu-Seit in dem Anfangsteile des Colon ascendens.

Verlauf bisher ohne Komplikation, 19 Tage nach der Operation, Allgemeinbefinden gut. Zweistündliche Ernährung des Patienten. Nach Angaben des Regimentsarztes Dr. Sluka, Feldspital 311, täglich zwei- bis dreimal Stuhl, flüssig, in letzter Zeit aber wiederholt schon dünnbreiig.

Regimentsarzt Böhler: Vorstellung von vier Mann mit typischem Radiusbruch, 10, 12, 14 und 16 Tage nach der Verletzung.

Die vier Kranken können mit dem verletzten Arm alle Bewegungen ausführen, Finger öffnen und schließen, im Handgelenk strecken und beugen, pro- und supinieren, Ellbogen und Schulter frei bewegen. Die Pistolenschiene ist für die Behandlung der Radiusbrüche schlecht, weil sie gewöhnlich zu lange liegen bleibt und weil sie in ungünstiger Stellung fixiert. Die richtige Behandlung besteht darin, daß nach guter Reposition der Bruchstücke mit oder ohne Narkose eine kurze dorsale Schiene angelegt wird, welche von den Fingergrundgelenken bis zur Mitte des Vorderarmes reicht. Diese stellt nur das Handgelenk ruhig und erlaubt sonst alle Bewegungen, auch Pro- und Supination. Der Verletzte muß vom ersten Tage an alle Gelenke bewegen, indem man ihn auffordert, die zur Faust geschlossene Hand hinter den Kopf zu heben. Nach spätestens acht bis zehn Tagen wird auch diese kleine Schiene weggelassen. Von 20 so behandelten Fällen waren nach vier bis längstens fünf Wochen alle arbeitsfähig bei vollkommen freien Gelenken und guter Muskulatur.

Assistenzarzt Dr. Ender demonstriert ein anatomisches Präparat hochgradiger beiderseitiger Hydronephrose infolge schräger Implantation der Ureteren.

Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. v. Graff: Ueber Schädelschüsse.

Erfahrungen auf Grund von 63 Fällen. Operationsmortalität 37%. Sonderstellung der Schädelschüsse gegenüber den anderen dringlichen Operationen wegen der trotz Wundheilung drohenden Spätkomplikationen: Abszeß, Epilepsie, geistige Störungen. Technik: Narkose, Eingriff ebenso schonend als gründlich. Subdurale Hämatome auch bei fehlender Pulsation nicht eröffnen wegen Gefahr der Sekundärinfektion. — Prognose bei Tangentialschüssen wird durch das Verhalten der Dura entschieden. Zeitpunkt der Operation: Womöglich innerhalb 24 Stunden, oder 48 Stunden, wenn der Kranke in der Zeit in eine Anstalt gebracht werden kann, in der er ohne weiteren Transport seine Heilung abwarten kann. Die Gefahr des Transportes frisch operierter Fälle ist größer als jene eines eventuellen Verzichtes auf die Frühoperation. (Vortrag erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Prim. Partscheider hat seit Mai 1916 70 Schädelschüsse operiert. Bei 52 Fällen war der Zeitpunkt der Verletzung eruierbar. Von 10 Fällen, die innerhalb der ersten 24 Stunden operiert wurden, sind 9 geheilt, 1 gestorben; von 8 Fällen bis zu 48 Stunden 3 gestorben, von 11 Fällen bis zu 72 Stunden 6 gestorben; es ergeben sich also in der ersten Gruppe 90%, in der zweiten Gruppe 65%, in der dritten Gruppe 45% und bei den nach mehr als 72 Stunden Operierten 39% Heilungen. Es soll mithin womöglich innerhalb der ersten 48 Stunden nach der Verletzung operiert werden.

Regimentsarzt Schleinzer zeigt einen geheilten Schädelschuß, vier Wochen nach der Operation; in der Behandlung absichtlich die Wunde nach Albrecht tamponiert und außerdem zweimal Lumbalpunktion bei Anzeichen von Hirndrucksteigerung in der Wunde, worauf jedesmal die Wunde in auffällig günstiger Weise reagierte und es zur anstandslosen Heilung vom Grunde der Wunde bis zum Niveau der Dura kam. Zu den Ausführungen des Dr. Partscheider bemerkt Redner, daß die Operationsresultate gewiß desto günstiger sein werden, je früher der Patient operiert wird, daß aber vor allem die Art der Verletzung ausschlaggebend ist. Die Indikation zur Operation ist im Hinblick auf die schlechten endlichen Resultate so zu stellen, daß bei Zeitmangel unbedingt schweren Extremitätenverletzungen der Vorzug zu geben ist, an zweiter Stelle ein noch in der Operationszeit aufgenommener Bauchschuß vorzunehmen wäre.

Oberstabsarzt Fogarassy betont, daß es heute noch zu früh ist, um wirklich von Heilungen bei operierten Schädelschüssen zu sprechen.

Regimentsarzt Böhler: Bei Schädelschüssen mit motorischen Lähmungen muß schon nach wenigen Tagen mit Bewegungsübungen der gelähmten Gliedmaßen begonnen werden. Es kann dann nicht zu Muskelschwund und Gelenksstörungen kommen. Die Beweglichkeit kehrt viel schneller zurück. Die Bewegungen werden in der Weise ausgeführt, daß der Verwundete selbst mit der gesunden Seite die kranke bewegt. Auch psychisch werden die Kranken durch diese Uebungen sehr gehoben. Wenn subdurale Hämatome ausgeräumt werden, soll die Dura immer primär geschlossen werden. Nur Hirnverletzte, bei welchen es gelingt, nach Bárány die Dura möglichst bald zu schließen, haben Aussichten wirklich geheilt zu werden.

Oberarzt Dr. Goldmann fordert auf Grund der Statistik die allgemeine Einführung von Stahlhelmen.

Oberstabsarzt Prof. Sternberg bespricht die anatomischen Verhältnisse bei den subduralen Hämatomen.

Amtliches.

Auszeichnungen.

Das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: in Anerkennung vorzüglicher Dienstleistung während der Kriegszeit: den Stabsärzten auf Kriegsdauer, Dozenten, Doktoren: Hans Lauber beim Barackenreservespitale in Kassa; Otto Barnick beim Garnisonspitale Nr. 7; dem Stabsarzte mit Titel und Charakter in der Evidenz der k. k. Landwehr Prof. Dr. Hubert Peters, Kommandanten des Vereinsreservespitales Nr. 4 in Wien; dem Marinestabsarzte mit Titel und Charakter d. R. Dr. Josef Ullmann, Kommandanten des Reservespitales in Karlsbad; — den Regimentsärzten in der Reserve, Doktoren: Privatdozenten Tiberius Péterfi des Husarenregiments Nr. 2, Kommandanten des Epidemiespitales in Nowe Miasto; Béla Purjesz des Infanterieregiments Nr. 23; Privatdozenten Heinrich Hilgenreiner der k. k. Landwehr beim Reservespitale Nr. 1 in Königliche Weinberge; — den Regimentsärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Doktoren: Privatdozenten Rudolf Porges, Kommandanten des Reservespitales Nr. 19 in Wien; Prof. Wilhelm Knöpfelmacher beim Kriegsspitale Nr. VI in Wien; Prof. Rudolf Winternitz der k. k. Landwehr, Leiter des Barackenspitales in Djewitz; — dem Landsturmregimentsarzte Prof. Dr. Alexander von Lichtenberg des Landsturmbezirkskommandos Nr. 12 beim Militärkommando in Kassa; — dem k. u. Landsturmregimentsarzte Privatdozenten Dr. Karl Engel beim Garnisonspitale Nr. 21; — dem Regimentsarzte auf Kriegsdauer Privatdozenten Dr. Gustav Doberauer, beim Reservespitale in Komotau; — den Oberärzten in der Evidenz der k. k. Landwehr, Professoren, Doktoren: Alois Strasser beim Reservespitale Nr. 1 in Wien; Karl Vymola beim Garnisonsspitale Nr. 11; Hermann Zingerle beim Garnisonspitale Nr. 4.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: Bruno Schroeder. Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. **H. v. Bamberger**

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13.
Fernsprecher 17.618.

XXX. Jahrg. | Wien, 21. Juni 1917 | Nr. 25

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Die Salubritätskommissionen. Von Oberstabsarzt Prof. Dr. R. Doerr. S. 773.

2. Ueber eine eigenartige Melanose. Vorläufige Mitteilung. Von G. Riehl. S. 780.

3. Ueber die Behandlung der Bauchschüsse. Von Oberstabsarzt Prof. Albrecht. S. 782.

4. Aus dem k. u. k. Res.-Spital Kremsier in Stein (Krain). (Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Siegm. Haus.) Ueber Optochin-Behandlung der Malaria. Von k. k. Reg.-Arzt Dr. A. Wurmfeld. S. 783.

5. Aus dem Kriegsgefangenenlager in Troizkosawsk (Sibirien). Ueber eine endemisch auftretende hämorrhagische Erkrankung des Herzbeutels. (Akute, rekurrierende hämorrhagische Perikarditis.) Klinische Studie von Dr. Robert Hift, k. k. Oberarzt der Landwehr, Assistent am Rothschildspitale in Wien (Abteilung Priv.-Doz. Dr. R. Breuer) und Dr. Leo Brüll, k. k. Oberarzt der Landwehr, Aspirant am Ambulatorium des Herrn Privat-Dozent Dr. R. Kaufmann an der Allgem. Poliklinik in Wien. (Schluß.) S. 784.

II. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

III. **Nekrolog.** Dr. Karl Henning. Von G. Riehl.

IV. **Vermischte Nachrichten.**

V. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VI. **Militärsanitätswesen.** Dermatologische Beobachtungen während des Krieges. Von Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. P. Lipschütz. — Die Kriegsschäden des Nervensystems und deren sozialpolitische Bedeutung. Von Dr. Franz Perko, Abteilungsarzt der militärischen Nervenheilstätte an der schlesischen Landes-Irrenanstalt in Troppau.

Die Salubritätskommissionen.*)

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. **R. Doerr.**

Meine Herren! Einer Einladung meines hochverehrten Lehrers Hofrat Paltauf folgend, werde ich Ihnen heute einen Bericht über die Tätigkeit der beratenden Hygieniker bei der Armee im Felde oder — wie die offizielle Bezeichnung bei unserem Heere lautet — der Salubritätskommissionen erstatten. Es liegt mir ferne, die Bedeutung dieser speziellen ärztlichen Mission in ein vorteilhaftes Licht rücken zu wollen; die sanitären Geschehnisse des Krieges haben das zur Genüge besorgt, haben aber auch gelehrt, daß alles Wissen und Wollen einzelner nicht einmal für einen partiellen Erfolg ausreicht und daß die Aerzteschaft nur dann einer imponierenden Machtentfaltung fähig ist, wenn sich die Kräfte aller Vertreter dieses Standes durch gleiche Bewegungsrichtung summieren. Ebensowenig habe ich die Absicht, mich auf Verbesserungs- oder Reformvorschläge einzulassen. Die Hygiene bei der Armee im Felde befindet sich ohnehin seit Kriegsbeginn in einer stetigen, durchaus noch nicht abgeschlossenen, aufstrebenden Entwicklung, deren einzelne Phasen mehr durch reale Erfahrungen als durch aprioristische Ueberlegungen gezeitigt wurden. Es erscheint rationeller, dieser von kontinuierlichen Erfolgen begleiteten Entwicklung freien Lauf zu lassen und nur hie und da regulierend einzugreifen, als gewaltsame Reformen auf Grund eines unvollständigen Tatsachenmateriales und in einem wenig günstigen Zeitpunkt anzustreben.

Wenn man zu einer annähernd richtigen Vorstellung über die Leistungen der Heereshygieniker kommen will, so muß man sich zunächst über den räumlichen Umfang und den Inhalt der gestellten Aufgaben, dann über die verfügbaren Mittel und schließlich über die besonderen Bedingungen der geforderten Arbeit ins klare kommen.

Unsere Fronten umspannen in einer gewaltigen Linie vom Stilfser Joch beginnend die Südwestgrenzen unserer Monarchie, sie ziehen sich entlang der Adriaküste hin, durchqueren Südalbanien und betreten sodann südserbischen Boden; unsere Kampftruppen stehen am Unterlauf der Donau und am Sereth; sie halten die Wacht an den Ostgrenzen Ungarns; unsere Schützengräben verlaufen durch die Bukowina, Ostgalizien, Wolhynien und endigen erst in Litauen, wo sie in der deutschen Front ihre Fortsetzung finden. Hinter dieser fast zweitausend Kilometer langen Linie dehnen sich enorme Räume, die Korps- und Etappenbereiche, sanitär nicht minder wichtig und meist schwieriger zu beherrschen als die eigentliche Kampfstellung, oft auf stark verseuchtem Terrain gelegen, mit einem lebhaft pulsierenden Verkehr, wie ihn die Ansprüche moderner Kriegführung bedingen, zum großen Teile noch bewohnt von der bodenständigen, in Not geratenen, oft auf niedriger Kulturstufe stehenden und jedes Verständnisses für hygienische Forderungen baren Bevölkerung. Selbst damit ist die Sache nicht erschöpft: wo wir uns feindliches Gebiet erkämpften, wie in Russisch-Polen, Serbien, Montenegro, Rumänien, setzt hinter den vorwärts flutenden Truppen ein neues, erbittertes

*) Nach einem am 25. Mai 1917 in der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien gehaltenen Vortrag.

Ringen ein, in dem schon mancher ärztliche Streiter sein Leben gelassen: das gewonnene Land muß ein zweites Mal, es muß sanitär erobert werden.

Diesem gewaltigen Felde hygienischer Betätigung hält der Inhalt der Aufgaben die Wage. Soweit es sich nicht um Gesundheitsstörungen durch unmittelbare Einwirkung feindlicher Waffen handelt, fällt eigentlich die Fernhaltung aller Noxen von den Kampf- und Etappentruppen in die Kompetenz der Salubritätskommissionen; selbst diese Abgrenzung ist insofern nicht richtig, als sich an das Trauma die Sekundärinfektion anschließen kann, deren Verhütung nicht ausschließlich Sache des Chirurgen ist. Man denke nur an den Tetanus, dessen Prophylaxe nicht etwa mit der Beschaffung und Verteilung des Serums erledigt ist, sondern auch eine Reihe anderer Momente, wie spezielle Bodenbeschaffenheit, Verwendung von Mist zum Abdichten der Decken und Wände der Unterstände, Bekleidung, Reinhaltung der Haut und Wäsche, Lagerung der Verwundeten und dergleichen, zu berücksichtigen hat.

Allerdings waren wir in den ersten Kriegsmonaten aus mehrfachen Gründen genötigt, unsere Domäne etwas enger zu umgrenzen und uns mehr auf die Bekämpfung der akuten „Kriegsseuchen" (Ruhr, Typhen und Paratyphen, Cholera, Fleck- und Rückfallfieber, Variola) zu beschränken; in manchen, freilich schon sehr reduzierten Gebieten verzehren diese Probleme auch heute noch fast die gesamte hygienische Arbeitsleistung unserer Feldärzte. Erst als die Cholera verschwunden war, als Ruhr und Typhus auf relativ bescheidene Ziffern absanken, als man die Befürchtung wegen des Fleckfiebers, das im sanitären Heeresbudget nie eine große Rolle spielte, überwunden hatte, konnte sich der Aktionsradius der Salubritätskommissionen auf andere Gebiete erstrecken. Die chronischen Infektionen, vornehmlich die Geschlechtskrankheiten und die Tuberkulose, seit 1916 auch die Malaria, traten in den Vordergrund; die Kriegsnephritis, die Sorge um eine rationelle Ernährung Kranker und Gesunder (Ueberhandnehmen der Anazidität und Dyspepsie, vereinzeltes Auftreten von Skorbut), die Verbesserung der Unterkünfte fingen an, uns intensiver zu beschäftigen. Auch zwangen uns die Verhältnisse, nicht mehr nur auf die Erhaltung der Massen bedacht zu sein, sondern die geschaffenen Organisationen so weit auszubauen, daß sie sich fühlbar auf das einzelne, im Wert gestiegene, in seiner Resistenz gesunkene Individuum erstrecken.

Es hat den Anschein, als ob solche Riesenaufgaben niemals mit den verfügbaren Mitteln in Uebereinstimmung gebracht werden können. Dieser Auffassung widersprechen jedoch die Ereignisse. Es ist ja zum Gemeinplatz geworden, daß die akuten Seuchen noch in jedem Kriege mehr Opfer gefordert haben als die Waffe des Feindes. Dieses Axiom gilt nicht für unsere Armee. Die Gesamtzahl der bis 31. Dezember 1916 vor dem Feinde Gefallenen verhält sich zur Zahl der an Seuchen Gestorbenen wie 8·4:1 und die Zahl der Verwundeten zur Zahl der an Seuchen (exklusive Tuberkulose und Venerie) Erkrankten wie 5·2:1. Das sind indes relative Ziffern, die in einem so blutigen Kriege wenig besagen. Da ich keine absoluten Zahlen bringen darf, werde ich die Abnahme der akuten Infektionskrankheiten (gemeint sind Cholera, Typhus und Dysenterie) auf eine andere Art illustrieren: Wenn man die Zeiten als Abszissen und die Vierteljahrszugänge als Ordinaten aufträgt, so erhält man eine Frequenzkurve von der Gestalt einer gleichseitigen Hyperbel, das heißt die Häufigkeit der Seuchen während der einzelnen Kriegsperioden steht im umgekehrten Verhältnis zu der seit Kriegsbeginn verflossenen Zeit. Sehr ausgeprägt zeigt dieses Verhalten auch das Graphikon der absoluten Mortalität der drei angeführten Kriegsseuchen. Die relative Sterblichkeit (Todesziffer in Prozenten der Zugänge) hat sich nur beim Typhus erheblich vermindert; sie schwankte bis Mitte 1915 zwischen 12% und 16·5%, sank dann jäh auf 6% ab und hat sich seitdem auf diesem Niveau erhalten. Annähernd konstant blieb die Sterblichkeit an Cholera und Fleckfieber: die relative Mortalität der Ruhr ist im Gegensatz zur Erkrankungszahl kontinuierlich und nicht unerheblich gestiegen.

Der Seuchenstand ist also sehr bald ein andauernd günstiger geworden. Nun weiß ich natürlich, daß alle Epidemien auch spontan erlöschen können, und habe in dieser Hinsicht selbst sehr merkwürdige, theoretisch ganz unverständliche Dinge bei der Cholera unter der Zivilbevölkerung Ostgaliziens und Russisch-Polens im Jahre 1916 erlebt. Auch das plötzliche Versiegen des Fleckfiebers in Serbien ist in mancher Beziehung rätselhaft. Dieses „Abreißen des Infektionsfadens", welches Bail auch experimentell nachgeahmt hat, kommt speziell für die Cholera, den Typhus und die Paratyphen in Betracht. Bei der Ruhr habe ich anderseits schon im Frieden eine gewisse Periodizität beobachtet, wonach Dysenterieepidemien in bestimmten Territorien nicht alljährlich, sondern mit etwa zweijährigen Intervallen auftreten, so daß dieses Phänomen das Zurücktreten der Seuche nach dem explosiven Ausbruch im Jahre 1914 zwar nicht erklären, wohl aber per analogiam verständlich machen würde. Bei aller Objektivität kann ich aber nicht zugeben, daß das Abflauen der akuten Infektionen in der k. u. k. Armee bloß darauf beruht, daß uns der Genius epidemicus zu Hilfe kam, sondern muß eine erhebliche Quote des Verdienstes auf greifbare Kausalitäten, unter anderem auch auf die hygienische Tätigkeit der Feldärzte, zurückführen. Denn, wenn auch das Erlöschen einer Epidemie nicht immer in zweifellosem Konnex mit den ergriffenen Maßnahmen steht, so darf man doch einen ursächlichen Zusammenhang dort annehmen, wo frische Einschleppungen höchst ansteckender Seuchen unter den denkbar ungünstigsten Umständen erfolgen und wo der Import der Erreger doch ohne weitere Konsequenzen bleibt. Dafür lassen sich zahllose Beispiele aus der Seuchengeschichte unseres Heeres anführen, Beispiele jeder Art für Blattern, Cholera, Fleckfieber, Rekurrens, Inhalationsmilzbrand usw. Die durch Läuse übertragbaren Infektionen haben trotz der als notwendiges Kriegsübel aufgetretenen und auch heute noch in gemindertem Grade weiterbestehenden Verlausung und trotz des Umstandes, daß ansehnliche Heeresteile in endemischen Fleckfiebergebieten stehen, nirgends festen Fuß fassen können und sind nie zu größeren Epidemien angeschwollen, was wohl als ein Triumph angesehen werden darf, wenn wir aus dem Beispiele der serbischen Armee und einzelner Kriegsgefangenenlager ersehen, wie sich diese Krankheitsgifte bei hygienischer Passivität ausbreiten. Auch auf anderen Gebieten, die hier nicht weiter aufgezählt werden sollen, liegen positive Leistungen der hygienischen Organisation vor, welche als Beweisgründe für die Zulänglichkeit unserer Mittel gelten dürfen.

Unter diesen Mitteln stelle ich bedingungslos obenan den Schatz an positiven Kenntnissen, mit dem wir, dank den Fortschritten der medizinischen Wissenschaften in den letzten Jahrzehnten, in diesen Krieg gezogen sind. An manchen Beispielen läßt sich unwiderleglich dartun, wie vollständig sich manche pathogene Faktoren beherrschen lassen, wenn uns die ätiologischen Beziehungen, der Mechanismus der Pathogenese, Prophylaxe und Therapie von vornherein bekannt sind. Unser stets erfolggekröntes Vorgehen bei der Variola, beim Fleckfieber, bei der Rekurrens zeigen das mit größter Deutlichkeit. Leider waren unsere Wissenslücken recht zahlreich, zum größten Teil wohl deshalb, weil neue infektiöse und nicht infektiöse pathogene Momente zur Geltung kamen, von denen wir im Frieden nichts wußten oder denen wir keine besondere Bedeutung beimaßen. Ich erinnere an die Kriegsnephritis, die Anazidität, die respiratorischen Gifte der Gaskampfmittel, an den Paratyphus A, das Wolhynische Fieber, den Frontikterus, den Gasbrand u. a. m. Weiters hat es sich auch bei gut ausgebauten Gebieten herausgestellt, daß nicht das Quantum an positiven Forschungsergebnissen für ihre Verwertbarkeit entscheidet, sondern ihre besondere Art, und daß das Fehlen anscheinend geringfügiger Daten höchst störend wirken und jede Aktion lahmlegen kann. So ist es zum Beispiel recht unangenehm,

wenn man nicht weiß, ob eine bestimmte Infektionskrankheit eine variable oder eine konstante Inkubation besitzt, ob sie schon in der Inkubation und noch in der Rekonvaleszenz ansteckend ist und dergleichen. Selbst bei der Malaria, die wir als die bestbekannte Infektion zu betrachten gewöhnt waren, mußten wir lernen, daß von einem definitiven Abschluß unserer Kenntnisse keine Rede sein kann und daß bei der Umsetzung der Theorie in die Praxis ein Problem nach dem anderen auftaucht, das gebieterisch eine Lösung heischt. So haben wir keinen klaren Einblick in den Mechanismus der Auslösung des Malariarezidivs, es steht derzeit nicht völlig in unserer Macht, die chininresistenten Gameten direkt oder indirekt (das heißt durch Beeinflussung des Parasiten oder des Wirtes) in die chininempfindlichen Schizonten umzuwandeln, wir sind zu wenig über die Schicksale des Chinins im Organismus bei einmaliger Darreichung und Chiningewöhnung orientiert, die Grundlagen der prophylaktischen Dosierung des Medikamentes sind unsicher, zum Teil spekulativ oder willkürlich. Ob nicht einzelne dieser Lücken bei etwas mehr Zielstrebigkeit in der Fragestellung der wissenschaftlichen Arbeitsstätten rechtzeitig hätten ausgefüllt werden können, möchte ich unerörtert lassen; der Einfall, die Konzeption einer fruchtbaren Hypothese, das Auffinden neuer Experimentalmethoden, das Verwerten von Beobachtungen zu bisher unbekannten Gesetzen lassen sich natürlich nicht in die Zwangsjacke einer Zweckarbeit pressen, wohl aber kann die Tätigkeit der das Gros bildenden Hilfskräfte, die nach dem erstbesten und bequemsten Thema greifen, in nutzbringendere Bahnen gelenkt werden, ohne der freien Forschung und dem Wert jeder Erkenntnis an sich Abbruch zu tun. Tatsache ist, daß manche bedeutungsvolle Maßnahme ohne exakte Basis verfügt werden mußte und daß der Wissensbestand entweder nachträglich während des Krieges ergänzt oder durch eine zuweilen recht grobe Empirie ersetzt wurde.

Das Wissensinventar war aber auch in der vorliegenden Form nicht ohneweiters nutzbar, oder präziser ausgedrückt, die prophylaktischen und kurativen Grundsätze, die wir aus diesem Wissen abgeleitet hatten, paßten nicht auf feldmäßige Verhältnisse. Im Frieden hatten wir uns gewöhnt, an gewissen, streng formulierten Prinzipien festzuhalten und alles als unvollkommen zu verwerfen, was diesen hochgespannten Forderungen nicht entsprach; und umgekehrt wurden manche Maßnahmen obwohl als wirksam erkannt, nicht durchgeführt, weil es an den gesetzlichen Handhaben fehlte oder weil der ökonomische Schaden größer war als der zu erwartende Nutzen. Wir haben da gewaltig umlernen müssen; es ist uns bald zum Bewußtsein gekommen, daß der Krieg, so wie er andere Zwecke verfolgt, auch andere Beschränkungen, andere Möglichkeiten, andere Machtbefugnisse kennt als der Frieden. Die Bewältigung hygienischer und seuchenprophylaktischer Aufgaben erfolgt also im Kriege häufig genug auf ganz anderen, als auf den sonst gewohnten Wegen; sie ist weiters viel weniger schematisch als in Friedenszeiten. Um die abstrakten Begriffe durch ein konkretes Beispiel zu fixieren: Im Frieden ergeben sich die zu ergreifenden Maßnahmen mehr oder weniger automatisch aus der Natur der Sachlage, man weiß, ohne sich die Dinge viel überlegen zu müssen, was man bei einem Fleckfieber- oder Blatternfall zu tun hat. Im Kriege sind bei jeder Situation, die an uns herantritt, außer den bewährten hygienischen Lehren auch eine Menge anderer Faktoren, sanitären und nicht sanitären Charakters, mit zu berücksichtigen; es kann und ist auch geschehen, daß sich etwas hygienisch minder Ideales unter den gegebenen Verhältnissen als rationell erwies. Da darf man kein Dogmatiker sein und sich nicht an den Buchstaben klammern; nur die äußerste Akkommodationsfähigkeit, das rasche Erfassen der besonderen Bedingungen jeder Situation, ein schneller Entschluß und das energische Umsetzen des Gewollten in die Tat sichern den Erfolg, nicht aber das Nachgrübeln, wie man sich in seinem Tun und Lassen vorgefaßten und auf anderen Voraussetzungen beruhenden Meinungen und Ueberzeugungen möglichst annähern kann. Der unverrückbare Leitstern unserer Seuchenprophylaxe ist zum Beispiel seit R. Koch die Eliminierung der Infektionsquellen; aber man darf auch mit diesem Begriff, der natürlich im Kriege seine Geltung behalten hat, nicht wie mit einem Schlagwort operieren. Nehmen wir an, es stünden große Truppenteile in einem Lande, dessen Zivilbevölkerung von endemischem Fleckfieber heimgesucht ist, so könnte man so argumentieren, daß man sich sagt, die Truppen müssen geschützt werden, daher ist es am besten, die Zivilbevölkerung zu evakuieren, das heißt irgendwo anders anzusiedeln. Damit sind die Infektionsquellen „eliminiert", die Truppe wird fleckfieberfrei werden. Das ist falsch; abgesehen davon, daß wir ganze Armeen ohne diese Gewaltmaßregel in endemischen Bezirken dauernd fleckfieberfrei erhalten, darf man nicht vergessen, daß diese Infektionskrankheit an die Ubikation der Erkrankten gebunden ist, daß daher die Evakuierung mit ihren Begleiterscheinungen die Ausbreitung der Seuche begünstigen wird, daß man mit den Evakuierten auch das Fleckfieber einfach in andere, vielleicht noch unverseuchte Distrikte verpflanzt, daß man die Zivilbevölkerung nicht nur sanitär, sondern auch ökonomisch schwer schädigt usw.; und zum Schlusse kann man noch erleben, daß die Krankheit bei der Truppe nicht abnimmt, sondern daß es nach wie vor bei den wenigen sporadischen Wochenzuwächsen bleibt, welche trotz ihrer geringen Zahl die Aufrechterhaltung des sonstigen, recht mühsamen Abwehrsystems erfordern. Oder man besetzt ein Malarialand und hat als Ergebnis der ersten Saison sehr zahlreiche Gametenträger, also Infektionsquellen, zu verzeichnen. Soll man nun alle diese Leute vor Beginn der nächsten Anophelenperiode entfernen und durch Gesunde ersetzen? Angesichts der von R. Koch in Neu-Guinea und auf Brioni erzielten Erfolge haben viele Fachleute diese Frage kurzerhand bejaht, und auch ich würde nicht anders denken, wenn es in unserer Macht läge, die Neuankömmlinge sicher zu schützen und wenn wir imstande wären, die Gametenträger wirklich radikal aus der kritischen Gegend zu entfernen und in anophelenfreien Gebieten zu verwenden. Da sich aber keines der drei Postulate genügend vollständig erfüllen läßt, steigen andere Bedenken auf, wie Vermehrung der absoluten Zahl der Gametenträger, künstliche Erzeugung neuer Malariaherde. Ein uns feindlicher Staat soll nach meinen Informationen in malariainfiziertem Gebiete nur Truppen aus seinen eigenen Malariadistrikten verwenden, befolgt also offenbar aus ökonomischen Gründen das gegenteilige Prinzip. Im Kriege wird also Urteil und Handeln durch die Situation bestimmt, über welche der Hygieniker nicht gebietet, die Situation ist, mathematisch ausgedrückt, in der Gleichung die unabhängige Variable; im Frieden läßt sich die Situation oft genug beherrschen und so weit modifizieren, daß sie die Anwendung fixer Grundsätze gestattet. Auch darf man im Felde, besonders in der jetzigen Zeit, nicht außer acht lassen, daß es Abstufungen der Notwendigkeit hygienischer und sanitärer Postulate gibt und daß auf Kosten des Notwendigeren nie ein Aufwand für minder Notwendiges zulässig ist; alles muß im Zusammenhange erwogen und gemacht werden, nichts ist verkehrter, als eng begrenzte Ressortstandpunkte zur Grundlage seiner Tätigkeit oder auch nur seiner Kritik zu machen.

In zweiter Linie war uns eine wertvolle Hilfe der Stellungskrieg oder die Stabilisierung der militärischen Lage. Unverrückbare Fronten schaffen früher oder später stets ein günstiges sanitäres Bild; ein rasches „Vorwärts" oder gar ein „Zurück" sind stets von einem Wiederaufflackern der Infektionen, von einer Zunahme anderer interner Erkrankungen gefolgt. Die Gründe sind einleuchtend genug; wenn der Nachrichtendienst minder gut funktioniert, wenn die Etappe der Front nicht rasch genug nachkommen kann, wenn die Spitäler und Laboratorien „marschieren" statt zu arbeiten, wenn die Truppen Tag für Tag andere Unterkünfte in sanitär nicht explorierten Ortschaften haben, wenn sich

massenhaft Kontakte mit verseuchten feindlichen Heeresteilen ergeben, so muß das seine Folgen zeitigen. Nur bei stabiler Lage kommt ferner die Ausnützbarkeit der modernen Verkehrsmittel für sanitäre Zwecke ganz zur Geltung. Man hat oft genug die hygienischen Leistungen den Impfungen, dem Desinfektionswesen, der durchgebildeten Therapie, kurz ärztlichen Errungenschaften, kausal zugeordnet; das stimmt, aber einen ebensogroßen Anteil haben Telephon, Telegraph, das Auto, unsere Schienenstränge und Seilbahnen, unsere Trains.

Drittens fallen in die Wagschale die personellen und materiellen Hilfsmittel der Salubritätskommissionen, die sich aus sehr bescheidenen Anfängen zu einer respektablen Höhe entwickelt haben.

Was zunächst das Material anlangt, so muß jeder objektiv Denkende die großzügige Art bewundern, in der das Armeeoberkommando unseren Anregungen Folge geleistet und das Kriegsministerium unsere Bedürfnisse befriedigt hat. Die Armee im Felde hat auch in hygienischer Hinsicht große Versorgungsansprüche gestellt und ich finde den Stolz derjenigen, die das alles herbeigeschafft, sehr berechtigt. Ich möchte das durch einige Ziffern beleuchten. Seit Kriegsbeginn wurden beigestellt 2000 fahrbare und 200 stabile Dampfdesinfektoren, 500 Trinkwasserbereiter, 150 große und kleine bakteriologische Laboratorien, 35 Wassermann-Stationen; für die Reinigung der Wäsche stehen uns nahezu 100 Felddampfwäschereien zur Verfügung, zirka 20 Infektionszüge sorgen für die Transporte Infektionskranker, auf unseren Schienen rollen 7 Badezüge mit ganz mustergültigen, immer noch in Vervollkommnung begriffenen Einrichtungen und auf diesen Stil war alles zugeschnitten, was wir bekamen, Großes und Kleines. Man ist im Hinterlande gewöhnt, den gesamten sanitären Dienst bei der Armee im Felde als eine Improvisation zu betrachten, die nur das für den ersten Moment unbedingt Notwendige leistet; mit der Improvisation hat es wohl, auch bei lange dauernder Stabilität, seine Richtigkeit, aber die Leistungen haben — und das gilt auch für die hygienischen Institutionen — längst den Charakter des Provisorischen, des Nothelfes, abgestreift. Wir arbeiten jetzt im Felde mit allen klinischen, bakteriologischen, serologischen, desinfektorischen, vielfach auch [illegible]chemischen Methoden nur unter besonderen Bedingungen; und diese Vervollkommnung des Betriebes hat naturgemäß den materiellen Bedarf numerisch erheblich gesteigert und zugleich außerordentlich mannigfaltig gestaltet.

Auch die Dotierung mit Personal hat uns die gestellten Aufgaben wesentlich erleichtert. Nach unserem Reglement besteht die Salubritätskommission aus einem Präses, der Hygieniker von Fach sein soll, aus zwei bakteriologisch vorgebildeten Aerzten und einem Chemiker. Damit vermag man natürlich nicht für den gesamten hygienischen Dienst einer Armee aufzukommen; die Kommission kann nur den Kristallisationspunkt abgeben, die Leitung übernehmen und für diesen Zweck genügt eigentlich der Präses und für den Fall seiner Abwesenheit ein Vertreter. (Daß ich in dem kleinen Laboratorium, welches mir im Frieden untersteht [bakteriologisches Laboratorium des Militärsanitätskomitees], fünf Herren ausbilden konnte, welche sich als Präsides bewährt haben, darf ich wohl hier, ohne unbescheiden zu werden, anführen.) Die Exekutive muß einem ganzen Stab von Hilfsarbeitern, von den Spezialärzten und Technikern angefangen bis zu den niedersten, aber eine besondere Schulung erfordernden Professionisten überlassen werden. Wir bekamen diese Exekutivorgane, allerdings nicht immer im richtigen Format und Zuschnitt. Aus der Not, beziehungsweise aus dem Bedarf heraus wurden eine Menge fragwürdiger Spezialisten geboren, „Kriegsbakteriologen", die wenig von der Bakteriologie, Maschinisten, die nichts von Maschinen verstanden, Epidemieärzte, die nicht immer das gesamte Gebiet der Diagnostik beherrschten. Die Auslese und weitere Schulung blieb uns überlassen.

Im ganzen sehen wir also, daß, soviel uns auch geboten wurde an Wissensbehelfen, an Menschen, an Material, dies nur eine plastische Masse sein konnte, aus welcher die Salubritätskommissionen ihre der jeweiligen taktischen Lage angepaßte Organisation zu formen hatten. Und damit kommen wir zum Kernpunkt der Sache: unsere ganze Arbeit war letzten Endes organisatorisch. Die geschaffenen Organisationen mußten straff sein, davon hing ja ihre Leistungsfähigkeit ab; sie durften aber keine starren Systeme sein, denn ein Wechsel der militärischen Ereignisse, eine Aenderung des Seuchenbildes, die Jahreszeiten u. a. m. verlangten jeweils eine besondere Berücksichtigung und auch der kontinuierliche Fortschritt zu vollkommeneren Einrichtungen mußte in den bestehenden Rahmen immer wieder eingepaßt werden. Da lagen die Schwierigkeiten, die noch dadurch vermehrt wurden, daß die hygienischen Maßnahmen auch im Kriege vielfach mit anderen Interessen kollidieren und daß der Hygieniker seinen Willen nicht auf dem Befehlswege, sondern nur durch gute Gründe, die oft auch den Laien überzeugen müssen, durchsetzen kann.

Dementsprechend begann auch unsere Tätigkeit damit, daß wir uns selbst in Position brachten. Anfänglich fünftes Rad am Wagen, sind wir bald an Einfluß und Wirkungskreis gewachsen, und heute zu einer Notwendigkeit im Leben einer größeren Armee geworden, obwohl unsere Schöpfungen heute allgemein bekannt und viele Methoden auch dem Nichtfachmann so geläufig geworden sind, daß man manchenorts geneigt scheint, auf ihre Urheber zu vergessen.

Dann mußten wir die richtigen Leute auf den richtigen Posten bringen und diese Sorge hat sich in Permanenz erklärt. Es ist unglaublich, was man selbst aus minderwertigen Elementen herausholen kann, wenn man ihnen eine zusagende Arbeit verschafft, eine gewisse Freiheit des Handelns läßt, sie für das Werk interessiert, bei Widerständen selbst fördernd eingreift und bei erzieltem Erfolge mit der Anerkennung nicht kargt. Das ist nicht so selbstverständlich und auch nicht so leicht, wie es klingt. Im Felde muß jeder das machen, was man ihm befiehlt und da besteht immer die Gefahr, daß man von diesem Befehlsrecht einen zu schematischen Gebrauch macht, ohne auf besondere Eignungen Bedacht zu nehmen; für den Effekt entscheidet aber nicht, daß etwas gemacht wird, sondern wie es gemacht wird. Und dann kennt man ja die vielen Menschen, mit denen man vom ersten Moment des Zusammentreffens an arbeiten muß, zunächst nicht und hat auch keine Zeit, diese Mitarbeiter auf ihre moralischen und wissenschaftlichen Qualitäten so genau zu prüfen, wie das im Frieden an einer Klinik oder einem wissenschaftlichem Institut geschehen kann; im Beginne sind Mißgriffe unvermeidlich, erst die Erfahrung schärft den Blick.

So wie mit dem Personal muß man auch mit dem Material disponieren können. Ich habe betont, daß unsere Hilfsmittel ausreichend waren; diese Behauptung gilt aber nur bei richtiger Verwendung. So viel, daß man immer nur aus dem Vollen schöpfen kann, hat man nicht; man muß haushalten können und alles, Mensch und Sache, dort einsetzen, wo der größte hygienische Nutzeffekt zu gewärtigen ist. Und um disponieren zu können, muß man wieder orientiert sein und zwar über alles, was in der Armee vorgeht. Die Orientierung auf dem Papier, auf der Karte, aus Evidenzen genügt nicht: man muß sie durch fleißige Lokalaugenscheine ergänzen. Einmal deshalb, weil die Kampfstellung, der Korpsbereich, die vordere und rückwärtige Etappe ein sehr verschiedenes hygienisches Gepräge haben, und man riskiert, Unnötiges oder Unmögliches anzuordnen, wenn man über seinen Standort nicht oft genug hinauskommt. Dann auch, weil die einlaufenden Meldungen nicht immer den Tatsachen entsprechen und ein angezeigter Fall von Typhus exanthematicus siderans zum Beispiel bei der Untersuchung durch den Experten ein Inhalationsmilzbrand sein kann, und weil man ohne persönliche Intervention über Unzulänglichkeiten und Ungehörigkeiten in den unterstellten Betrieben nichts erfährt.

Da man aber schließlich nicht überall sein kann, so ergab sich die Notwendigkeit der Dezentralisation hygienischer Arbeit von selbst. Heute ist fast bei jedem Korps, oft auch bei selbständig operierenden oder schwer erreichbaren Divisionen ein Korps-, beziehungsweise Divisionshygieniker eingeteilt, welche sich mit großem Vorteil der von mir schon im Frieden konstruierten, heute allgemein eingebürgerten und sehr leicht transportablen Feldlaboratorien bedienen. Den Etappenraum kann man in Rayone zerlegen, deren hygienische Bewirtschaftung man den Epidemiespitälern, die durchwegs mit Laboratorien ausgestattet sind oder selbständig etablierten Laboratorien überträgt. In anderen Fällen, bei langgestreckten Bereichen mit kurzen Fronten oder bei kupiertem Terrain, empfehlen sich auch Staffelungen, indem man eine erste, zweite und dritte Linie von hygienischen Arbeitsstellen etabliert. Sorgt man dafür, daß alle diese „Filialen" oder „Exposituren" mit der Salubritätskommission in telephonischer Verbindung stehen, so ist eine zentrale, einheitliche Leitung ermöglicht und mit ihr ein prompt funktionierendes, die Basis jeder Seuchenbekämpfung bildendes Meldewesen. Außerdem braucht man eine Anzahl kleiner, sehr beweglicher Formationen, die sogenannten Assanierungskolonnen, die zuerst von meinen Schülern Moldovan und Ruß sowie von mir eingeführt wurden und ein ausgezeichnetes Instrument der Seuchenbekämpfung bilden. Mit einem je nach der Seuchenlage zweckmäßig zusammengestellten, auf Landesfuhren oder Lastautos verladenen Apparat versehen, können diese Kolonnen bald dahin, bald dorthin geworfen werden, sind auch in unmittelbarer Frontnähe verwendbar und ergänzen, wenn sie unter tüchtiger Führung stehen, die stabileren Korps- und Etappen-Laboratorien in wirkungsvoller Art.

Aus dieser Darstellung ist zu entnehmen, daß den Feldlaboratorien nicht ausschließlich die Durchführung verschiedener Untersuchungen obliegt, sondern daß sie vielfach auch zu anderen hygienischen Diensten, Desinfektionen, Perlustrierungen verseuchter Ortschaften oder Feldformationen, zu Impfungen größeren Umfanges, pathologischen und gerichtlichen Sektionen herangezogen werden müssen. Die innere Einrichtung der Laboratorien variiert je nach den Standorten; von einer einfachen Kammer, die gleichzeitig als Wohnstube des Bakteriologen dient, bis zu gut ausgerüsteten Instituten, welche agglutinierende Sera, Impfstoffe, Nährböden herstellen, über eigene Tierzuchten verfügen, elektrische Zentrifugen, Autoklaven usw. besitzen, findet man alle Abstufungen. Stets aber ist die quantitative Inanspruchnahme der Feldlaboratorien enorm; wenn man bedenkt, daß oft keine Wasserleitung, fast nie Heizgas vorhanden ist, daß wenig Personal und eine doch immer nur beschränkte Apparatur zur Verfügung steht, so muß man staunen, daß solche improvisierte Betriebe auch tausend und mehr Untersuchungen pro Woche zu leisten vermögen, daß sie Durchuntersuchungen ganzer Kompagnien und Bataillone auf Keimträger bewältigen und nebenbei auch noch für andere Aufgaben Zeit haben. Man hat darauf verwiesen, daß die Befunde einzelner Feldlaboratorien nicht die Zuverlässigkeit besitzen, wie die unserer luxuriösen, mit riesigem Aufwand von Geld und Personal in Gang erhaltenen Institute des Hinterlandes und hat wohl auch über die „feldmäßige Bakteriologie" auf Grund solcher Vorkommnisse abfällig geurteilt. So kann indes nur jemand folgern, der von den positiven Leistungen nichts weiß; ich kenne sie, weil ich über zwei Jahre mit etwa zwanzig verschiedenen Laboratorien praktisch gearbeitet habe, und kann nur meiner Ueberzeugung Ausdruck geben, daß das Erreichte ohne diese Formationen nicht zu erreichen gewesen wäre. In der vorderen Linie sind die Laboratorien wohl meist nur für die ätiologische Diagnose der Infektionskrankheiten oder für einfachere chemische Untersuchungen eingerichtet, in der Etappe können auch schwierigere chemische Analysen und präparative Arbeiten erledigt werden; weiters finden sich dort eigene Anstalten für die Untersuchung von Nahrungs- und Genußmitteln, die Stationen für die Wassermannsche Reaktion, die Kriegsprosekturen und die zahlreichen Prosekturen der größeren Spitäler.

Für die Isolierung der Infektionskranken und -verdächtigen ist heute durch die Infektionskrankenstationen, die Isolierabteilungen und namentlich durch die Epidemiespitäler ausgiebig gesorgt. Das war aber nicht immer so. Im Beginne des Krieges blieb uns nur die Wahl, entweder beliebige Feldsanitätsanstalten als Epidemiespitäler zu verwenden oder eigene Anstalten dieser Art zu schaffen. Ich und viele andere haben uns für das letztere entschieden und mit Recht. Nur in Spezialanstalten wird die Diagnose richtig gestellt, die Therapie entsprechend gehandhabt, der Pflege und Verköstigung der Kranken das nötige Augenmerk zugewendet, Desinfektionen sachgemäß ausgeführt; nur dort werden Spitalsinfektionen auf das unvermeidliche Minimum eingeschränkt, nur dort hat man die Gewähr, daß die Entlassenen auf ihre Nichtinfektiosität gewissenhaft geprüft sind. Für mich waren die Epidemiespitäler nie ein notwendiges, durch das stärkere Grassieren der Seuchen bedingtes Uebel, sie waren mir auch in seuchenfreier Zeit Zentren der Seuchenbekämpfung und Sicherheitsventile für unvorhergesehene Fälle. Nur große und gut geführte Epidemiespitäler setzten mich in den Stand, das Fleckfieber in den Endemiebezirken des Ostens aktiv anzugehen, statt das Zivil sich selbst zu überlassen und das Militär durch Absperrungen zu schützen. Ganze Fleckfiebernester wurden ausgehoben, ganze Familien mit ihrem Hausrat ins Spital gebracht, dort saniert und bis zum Ablauf der gefährlichen Frist gehalten und ihre Wohnstätten inzwischen gesäubert. Es gab Zeiten, wo ich in den Epidemiespitälern mehr Zivilisten als Heeresangehörige hatte und ich kann sagen, daß es hier keinen anderen Weg gibt, der zum Ziele führt. Die großen Investitionen für Epidemiespitäler haben sich jedenfalls heeresökonomisch bezahlt gemacht; freilich war es von den ersten rohen Improvisationen bis zu den jetzigen Heilanstalten, in denen der Kranke meist bis zur klinischen und bakteriologischen Genesung bleibt, ein langer, dornenvoller Weg. Aber die derzeitigen Einrichtungen leisten alles, was man verlangen kann, und zwar mit einem Kostenaufwand pro Bett, der gegenüber den Ausgaben der Krankenhäuser des Friedens als minimal bezeichnet werden darf.

Anfangs hatten wir die Epidemiespitäler nur für Infektionskranke einer Kategorie bestimmt und das ging, weil zunächst die Ruhr, dann die Cholera, schließlich der Bauchtyphus und das Fleckfieber in sukzessiven Perioden dominierten. Dann wurde das Bild polymorph und es war entgegen den Bestimmungen unseres Reglements notwendig, alle Kategorien von Kranken in eine, nach dem Pavillon-, beziehungsweise Barackensystem angeordnete Anstalt aufzunehmen. Nur für chronische Infektionen blieben besondere Lazarette mit engster Widmung bestehen: so für Tuberkulöse, weiters die großen Veneriespitäler und als jüngste Schöpfung die Malariaspitäler und die im Werden begriffenen und ins Hinterland verlegten Spezialanstalten für Dauerausscheider. Wenn ich annehme, daß für solche Zwecke 100.000 Betten, und zwar nur bei der Armee im Felde, disponibel sind, so habe ich mich nicht nach oben zu geirrt; und davon war nichts vorhanden, meist nicht einmal die Gebäude.

Mit der Frage der Epidemiespitäler hing auch der Transport der Infektiösen innig zusammen. Bei geringem Seuchenstand kann man mit einigen Infektionsautos auskommen, welche bei den Epidemiespitälern eingestellt werden und mit denen man die Kranken und Verdächtigen selbst zusammenholt. Gibt es keine Autos oder keine autobaren Straßen, so kann man auch mit adaptierten Landesfuhren, mit besonderen Feldbahnwagen, mit eingerichteten Pendelwaggons der Vollbahnen gut arbeiten, wobei es jedoch stets zweckmäßiger ist, wenigstens gefährliche Infektionsfälle durch die Epidemiespitäler einzubringen, als den Transport anderen Sanitätsanstalten oder der Truppe zu überlassen. Weniger klar lag die Frage, ob man Infektionskranke weiter als bis zum nächsten Epidemiespital, eventuell ins

Hinterland abschieben darf; ein kategorisches „Nein" ist nicht die richtige Antwort, denn die Zugänge können speziell bei der Ruhr und bei Paratyphen auch heute noch so massenhaft werden, daß der Fassungsraum der Epidemiespitäler überschritten wird und das ist mit der Isolierung und geordneten Pflege der Kranken unvereinbar. Freilich, ohne zwingenden Grund wird man solche Transporte nicht vornehmen; sie bedeuten für den Typhuskranken, ja für den Typhusrekonvaleszenten, für den Malariker eine schwere Schädigung, mehr als man ohne böse Erfahrung glauben würde. Meist hat man es aber in der Hand, leichtere Fälle, Kontumazen usw. abzuschieben, und so der Ueberfüllung vorzubeugen, ohne die Folgen eines Transporttraumas mit in Kauf zu nehmen.

Viel ist auch auf dem Gebiete der Körperpflege, der Reinigung von Haut und Wäsche, der Ungeziefervertilgung und Desinfektion geschehen. Die erste große stabile Entlausungsanlage habe wohl ich in Russisch-Polen im Herbst 1914 aufgestellt. Seither hat sich die Zahl dieser „Sanierungsanstalten" enorm vermehrt und viele dieser Etablissements können hinsichtlich ihrer Ausstattung, ihrer inneren Raumeinteilung, ihres maschinellen Betriebes als Sehenswürdigkeiten gelten. Sie wurden immer weiter vorgeschoben und reichen heute in stets primitiver werdender, aber durchaus zweckmäßiger Form bis in die Reservestellungen, ja bis in die eigentlichen Kampflinien. Wir sind jetzt so weit, daß jeder Mann etwa alle zwei bis vier Wochen der Wohltat einer gründlichen Körperreinigung teilhaftig wird. Die Feldsanitätsanstalten sind zum größten Teile, in der Etappe durchwegs lausfreie Betriebe, alle Kriegsgefangenen-Beobachtungsstationen und Quarantänen entlausen periodisch, wir sanieren in Ostgalizien und Wolhynien im großen, leider noch immer zu kleinen Umfange das Zivil. In diesem Status praesens, dem wir die konsequente Niederhaltung von Fleckfieber und Rekurrens verdanken, steckt unendlich viel Kampf und Mühe, Kampf gegen die allgemeine Bequemlichkeit, Kampf gegen einzelne. Denn diese feldmäßigen Entlausungen bereiten, je weiter es nach vorne geht, desto mehr Arbeit und fordern von Aerzten und Hilfspersonal viel Opferwilligkeit. Das gilt besonders dann, wenn die Prozedur nicht in stabilen Anlagen, sondern in fallweise durch Assanierungskolonnen hergerichteten Improvisationen erfolgen muß. Nachtarbeit wird da oft unerläßlich, die Räumlichkeiten sind häufig äußerst primitiv, Holz, Kohle und Wasser nicht immer zur Stelle; und doch läßt sich auch unter solchen Bedingungen eine quantitative Entlausung großer Massen, mehrerer tausend Mann, auf einmal oder fraktioniert in relativ kurzer Zeit durchführen. Auch für den zu Entlausenden ist der Säuberungsprozeß nicht immer eine Annehmlichkeit, zum Beispiel wenn es im Winter oder bei strömendem Regen an Unterkünften für „reine" und „unreine" Mannschaften fehlt, wenn weite Märsche zur Anstalt zurückzulegen sind. Ich habe daher schon 1915 mit diesen Sanierungsanstalten große Warteräume verbunden und Verköstigungsstationen daselbst eingerichtet; heute ist man noch weiter gegangen und hat die Feldkinos und Soldatenheime mit den Entlausungsanstalten in räumliche, vielfach auch organisatorische Beziehung gebracht, was sicher zur Popularisierung der Sache beitragen wird. Selbstverständlich ist jede Entlausungsanstalt mit einer stabilen oder mobilen (Felddampf-) Wäscherei verbunden oder doch in der Lage, ihre gebrauchte Wäsche dort reinigen zu lassen. Daß wir selbstverständlich auch verlauste Effekten, ausgetauschte Monturen usw. vor dem Abtransport ins Hinterland bei den Altmaterialsammelstellen der Armeen von Ungeziefer befreien, erwähne ich nebenbei.

Die „letzte Laus" in der Armee ist also noch nicht erschlagen, aber der gründliche Wandel der Dinge wird durch nichts besser charakterisiert, als durch die sofort erhobenen Beschwerden, falls irgendwo verlauste Formationen eintreffen. Auf die Methoden der Ungeziefervertilgung gehe ich hier nicht weiter ein, sie sind überall zu lesen; bemerken möchte ich aber, daß vieles davon, wie z. B. die breitere Anwendung des Heißluftverfahrens, die Ausarbeitung präziser Vorschriften für mobile und stabile Betriebe, manche technische Neuerungen den Armeehygienikern zu danken sind, wie ja auch die Anregung zur Einstellung der Badezüge und jetzt der Badeschiffe von der Armee im Felde ausging.

Auch die Ausgestaltung des Impfwesens war das Werk der Salubritätskommissionen, doch sehe ich darin kein Verdienst, sondern nur das Betreten aufgezwungener Wege. Wer Front und Etappe kennt, weiß, daß man vom Manne, der andere Sorgen hat und andere Gefahren meiden muß, keine persönliche, je nach der momentanen Seuchenlage variierende Prophylaxe verlangen kann; abgesehen davon, daß den meisten hiefür auch jedes Verständnis abgeht. Da ließe sich wohl nur dann etwas richten, wenn man durch entsprechenden Unterricht schon in der zartesten Jugend die Menschen so erziehen könnte, daß gewisse hygienische Verhaltungsmaßregeln automatisch beobachtet werden und nicht erst besondere Willensakte und Umkrempelungen liebgewordener Gewohnheiten verlangen. Mit Merkblättern, Befehlen, Belehrungen leistet man sehr wenig, außer der Arzt findet beim Truppenoffizier verständnisvolle Förderung. Die prophylaktischen Maßnahmen müssen so geartet sein, daß sie auch g e g e n das unzweckmäßige Verhalten des Mannes wirken. Und da stehen natürlich die Impfungen hinsichtlich ihrer Einfachheit und weil sie sich auf alle Leute ohne Ausnahme ausdehnen lassen, obenan. Das ist das psychologische Motiv, warum wir in den ersten Kriegsmonaten, als unser Apparat noch sehr unvollkommen war und die fortwährenden starken Truppenverschiebungen andere Mittel als unanwendbar erscheinen ließen, so begeistert zur Cholera- und Typhusschutzimpfung griffen; wir haben eben aus der Not eine Tugend gemacht. Und der Erfolg? Die Cholera ist ganz verschwunden, der Typhus hat bedeutend abgenommen und hält sich auf sehr niedrigem Niveau; die Sterblichkeit an Cholera hat sich aber trotz der Impfung in den Jahren 1915 und 1916 nicht geändert, nur die Sterblichkeit an Typhus ist, und zwar im zeitlichen Anschluß an die Einführung der obligatorischen Typhusschutzimpfung, sturzartig und dauernd gesunken. Mehr kann ich vorläufig nicht sagen; ich möchte nur davor warnen, wieder einmal post hoc und propter hoc zu verwechseln und sich auf die Schutzkraft beider Impfmethoden unbedingt zu verlassen oder gar andere Systeme der Seuchenbekämpfung, die freilich ungleich schwieriger und mühevoller sind, darüber zu vernachlässigen. Das könnte zu schweren Enttäuschungen führen. Mein Rat geht dahin: zu impfen, wenn Cholera oder Typhus auftreten, und sich im übrigen genau so zu verhalten, als ob es keine Impfung gegen diese beiden Infektionen gäbe, das heißt alle sonstigen Abwehrmaßnahmen mit Energie durchzuführen. Das muß man um so mehr verlangen, als wir ja auch bei Blatternfällen desinfizieren, isolieren, kontumazieren, obwohl wir für die sichere Schutzwirkung der Vakzination exakte Beweise besitzen.

In sehr großem Umfange wurden Impfungen von unseren Militärärzten auch bei der Zivilbevölkerung angewendet. Speziell mit der obligatorischen Blatternvakzination wurden in ausgedehnten Gebieten der Monarchie und in besetztem Feindesland sanitäre Werte geschaffen, die sich noch auf ein Jahrzehnt hinaus fühlbar machen müssen.

Auch die Regelung der Krankenkost mußte von uns ihren Ausgang nehmen; es ist ja klar, daß die Diät der Infektionskranken eine weitaus größere Rolle spielt als etwa bei chirurgischen Patienten. Diese Erkenntnis veranlaßte mich, zunächst für die Versorgung der Feldsanitätsanstalten mit besonderen Verpflegsartikeln durch Aufstellung der Sanitätsfassungsstellen zu sorgen, welche das sonst nicht beschaffbare Rohmaterial für die Krankenküchen liefern. Dann wurden neue Kostsätze ausgearbeitet, welche sich den geänderten Nahrungsmittelbeständen anpaßten und in ökonomischer und diätetischer Hinsicht als sehr rationell bezeichnet werden können. Da 60% bis 70% der in die Spitäler Eingelieferten wieder als dienstauglich an die

Fronten abgehen und da besonders in den Feldsanitätsanstalten viele Kranke bis zu ihrer Genesung bleiben, so ist es evident, welche Bedeutung die Abkürzung der Rekonvaleszenz durch ausgiebige und rationelle Ernährung für die Erhaltung der Schlagfertigkeit des Heeres besitzen muß. Hier darf zu allerletzt gespart werden; diesen Gesichtspunkt habe ich wiederholt entwickelt und verteidigt.

Um den Rahmen dieses Berichtes nicht allzu sehr zu überschreiten, übergehe ich die Bekämpfung des Trachoms, der anaëroben Wundinfektionen, die in größtem Maßstabe betriebene Ermittlung der Keimträger, die Vorsorgen zum Schutze gegen Temperaturextreme, die Ausgestaltung der Hygiene der Feldsanitätsanstalten, die Verbesserung der Unterkünfte vom Unterstand bis zur perennierten Baracke, die Trinkwasserversorgung, die Beseitigung der Abfallstoffe, die Assanierung der Gefechtsfelder u. v. a. und möchte mich zum Schlusse nur noch kurz bei einer Gruppe chronischer Infektionen, speziell bei den venerischen Krankheiten und bei der Malaria, aufhalten.

Zur Bekämpfung der venerischen Infektionen hat die Armee im Felde bedeutende Organisationen ins Leben gerufen. Es wurde eine ganze Reihe großer, gut dotierter und von Spezialisten geleiteter zentraler Veneriespitäler geschaffen, in welchen die Kranken bis zu ihrer definitiven Heilung (Ulcus molle) oder doch bis zur wieder erreichten Diensttauglichkeit bleiben; die Wassermann-Stationen stehen mit diesen Spitälern meist in engster Verbindung. Bei der Truppe werden die Gonorrhoiker bis zur Nichtinfektiosität, die Luetiker dauernd evident geführt; bei den letzteren sorgen periodische Visitierungen und Wiederholungen der Wassermann-Reaktion dafür, daß beim Wiederauftreten von Symptomen die neuerliche Spitalsabgabe und spezifische Therapie zeitgerecht eingeleitet werden kann. Jeder Mann, der dienstlich oder auf Urlaub ins Hinterland abgeht, wird ärztlich untersucht und im Falle einer konstatierbaren venerischen Infektion zurückgehalten. Auf diese Art ist für die Eliminierung der männlichen Infektionsquellen im engeren Kriegsgebiet vorgesorgt. Weniger vollständig und gleichmäßig ließen sich die weiblichen Infektionsquellen beherrschen. Die reglementierte Prostitution bot geringe Schwierigkeiten; die obligatorische Untersuchung der Bordellinsassinnen, die obligatorische postinfektionelle Prophylaxe bei den Bordellinsassinnen und Bordellbesuchern, in manchen Bereichen auch die obligatorische ärztliche Untersuchung der Bordellbesucher boten genügende Garantien gegen eine Verbreitung der Venerie durch die öffentliche Prostitution im Armeebereiche, zumal sich diese Maßnahmen durch Ueberwachung der nicht kasernierten Prostituierten und weitgehende Einschränkung der Einzelbequartierung angemeldeter Prostituierter ergänzen ließen. Das, was man als „geheime Prostitution" oder „sexuelle Promiskuität" bezeichnet, war weniger leicht zu fassen; nur dort, wo die Zivilgesetzgebung ihre Kraft verloren hatte und durch militärische Ausnahmebestimmungen ohne lange Unterhandlungen und ohne Bereinigung von Kompetenzfragen ersetzt werden konnte, wurden Ergebnisse erzielt, und zwar anscheinend sehr günstige. Ausforschung der venerisch infizierten Frauen (Resultate der Anamnese venerisch infizierter Soldaten, Razzias, periodische Visitierung der weiblichen Angestellten gewisser Betriebe), Isolierung oder ambulatorische Behandlung der Ermittelten in militärisch geleiteten Frauenspitälern, in manchen Gebieten Massenabschübe venerisch kranker Frauen in gleichfalls militärische Spezialanstalten des Hinterlandes waren bei entsprechender Organisation Mittel, deren sichtlicher Einfluß nicht zu verkennen war. Anderwärts machte uns der Mangel an gesetzlichen Bestimmungen einen Strich durch die Rechnung. Immerhin sind die Zugangsziffern für Venerie heute bei der Armee im Felde prozentuell nur mehr ein Drittel der entsprechenden Zahlen des Hinterlandes, obwohl die Armeestatistik die im Hinterlande akquirierten, aber im Armeebereiche spitalsbedürftig werdenden Infektionen mitzählt und obwohl infolge ungenauer Rapporte derzeit nicht nur die frischen Ansteckungen, sondern auch die Rezidive eingerechnet werden müssen, wodurch das Bild verwischt und wesentlicher ungünstiger wird, als das den realen Tatsachen entsprechen würde. Es ist aber klar, daß alle diese Bestrebungen ein Stückwerk bleiben müssen, solange man im Hinterlande nicht erkennt, daß der Hebel nicht bei der Armee, sondern bei der Zivilbevölkerung angesetzt werden muß und daß die soziale Bedeutung dieses Problems alle Anstrengungen und jeden Aufwand rechtfertigt.

Für die Malaria waren teils die Erfahrungen des Vorjahres, teils Untersuchungen maßgebend, welche über Anregung des Armeeoberkommandos im Wiener pharmakologischen Institut (Hofrat Hans Horst Meyer) angestellt wurden. Wir mußten uns dazu entschließen, bei konstant gefährdeten Truppen die obligatorische Chininprophylaxe einzuführen und haben, da das Chinin in 24 Stunden aus dem Körper verschwindet, von chininfreien Tagen ganz abgesehen. Als Tagesdosis wurde 0·5 g fixiert, welche in Form von zwei dragierten Pastillen aus Chininum hydrochloricum nach den Mahlzeiten verabreicht werden; Chinin in dragierten Pastillen wird (richtige Dragierung vorausgesetzt) ebenso schnell und vollständig resorbiert wie in nicht dragierten Pastillen, es macht auch keinen Unterschied, ob man das Präparat auf leeren oder gefüllten Magen nimmt. Wohl aber beseitigt die Dragierung den Widerwillen gegen das Einnehmen und wird das Medikament entschieden besser vertragen, wenn es nicht in den leeren Magen kommt. Um eine zeitlich lückenlose Verabreichung des Chinins zu ermöglichen, wurde das Malariaterritorium mit einer Menge von Chinindepots ausgestattet und durch Bezugscheine, sowie direkte ärztliche Kontrolle die Chininversorgung jeder einzelnen Formation unter Aufsicht gestellt. Soweit es geht, kommt auch der mechanische Schutz (Moskitonetz beim Schlafen, Moskitohaube und Fäustlinge, mückensichere Abdichtung der Ubikationen) zur Anwendung und an der Entsumpfung wird fleißig gearbeitet. Das verseuchte Terrain wurde den geographischen Verhältnissen entsprechend in eine Anzahl kleinerer Rayons geteilt, innerhalb welcher besonders vorgebildete Hygieniker („Malariainspektoren") alle auf die Bekämpfung der Malaria bezugnehmenden Agenden besorgen; die Ausrüstung der Malariainspektoren besteht aus Speziallaboratorien, Tragtieren und Reitpferden, Arbeiterpartien usw. und als Hilfskräfte verfügen sie über Pharmazeuten, Aerzte und Ingenieure. Der Krankenabschub, die Spitalsunterkünfte, die Therapie, der Schutz des Hinterlandes usw. wurden umfassend geregelt. Der Effekt bleibt abzuwarten.

Damit bin ich zu Ende. Mir kam es darauf an, Ihnen an einzelnen prägnanten Beispielen Material für die Beurteilung des Ganzen zu liefern; ob das gelungen ist, erscheint mir fraglich. Nicht in den Einzelheiten liegt das Wesen der Leistung, sondern wie alle diese Details ko- und subordiniert sind zu einer gewaltigen, das ganze Heer umspannenden Organisation. Das konnte ich Ihnen nicht zeigen, das kann nur derjenige erfassen und einschätzen, der selbst draußen gestanden ist und den unermeßlichen Fortschritt von den Anfängen bis zu den jetzigen Zuständen mitgemacht hat.

Ich glaube, wir dürfen mit dem Erreichten zufrieden sein und sollen unsere Pflicht nicht in unproduktiver Kritik der Vergangenheit, sondern in unentwegtem Fortschreiten auf der eingeschlagenen Bahn der beständigen Vervollkommnung sehen. Dabei mitzuhelfen, ist jeder Arzt berufen und er wird für die große gemeinsame Sache um so wertvoller, je weniger er als Form seiner Mitarbeit die Polemik und die Sonderbestrebung wählt und je mehr er trachtet, sich in eine geschlossene Aerztephalanx als gleichwertiger Streiter einzufügen. Die Kritik und Polemik wollen wir den Nichtärzten überlassen. Da jeder Mensch seine Gesundheit zu wahren und Störungen derselben auf dem besten Wege auszugleichen wünscht, da man auch niemandem das Recht bestreiten kann, sich in dieser Richtung um andere zu bekümmern, so wird die Medizin sich stets mit der Not-

wendigkeit abfinden müssen, das Urteil von mehr oder minder Unberufenen über sich ergehen zu lassen, obwohl gerade ein Arzt ein langes Spezialstudium braucht, um als tüchtiger Vertreter seines Faches gelten zu können. Als Gegengewicht haben wir nur das Standesbewußtsein; erst wenn wir dieses Bewußtsein immer und überall betätigen, wird der Arzt das soziale Ziel erreichen, zu welchem ihn seine Leistungen in diesem Weltkriege schon an sich berechtigen würden.

Ueber eine eigenartige Melanose.*)

Vorläufige Mitteilung.

Von **G. Riehl.**

In den Monaten Februar März und April dieses Jahres haben wir mehrere Patienten. Männer, Frauen und Kinder, mit einer höchst auffälligen Hautveränderung gesehen, deren Hauptsymptom eine intensiv dunkle Färbung der Gesichtshaut bildete.

Der erste Eindruck, den solche Patienten machen, erinnert an die hochgradige Bräunung, welche wir bei Sportleuten zu sehen gewohnt sind, wenn sie sich lange Zeit intensiver Sonnenbelichtung ausgesetzt haben. Unsere Patienten waren aber weder in der Lage durch Aufenthalt im Freien eine Dermatitis solaris zu akquirieren, noch gab der in diesen Monaten stets bewölkte Himmel dazu Gelegenheit. Bei genauer Betrachtung des Krankheitsbildes ließ sich übrigens sofort das Licht in Form von Sonnenlicht, ultravioletter Strahlen usw. als direkte Ursache der Erkrankungen ausschließen.

Wir finden bei unseren Kranken mit einigen Variationen — namentlich der Intensität — ungefähr folgende Veränderungen: Die Haut erscheint tief dunkel gebräunt, die Farbennuance schwankt zwischen der verwitternder Bronze und Schokoladefarbe und ist bei einigen Kranken mit einem grauen Schimmer überdeckt. Die Verfärbung erstreckt sich über die ganze Gesichtshaut, ist am stärksten an der Stirn und in der Jochbein- und Schläfegegend ausgeprägt; bei den meisten Fällen sind die seitlichen Gesichtsanteile stärker verändert als die mittleren, namentlich als die Nase. Dieselbe Verfärbung erstreckt sich über Ohren, Hals und Nacken und reicht verschieden weit über das Kapillitium. Die Oberfläche der verfärbten Haut ist wie mehlig bestaubt oder leicht schuppend und zeigt an der Stirn, Wangen und Ohren erweiterte Follikelmündungen, die mit Hornschüppchen verstopft erscheinen. Die erkrankte Haut ist eben merklich verdickt, etwas pastös anzufühlen, ihre Oberfläche schwach rauh. Nirgends Spuren von Atrophie, nirgends Erscheinungen von Exsudation, fast keine Hyperämie.

Die Grenzen der Affektion gegen den Thorax zu zeigen allmählichen Uebergang der Bräunung zur normalen Haut, sind also nirgends scharf. Es kommt dies dadurch zustande, daß die an Kopf und Hals diffuse Verfärbung sich am Rande in einzelne Herde auflöst in Form von hirsekorn- bis fast hanfkorngroßen Fleckchen oder wenig erhabenen Knötchen, die zumeist um die Follikel situiert sind. In der äußersten Zone, gegen die gesunde Haut zu, stehen diese Efflorescenzen vereinzelt, rings von gesunder Haut umgeben und erscheinen gegen das diffus erkrankte Gebiet zu immer dichter aneinandergereiht und schließlich konfluierend. An frisch entstandenen isolierten Effloreszenzen konnten wir beobachten, daß sie anfänglich rotbraun gefärbt waren und erst in späterer Zeit dunkelbraun wurden.

Bei zwei unserer Kranken besteht Ichthyosis vulgaris an der Körperhaut, was wohl für die stärkere Schuppung auch ihrer gebraunten Hautpartien die Erklärung gibt. Bei unseren zwei jüngsten Kranken, Schwestern von $2\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{2}$ Jahren, sahen wir während des Spitalsaufenthaltes im Bereiche der gebräunten Stellen Komedonen an der Stirnhaargrenze und den Ohrmuscheln auftreten und um einzelne derselben Pustelbildung; die bei so jungen Kindern sonst kaum zu beobachtende Komedobildung erscheint bemerkenswert und ist wohl mit der Erkrankung in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, während die Pustelbildung als akzedentelle Erscheinung aufzufassen ist. Auch bei der intensiv erkrankten Mutter dieser beiden Kinder finden wir dieselbe Komedobildung.

Bei einem aus Galizien stammenden Manne setzt sich die Bräunung an der behaarten Kopfhaut sehr scharf gegen die nach Favus entstandenen Narben ab.

Bei einzelnen Patienten finden wir außer den genannten Lokalisationen auch andere Hautpartien in gleicher Weise, aber in geringerem Maße verändert. So die Hände und Vorderarme, namentlich an den Streckseiten, die Achselfalten, die Haut unter der Mamma, die Umgebung des Nabels und in einem Falle die Inguinalgegend. Alle diese Regionen erscheinen weniger stark gebräunt als die Gesichtshaut und zeigen Fleckchen- und Knötchenbildung.

Es sind also keineswegs ausschließlich die dem Licht exponierten Hautanteile befallen, wenn diese auch, analog anderen zur Pigmentierung führenden Krankheiten, am intensivsten und hauptsächlich erkrankt erscheinen.

Die Affektion juckt in keinem Stadium, führt demnach auch nicht zu Kratzeffekten und es besteht keinerlei pathologische Aenderung der Sensibilität.

Bei keinem Kranken war irgendeine Allgemein- oder Organerkrankung nachweisbar. Auch der Harn enthielt keine pathologischen Bestandteile.

Bei den in Spitalsbehandlung befindlichen drei Fällen hat wochenlange Anwendung von Präzipitatsalbe die Bräunung nur in geringem Maße aufgehellt, aber keineswegs zum Schwinden gebracht.

Anamnestisch ließ sich kein einziges, auf die Entstehung der Affektion bezügliches Moment auffinden, welches bei allen Fällen als Ursache in Frage käme. Die Krankheit ist fast immer allmählich entstanden, ohne vorausgehende Entzündungserscheinungen; nur eine Frau gibt an, daß sie im November des Vorjahres an lebhafter Rötung und Schmerzhaftigkeit der Ohren und im Anschlusse des Gesichtes erkrankt gewesen sei und der Arzt die Affektion als Rotlauf bezeichnet habe.

Die Patienten gehören verschiedenen Berufsarten an, keiner arbeitet im Freien oder bei Lichtquellen mit stärkeren chemisch wirkenden Strahlen, keiner in einem Gewerbe, das Irritationen der Haut auf chemischem oder mechanischem Wege mit sich bringen würde. Fette oder Salben, wie sie in manchen Kreisen für Hautpflege benützt werden, sind bei unseren Kranken nicht in Anwendung gekommen; was ich erwähnen will, weil in letzter Zeit heftige Dermatitiden, durch „Fettersatz“ erzeugt, häufig gesehen werden, allerdings ohne wesentliche konsekutive Pigmentbildung.

Wir haben von mehreren dieser Fälle zum Zwecke histologischer Untersuchung Hautstückchen entnommen.

Das histologische Bild zeigt auffällige und eigentümliche Veränderungen, welche hauptsächlich die oberen Anteile des Koriums und die Papillarschichte betreffen. Man findet daselbst eine dichte Rundzelleninfiltration, welche sich gegen das sonst unveränderte Korium meist scharf abgrenzt und nur die Haarfollikel einscheidend mehr in die Tiefe reicht. Die Infiltrate bestehen aus dicht aneinandergereihten, in das Bindegewebe eingeschobenen Rundzellen mit großen Kernen und wenig Protoplasma, zwischen welchen nur vereinzelte größere Zellen mit umfangreichem Protoplasma eingestreut sind. In der Papillarschichte ist die Zellinfiltration lockerer und zeigen sich Andeutungen von Oedem. An schwächer pigmentierten Hautstückchen ist das Zellinfiltrat in diesen Schichten nicht gleichmäßig, sondern in Zügen angeordnet. Soweit die Kutis von Infiltrat durchsetzt ist, findet man intensiv pigmentierte Zellen eingestreut, welche unter der Papillenbasis meist eine horizontal verlaufende bandförmige Zone einnehmen, die schon bei Lupenvergrößerung als brauner Streifen erkennbar ist. Die Mehrzahl dieser Chromatophoren zeigt die Gestalt rundlicher Klümpchen, einige besitzen kurze Ausläufer; alle sind mit körnigem, braunem Pigment gewöhnlicher Art dicht erfüllt. In dem lockeren Infil-

*) Demonstration in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, am 1. Juni 1917.

trat der Papillen liegende Chromatophoren, von denen manche bis zur Epidermisgrenze vorgeschoben erscheinen, besitzen zumeist mehrere ziemlich lange Ausläufer.

Die Elastika zeigt bei allen Fällen im Bereiche der Infiltratzone Degenerationserscheinungen ähnlicher Art, wie man sie an seniler Haut findet: Verdickung der einzelnen Fasern, Bildung knäuelförmiger Konglomerate, teilweise geringere Färbbarkeit auch an Hautstückchen, die jüngeren Patienten entstammen.

Die Epidermis enthält auch über den stark pigmentierten Papillen wenig Pigment; selbst die Basalschichte ist fast frei davon. Stellenweise erscheint das Rete Malpighii etwas ödematös gelockert und ist von größeren Lücken durchsetzt, von welchen einige pigmentführende Zellen der gleichen Art, wie sie im Korium zu sehen sind, einschließen.

Die übrigen Schichten der Epidermis sind wohl ausgebildet, so namentlich die Keratohyalinschichte. Die Hornzellenlager sind der Schuppung entsprechend mächtiger als in der Norm und stark zerklüftet.

Die Haarbälge zeigen zum Teile die der Ichthyosis entsprechenden Verhornungserscheinungen (Lichen pilaris).

Weder stärkere Vaskularisation, noch Hyperämie sind erkennbar. An den Wandungen der größeren Gefäßchen sind keine Veränderungen zu konstatieren, Blutaustritte in das Gewebe fehlen, ebenso Umwandlungsprodukte von Hämorrhagien.

Wenn wir die beobachteten klinischen Erscheinungen und die histologischen Befunde bei unseren Fällen mit den bekannten melanotischen Hautaffektionen in Vergleich bringen, können wir feststellen, daß unsere Hauterkrankung trotz verschiedener Aehnlichkeiten keiner der bereits bekannten zugezählt werden kann.

Dem klinischen Bilde nach besteht, wie eingangs erwähnt, in der Art der Verfärbung und ihrer Lokalisation eine gewisse Analogie mit den Pigmentierungen nach Lichteinfluß, speziell Sonnenlicht; letztere entsteht aber von vornherein auf größeren Flächen, die der Bestrahlung ausgesetzt waren, und begrenzt sich scharf den durch Kleidungsstücke gedeckten Körperstellen gegenüber. Der Kontrast ist in der Regel so scharf, daß sich bei Besonnung der Haut die mit einem Spitzengewebe oder dergleichen bedeckt ist, das Spitzenmuster als Negativ auf der Haut abzeichnet. Die Lichtdermatitis zeigt keinerlei Progression und bleibt auf die exponierten Stellen streng beschränkt. Der Entstehung der Pigmentierung geht regelmäßig ein mehr minder heftiger Entzündungsprozeß voraus, graduell vom leichten Erythem bis zur Dermatitis bullosa schwankend. Selbst bei den in chronischer Weise entstehenden Bräunungen der Landleute, Matrosen usw. bildet immer ein entzündlicher Prozeß den Ausgangspunkt.

Bei unserer Affektion fehlen akute Entzündungserscheinungen vollständig, sind die Herde unscharf begrenzt und vergrößern sich durch Eruption randständiger kleiner Effloreszenzen. Da sie auch auf stets bedeckt getragenen Körperstellen lokalisiert gefunden werden, ist schon im klinischen Bilde die Divergenz der Erscheinungen auffällig.

Für Pigmentierung nach Röntgen-, Radiumstrahlen usw. bestehen dieselben Unterschiede; ebenso sind die Pigmentierungen nach chemischen und mechanischen Reizen nicht progredient und auf entzündlicher Basis entstehend.

Wir kennen eine Reihe von Pigmentierungen, welche als Symptom einer allgemeinen oder gewisser Organerkrankungen auftreten, so Morbus Addisoni, Bronzediabetes, Pellagra, Lathyrismus, Ergotismus, kachektische Zustände nach Karzinom, Tuberkulose usw. Da bei allen diesen Affektionen die Allgemeinerscheinungen im Vordergrund des Krankheitsbildes stehen, während bei unseren Kranken keinerlei krankhafte Erscheinungen außer der Hautveränderung gefunden werden, ist eine Verwechslung mit diesen Krankheiten klinisch wohl ausgeschlossen und eine Begründung der Differentialdiagnose hier überflüssig. Eine Sonderstellung nimmt die Arsenmelanose ein, die bei langdauernder Arsenzufuhr ohne akute oder chronische Vergiftungserscheinungen sich entwickeln kann. Abgesehen davon, daß keiner unserer Patienten überhaupt Arsen gebraucht hat, unterscheidet sich die Arsenmelanose schon durch ihre Lokalisation.

Sind demnach schon die klinischen Erscheinungen zur Differenzierung unseres Krankheitsbildes völlig ausreichend, so gibt ihm der eigenartige histologische Befund, der bei keiner anderen Melanoseform zu finden ist, mit Sicherheit eine selbständige Stellung.

Die vorwiegende Lokalisation unserer Krankheit an den frei getragenen Körperpartien deutet wohl darauf hin, daß neben den Gewebsveränderungen der Einfluß des Lichtes eine Rolle spielt, daß vielleicht eine Sensibilisierung der Haut vorliegt, wie wir sie ja auch bei anderen Krankheiten verschiedener Aetiologie konstatieren können, zum Beispiel bei der Pellagra oder beim Xeroderma pigmentosum, dessen Entstehung manche Autoren fälschlich dem Sonnenlichte zuschreiben, wiewohl diese hereditär auftretende Krankheit auf einer Anlageanomalie der Haut beruht.

Ich möchte hier daran erinnern, daß trotz zahlreicher Untersuchungen unser Wissen über die Entstehung des Hautpigments unter normalen und pathologischen Verhältnissen von einer abschließenden Erkenntnis noch weit entfernt ist, daß ferner noch vollkommene Unsicherheit herrscht über die Beziehungen der Pigmentbildung und -verteilung zu physiologischen und pathologischen Vorgängen. Ohne auf dieses interessante Kapitel näher einzugehen, möchte ich auf die Zunahme der Pigmentierung gewisser Hautpartien zur Zeit der Pubertät und Gravidität hinweisen. Wir wissen nicht, auf welche Weise Arsen, in den Stoffwechsel gebracht, zur Bräunung der Haut führt, und können nicht einmal den Grund dafür angeben, warum durch chemische Reize das eine Mal starke Pigmentierung an der Haut provoziert wird (Oleum sinapis, Pyrogallol), im anderen Falle (Sublimat usw.) Entfärbung entsteht. Als sicherstehend können wir aber annehmen, daß eine Gruppe von toxischen Körpern vom Gesamtorganismus aus partielle Pigmentierung der Haut erzeugen kann oder die Haut gegen äußere Einflüsse, zum Beispiel Licht, sensibilisiert. Unter diesen Körpern kennen wir nur genau das Arsen, während die meisten anderen nicht näher bekannte organische Gifte darstellen, die entweder von außen zugeführt (wie Pellagragift aus Mais, Ergotin und andere Pflanzengifte) oder im Körper selbst erzeugt werden, worauf die Erkrankung der Nebennieren bei Morbus Addisoni, Diabetes, Karzinom und Tuberkulose sowie die Pubertäts- und Graviditätsverfärbungen hinweisen.

Die klinischen Erscheinungen unseres Krankheitsbildes wären wohl am besten zwischen Arsenmelanose und Pellagra zu stellen, obwohl ihre Aetiologie vorläufig unbekannt ist.

Trotz genauer anamnestischer Erhebungen ist es uns nicht gelungen, eine bei allen Fällen einwirkende Schädlichkeit eventuell toxischer Natur zu eruieren und wir sind deshalb auf die Vermutung angewiesen, daß ein durch die Nahrung eingeführter Körper vielleicht die Veranlassung für die Erkrankung bildet. Bei den heutigen Verhältnissen, wo selbst die primitivsten Nahrungsmittel nicht mehr in der früheren Reinheit zum Genusse gelangen, häufig zum Teil verdorbene Nahrungsmittel genossen werden, Mehle aus verschiedenen Pflanzensamen (Wicken, Roßkastanien, Unkrautsamen, wie Kornrade u. a.) zur Verwendung kommen, nicht selten auch verdorbenes Maismehl, ist der Gedanke nicht abzulehnen, daß ähnlich der Pellagra ein durch Erhitzung beim Kochen unzerstört bleibender giftiger Körper für die Entstehung unseres Krankheitsbildes verantwortlich gemacht werden kann.

Ich habe mir gestattet, auf diese Melanosisform schon jetzt die Aufmerksamkeit zu lenken, trotzdem unsere Untersuchungen noch nicht zum Abschluß gelangt sind und speziell bezüglich der Aetiologie noch kein positives Ergebnis gebracht haben, weil die Möglichkeit besteht, daß diese entstellende Krankheit bei Fortdauer der abnormen Ernährungsverhältnisse in nächster Zeit häufiger zur Beobachtung gelangen wird, und will die Benennung der Krankheit auf einen Zeitpunkt verschieben, in dem unsere Kenntnisse bezüglich der Aetiologie vollkommenere geworden sind

Ueber die Behandlung der Bauchschüsse.*)

Von Oberstabsarzt Prof. **Albrecht.**

Heyrovsky hat in seinem Vortrage auseinandergesetzt, wie widersprechend die Angaben in der Literatur über die Resultate der konservativen Behandlung der Bauchschüsse sind. Die Erklärung dieses Widerspruches ist, glaube ich, darin gelegen, daß die einzelnen Autoren in ganz verschiedenen Entfernungen von der Front ihre Beobachtungen an konservativ behandelten Bauchschüssen angestellt haben. Die Statistik über die Resultate der konservativen Behandlung wird um so besser sein, je weiter der Statistiker von der Front entfernt ist. Von den Bauchverletzten, welche schließlich in einem 100 oder mehr Kilometer hinter der Front gelegenen Spital lebend eintreffen, wird gewiß ein relativ hoher Prozentsatz durchkommen. Befindet sich der Beobachter aber nur wenige Kilometer hinter der Front, so wird er die Zahl derer, die nach einem Bauchschuß bei konservativer Behandlung zugrunde gehen, als sehr hoch angeben. Dies war ja der Grund, aus dem die Frühoperation der Bauchschüsse zur Geltung gekommen ist.

Ich habe in einer früheren Statistik[1]) mitgeteilt, daß von 31 Bauchschüssen, die ich in meinem Spital an der Südwestfront übernommen habe, bevor die Möglichkeit gegeben war, Frühoperationen auszuführen, 5 (= 16%) gestorben sind. Es wäre verfehlt, aus dieser Zahl, wie ich schon andern Orts[2]) betont habe, Schlüsse auf die Leistungsfähigkeit der konservativen Behandlung zu ziehen. In diesen Wochen wurden die Bauchverletzten vom Orte der Verwundung mit der Feldtrage in eine gedeckt hinter der Front gelegene Verwundetensammelstelle gebracht und blieben dort wenigstens eine Woche liegen. Erst dann wurden sie in Automobilen in mein Spital geschafft. Es ist klar, daß eben nur die günstig verlaufenden Fälle das Spital erreicht haben; die Zahlen kämen nur dann für die Beurteilung der Methode in Betracht, wenn wir genau wüßten, wie viele Verwundete mit Bauchschüssen während dieser Zeit in der Verwundetensammelstelle gestorben sind.

Bei statistischen Angaben in der Kriegschirurgie erscheint es geboten, stets die „näheren Umstände" anzugeben, ob Bewegungs- oder Stellungskrieg, Entfernung der Sanitätsanstalt von der Front, Straßenverhältnisse, Transportmittel, es muß ferner mitgeteilt werden, in welcher Zeit nach der Verwundung die Soldaten fachärztliche Hilfe gefunden haben. Nur dann wird kriegschirurgische Statistik von Wert sein.

Die Zahlen, welche Heyrovsky in seinem Vortrag gebracht hat, zeigen das Schicksal der Bauchverletzten, welche im Stellungskriege bei sehr guten Straßen und ausgezeichneten Transportmitteln sowie hervorragender Organisation des Abtransportes durch den Sanitätschef, innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Verwundung, in einem Feldspital, das jeweils 5 km bis 15 km hinter der Front lag, einem Fachchirurgen überantwortet werden. Ich habe an der Südwestfront, in nächster Nähe Heyrovskys, meist nur wenige Kilometer in derselben Linie entfernt, gearbeitet; da jede Statistik um so wertvoller wird, je größer die Zahlen sind, welche sie bringt, so will ich über das Resultat der Behandlung der Bauchschüsse, welche mir im Jahre 1916 zugegangen sind, kurz berichten.

Die Verhältnisse, unter welchen ich in diesem Zeitraume gearbeitet habe, waren nur insofern verschieden von denen Heyrovskys, als ich mit meiner Chirurgengruppe, unterstützt von den Aerzten des Feldspitals, die ganze chirurgische Arbeit zu leisten hatte, während Heyrovsky mit seiner Gruppe sich ausschließlich der operativen Behandlung der Bauch- und Schädelschüsse widmen konnte. In den letzten 3½ Monaten des Berichtsjahres war unser Feldspital einige Kilometer von der Hauptverkehrsstraße abseits gelegen; das hatte zur Folge, daß die Zahl der eingebrachten Bauchschüsse natürlich rapid zurückging.

Im Jahre 1916 sind unserem Feldspital 318 Verwundete mit der Diagnose „Bauchschuß" zugegangen. 62 dieser Fälle seien als extraperitoneale Verletzungen ausgeschieden; ich habe in diese Zahl auch die 19 Fälle einbezogen, bei denen es fraglich war, ob das Projektil ins Cavum peritonei eingedrungen war oder nicht. Zwei von diesen 62 Fällen sind septisch zugrunde gegangen, Peritonitis ist nicht aufgetreten. Von den 256 Verwundeten mit penetrierenden Bauchschüssen waren bei der Aufnahme ins Feldspital 63 (= 24·6%) in so elendem Zustande, daß wir ein operatives Eingreifen als völlig aussichtslos ablehnen mußten; sie sind alle, meist schon wenige Stunden nach der Aufnahme, gestorben. Ich bin der Meinung, daß diese „moribunden" Fälle in der Statistik gesondert anzuführen und nicht unter die konservativ behandelten einzureihen sind, denn bei denselben konnte eben von keinerlei Behandlung, weder konservativer, noch operativer, die Rede sein.

Ich habe, um die Berechnung möglichst einheitlich zu gestalten, von der Gesamtsumme der Fälle Heyrovskys die retroperitonealen Darmverletzungen, die Verletzungen des Rektums, der Blase und der Niere weggelassen, da diese Verletzungen in meine Statistik nicht aufgenommen sind.

Von den 193 Fällen der von mir behandelten Bauchschüsse wurde bei 70 die Frühoperation ausgeführt; 36 Verwundete wurden geheilt (= 52·1%). 123 sind konservativ behandelt worden, von diesen wurden 97 (= 78·8%) geheilt.

Diese Zahlen sind fast genau dieselben wie die in der Statistik Heyrovskys: er hat unter 348 Fällen 26% Moribunde, 46·2% von den Frühoperierten wurden geheilt und 80·8% von den konservativ behandelten durchgebracht.

Ein Unterschied findet sich nur in der Zahl der operativ behandelten und der für die konservative Therapie ausgewählten Fälle: Heyrovsky hat in 21% der Fälle konservativ behandelt, ich in 48%. Derartige Schwankungen kommen wohl bei jeder Indikationsstellung in der Chirurgie vor. So hat Heyrovsky viele Leberschüsse (21 von 41) operiert, während ich die Leberschüsse grundsätzlich von der operativen Behandlung ausgeschlossen und konservativ behandelt habe (25 mit 3 Todesfällen).

Wenn es auch heute wohl keinem Zweifel mehr unterliegen kann, daß Bauchschüsse mit Verletzung des Magen-Darmtraktes operiert werden müssen, sofern sie rechtzeitig in die Hand eines Fachchirurgen kommen, so können wir doch anderseits nicht vollkommen auf die Anwendung der konservativen Behandlung verzichten. Es wird im Verlaufe von Schlachten oder größeren Gefechten immer wieder vorkommen, daß einzelne Bauchverletzte nach Ablauf des für die Frühoperation günstigen Zeitraumes eingeliefert werden. Auch der Fall wird sich stets wieder ereignen, daß der Chirurg nicht imstande ist, alle ihm zugeführten Bauchschüsse zu operieren. Wenn acht oder zwölf oder mehr Bauchverletzte auf einmal ins Spital gebracht werden, so wird der Chirurg sich die Fälle auszusuchen haben, welche unbedingt die operative Therapie erfordern; die anderen wird er konservativ behandeln müssen. Denn er ist eben aus zeitlichen Gründen nicht imstande, alle Fälle zu operieren. Eine Laparotomie unter den meist doch recht primitiven Verhältnissen des Feldspitals erfordert eine Stunde, oft auch mehr an Zeit. Bis die Vorbereitungen zur zweiten Laparotomie getroffen sind, vergehen wieder mehrere Viertelstunden, so daß bald die günstige Frist für die Frühoperation vorüber sein wird.

Es wäre auch, glaube ich, nicht richtig, der konservativen Therapie jeden Erfolg absprechen zu wollen. Daß manche Fälle bei dieser Behandlung mit oder ohne sekundäre Operation durchzubringen sind, das beweisen die Zahlen, welche Heyrovsky und ich und andere mitgeteilt haben.

Ich bin ganz derselben Meinung wie Heyrovsky, daß Magen- und Dickdarmschüsse, besonders dann, wenn es sich um Gewehrschüsse handelt, eine relativ gute Prognose bei konservativer Behandlung geben, ja ich kann mir

---

*) Bemerkungen zu dem Vortrage Heyrovsky's in der Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte vom 18. Mai 1917. Siehe offizielles Protokoll in W. kl. W. 1917 Nr. 22.

[1]) Verhandlungen der 2. Kriegschirurgentagung in Berlin. Bruns' Beitr. z. klin. Chir. 101, II. 2. 21. kriegschir. Heft.

[2])W. kl. W. 1916 Nr. 26.

ganz gut denken, daß ein glatter Gewehrdurchschuß durch eine Dünndarmschlinge — wenn es sich zum Beispiel nur um einen Durchschuß handelt — durch peritoneale Verklebungen, besonders bei Daräberlagerung von Netz, ausheilen kann. Ich habe wiederholt so kleine Schußöffnungen im Darm durch das kleinkalibrige italienische Infanteriegeschoß gesehen, bei denen keine Spur eines Schleimhautprolapses vorhanden war, daß ich Mühe hatte, sie nicht zu übersehen. Anders natürlich bei multiplen Durchschüssen des Dünndarmes, besonders durch gestauchte Projektile, Querschläger oder gar Artilleriegeschosse. Bei diesen Verletzungen halte ich eine Spontanheilung in der Regel für ausgeschlossen.

Besonders günstig für eine Spontanheilung liegen bei Dickdarmschüssen die Verhältnisse dann, wenn das Projektil nahe dem Ansatz des Mesokolons den Darm durchbohrt hat, um so günstiger natürlich, wenn es sich um einen glatten Gewehrdurchschuß handelt.

Als Beweis dafür folgende Beobachtung: Unter den ersten Fällen, bei welchen ich die Frühoperation ausgeführt habe, war ein Gewehrdurchschuß durch die rechte Oberbauchgegend unterhalb der Leber. Bei der Laparotomie fand sich als einziger Befund an der Flexura hepatica im Mesokolonansatz ein über walnußgroßes Hämatom, das sich auf die vordere and hintere Zirkumferenz des Dickdarmes fortsetzte. Ich war damals der Meinung, daß es sich hier nicht um eine Verletzung des Kolons handle, und verschloß die Bauchwunde wieder. Erst bei den späteren Operationen machte ich die Erfahrung, daß bei Dickdarmschüssen nahe dem Mesokolonansatz stets ein derartiges Hämatom vorhanden ist, das sich zwischen den beiden Blättern des Mesokolons ausbreitet. Erst wenn man mit Pinzetten in das Hämatom eingeht, findet man oft mit Mühe am Darm die Löcher des Durchschusses. Ich halte es für höchstwahrscheinlich, daß in diesem Falle auch ein Durchschuß des Darmes vorgelegen hat; es erfolgte glatte Heilung in 14 Tagen.

Daß es Bauchschüsse gibt, welche auffallend wenig oder gar keine peritonealen Erscheinungen darbieten, hat wohl jeder Chirurg im Felde erfahren. Es wäre aber ein Irrtum, zu glauben, daß in solchen Fällen eine Verletzung des Magen-Darmtraktes mit Sicherheit oder auch nur mit Wahrscheinlichkeit auszuschließen sei.

Folgende Beobachtung ist, glaube ich, in diesem Sinne zu verwerten: Im Sommer des Vorjahres mußte sich während einiger Tage der Abschub der Verwundeten rascher vollziehen als sonst. Da bekam ich die Nachricht, daß in einem Feldspital, welches etwa 10 km hinter der ersten Linie der Spitäler gelegen war, mehrere Fälle von Bauchschüssen in sterbendem Zustand mit allen Symptomen der Peritonitis eingebracht worden seien. Es war von jeher an alle Aerzte des Korpsbereiches die strenge Weisung ergangen und oft wiederholt worden, daß Bauchschüsse vom Transport in rückwärtige Linien unbedingt auszuschließen seien. Ich ging der Sache nach und erfuhr, daß die Verwundeten deshalb abgeschoben worden seien, weil ihr ausgezeichnetes Befinden durch einige Tage die Diagnose einer penetrierenden Bauchverletzung ausschließen ließ. Der kurze Transport von 10 km auf einer vorzüglichen Straße hatte die tödliche Peritonitis entfacht. Wären die Fälle ruhig liegen geblieben und — was ja sehr wahrscheinlich ist — geheilt, so hätten die Aerzte natürlich angenommen, ihre Diagnose, daß keine Darmverletzung vorliege, sei richtig gewesen.

Ein anderer Fall: Gewehrdurchschuß durch die rechte Bauchseite außen. Keine peritonealen Erscheinungen. Konservative Behandlung. Nach zwölf Tagen des besten Befindens entschloß ich mich, den Verwundeten auf einer ausgezeichneten Straße 10 km im Blessiertenwagen in ein an der Bahn gelegenes Spital abzuschieben. Zu meinem Entsetzen erfuhr ich am nächsten Tage, daß der Mann mit Fieber, aufgetriebenem Bauch und Erbrechen in dem Spital angelangt sei. Glücklicherweise waren nach 24 Stunden der Bettruhe alle bedrohlichen Erscheinungen wieder geschwunden, der Patient wurde nach einer weiteren Woche des Wohlbefindens mit einem Spitalszug abgeschoben.

In diesem Falle waren die peritonealen Verklebungen anscheinend doch schon so fest, daß das Rütteln während des kurzen Transportes sie nicht mehr zu lösen vermochte. Der Fall hat mich gelehrt, konservativ behandelte Bauchschüsse — auch wenn es den Verwundeten noch so gut geht — erst dann abzuschieben, wenn sie wenigstens durch eine Woche nach ihrer Genesung, also drei Wochen nach ihrer Verwundung, täglich mehrere Stunden lang herumgegangen sind, ohne daß Beschwerden aufgetreten wären.

Diese Beobachtungen zeigen, daß der Einwand, der gegen die günstigen Erfolge der konservativen Behandlung der Bauchschüsse gemacht wird, es seien eben in diesen Fällen keine penetrierenden Bauchschüsse vorgelegen, nicht immer richtig ist.

Wir sollen uns davor hüten, von einem Extrem ins andere zu fallen. Am Beginne dieses Krieges hat jedermann auf die konservative Behandlung geschworen. Als sich aber gezeigt hatte, daß deren Resultate doch weit hinter den Erwartungen zurückgeblieben waren und in den langen Stellungskriegen die Frühoperationen möglich wurden, da wurde die operative Behandlung als die einzig richtige auf den Schild erhoben. Es ist auch meine Ueberzeugung, daß im allgemeinen Bauchschüsse mit Verletzung des Magen-Darmtraktes operiert werden sollen, wenn sie rechtzeitig in die Hand eines Fachchirurgen kommen. Es wird aber immer Fälle geben, die von Anfang an einen so günstigen Verlauf zeigen, daß eine zuwartende Behandlung angezeigt ist. Weiters wird der Chirurg, wie schon oben erwähnt, öfters gezwungen sein, aus einer größeren Anzahl frisch eingebrachter Bauchverletzter die Fälle auszuwählen, welche unbedingt die Operation erfordern. Die anderen wird er konservativ behandeln, weil er außerstande ist, alle in der günstigen Frist zu operieren, oder weil er in dem einzelnen Falle eine Kontraindikation gegen die Operation findet. Endlich wird es immer vorkommen, daß Fälle nach Ablauf der für die Frühoperation günstigen Frist eingebracht werden. Für alle diese Fälle müssen wir auf die konservative Therapie zurückgreifen. Es wäre ein großer Irrtum, zu glauben, daß jeder Bauchschuß, der nicht operiert wird, verloren ist oder daß der Prozentsatz der durch die konservative Behandlung geheilten Fälle ein verschwindend kleiner ist. Ich bin heute derselben Meinung, die ich im Vorjahre ausgesprochen habe, daß derjenige Chirurg die besten Resultate in der Behandlung der Bauchschüsse erzielen wird, der sorgfältig zwischen konservativer und operativer Behandlung wählt. Das beweisen die Zahlen, welche Heyrovsky und ich mitgeteilt haben: Von 450 verschieden behandelten Bauchschüssen wurden 277 (= 61·5%) geheilt.

Aus dem k. u. k. Res.-Spital Kremsier in Stein (Krain)
(Kommandant: Oberstabsarzt Dr. Siegm. Haus).

Ueber Optochin-Behandlung der Malaria.

Von k. k. Reg.-Arzt Dr. **Armin Wurmfeld.**

Am Ende einer Malariasaison in einem großen Malariaspitale sind wir, die Erfolge der bisherigen therapeutischen Mittel überblickend, leider einigermaßen skeptisch geworden.

Je länger man sich mit der Behandlung der Malaria beschäftigt, um so mehr kommt man zu der Erkenntnis, daß das Chinin wohl ein Mittel, aber nicht das apodiktische Mittel gegen Malaria darstellt. Zeitigt es auch, nach der allbeliebten Nocht'schen Methode verabreicht, im allgemeinen recht gute Erfolge, so mußten wir es leider oft und oft erleben, daß schon während der letzten mehrtägigen Pausen wieder heftige Fieberanfälle in fast ungebrochener Kraft auftraten. Die intravenöse Chininbehandlung, die wir laut Steyskals Empfehlung in zahlreichen Fällen anwandten, konnte uns keineswegs befriedigen. An Sicherheit des Erfolges der peroralen Methode durchaus nicht überlegen, bietet sie ihr gegenüber so viele Nachteile, daß wir von ihr ganz abgekommen sind. Die vielfach beschriebenen, recht bedrohlich aussehenden üblen Zufälle während und unmittelbar nach der Injektion sahen wir zwar nicht, doch scheinen auch bei größter Vorsicht und auch bei strengster Asepsis Thrombosen der Vena basilica, tiefreichende Infiltrate und Nekrosen eine gar nicht so seltene Folge zu sein, wie wir an unseren und anderwärts behandelten Fällen sehen konnten. Diese Infiltrate und Nekrosen, gerade in der Ellbogenbeuge gelegen, zeigen einen überaus torpiden, durch nichts zu beeinflussenden Verlauf, so daß die

---

*) Nach einem auf dem feldärztlichen Abend in Laibach am 11. Jänner 1917 gehaltenen Vortrage.

Dienstfähigkeit des Mannes auf Wochen und Monate schwer beeinträchtigt wird. Infolge der unmittelbaren Nähe des Ellbogengelenkes mag es auch in manchen Fällen zu Inaktivitätsatrophien und Ankylosen kommen, die selbst wie ler monatelange Behandlung erfordern. Die Neosalvarsanbehandlung der Malaria, von uns nicht geübt, hat auch nicht die hohen Erwartungen erfüllt, die eine Zeitlang an sie geknüpft wurden.

Ziemlich zufrieden waren wir mit der Wirkung des Methylenblaus, besonders in den nicht allzu seltenen chininrefraktären Fällen, wobei noch in parenthesi zu bemerken wäre, daß sich das Methylenblau in zwei hierorts beobachteten Fällen von Febris wolhynica (Fünftage-Fieber) als Spezifikum ausgezeichnet zu bewähren schien.

Auf der Suche nach neuen, womöglich sichereren Mitteln wandten wir uns dem Optochin zu.

Es lag nahe, dieses dem Chinin verwandte Alkaloid der Cinchona cuprea, als Aethylhydrocuprein jetzt synthetisch dargestellt, gegen Malaria zu versuchen. Nicht unerwähnt möge bleiben, daß, unabhängig von uns, ebenso wie wir von ihnen, Lackmann und Wiese[1]) in einem Feldlazarett des Ostens ebenfalls Optochin als Mittel gegen Malaria, in anderer Weise zwar als wir, mit gutem Erfolge versuchten.

Ist nun auch die Zahl unserer Fälle — 26 — keine allzu große und die Beobachtungszeit von über zwei Monaten keine allzu lange, so sind die bisherigen Erfolge unserer Ansicht nach so außerordentlich gute, daß wir es für angezeigt erachten, heute schon darüber zu berichten. Vorweg soll erwähnt werden, daß wir irgendwelche üble Folgen auf den Nervus opticus nicht beobachteten. Wir wandten in dieser Hinsicht die größte Vorsicht an durch direktes häufiges Befragen des Patienten, stets bereit, bei den allergeringsten subjektiven Störungen die Behandlung abzubrechen.

Wir haben zur Behandlung mit Optochin nur die allerschwersten Fälle unseres sehr großen Materials herangezogen, und zwar zweierlei Arten von Fällen: einerseits solche, die trotz wochen-, ja monatelanger verschiedenartigster Intensivbehandlung konstant typisch oder in verwischtem Typus weiter fieberten, anderseits fieberfreie, überaus hartnäckige Plasmodienträger. Wir gaben im Anfang bei Tertianafällen zuerst durch zwei Tage, bei der weiteren Fortsetzung unserer Versuche durch drei Tage täglich 1 g Optochinum hydrochloricum in fünf vierstündlichen Einzeldosen zu 0·2 g, so daß die verabreichte Gesamtmenge Optochin in den ersten Fällen 2 g, in den späteren Fällen 3 g betrug. Danach wurde jede Therapie ausgesetzt, das Blut in durchschnittlich fünftägigen Intervallen von unserem Bakteriologen Med.-Offizial Dr. Hamburg untersucht.

Dabei zeigte es sich, daß die schwerst fiebernden Fälle, die vorher unter wiederholten Kuren nach Nocht, intravenöser Chininbehandlung, auch trotz Methylenblau unbeeinflußt geblieben waren, prompt entfiebert wurden und bei bisnun über zweimonatiger Beobachtung klinisch und mikroskopisch gesund blieben. Ein einziger aus dieser Gruppe der fiebernden Tertianafälle erlitt 3½ Wochen nach der Optochinbehandlung bei positiv umschlagendem Blutbefunde einen leichten Anfall bis 38°, ist jetzt nach neuerlicher Verabreichung von 2 g Optochin andauernd fieber- und plasmodienfrei.

Die hartnäckigen Plasmodienträger, von denen bei einem beispielsweise zwei Kuren nach Nocht, zwei intravenöse Injektionen nach Steyskal und eine vielwöchige Methylenblaubehandlung ohne Erfolg geblieben waren, wurden nach Einnahme von 2 g, respektive 3 g Optochin plasmodienfrei und blieben es bisnun.

Auffallend war bei all diesen mit Optochin behandelten Tertianafällen die ganz besondere Besserung des subjektiven Befindens, die sich auch objektiv in Gewichtszunahme, Besserung des Appetits und des Aussehens äußerte. Insbesondere konnten wir auch regelmäßig Rückbildung der vergrößerten Milz konstatieren.

Zusammenfassend können wir auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen sagen:

Bei der Auswahl der schwersten Fälle gelang es bei Tertianafieber fast ausnahmslos durch 2 g, respektive 3 g Optochin die Kranken klinisch und mikroskopisch gesund zu machen, welcher Zustand ohne jede weitere Therapie bei bisnun über zweimonatiger genauer Kontrolle anhielt. Ob diese relativ kleine Optochinmenge dem Tertianaparasiten gegenüber tatsächlich eine Therapia sterilisans magna bewirkt, wagen wir heute noch nicht zu behaupten.

Wie in der ganzen Pathologie der Malaria zeigte sich auch bei diesen therapeutischen Versuchen, wie sehr der Tropikaparasit an Bösartigkeit und Resistenz den Tertianaparasiten übertrifft. Während drei Tropikafälle auf Optochin prompt reagierten, sind wir bei den übrigen vier Fällen von Tropika bisher noch zu keinem bleibenden Resultate gelangt, trotzdem wir es auf die verschiedenste Art und Weise mit wesentlich höheren Dosen versuchten. Wenn es auch fast immer gelang, in kurzer Zeit die Patienten zu entfiebern und das vorher hartnäckig positive Blutbild negativ zu machen, schlug bei längerer Beobachtung das Blutbild doch ins Positive um, und in einzelnen Fällen traten nach längerer Pause allerdings fast immer schwächere Anfälle auf. Auch bei den Tropikafällen wiesen schon nach geringen Optochingaben die Plasmodien überaus schwere Schädigung auf, geringe Färbbarkeit des Plasmas, zerfetzte Konturen, reichlich freies Pigment. Dieser Umstand gibt uns die Hoffnung, daß auch der Tropika gegenüber ein den Tertianafällen analoger erfolgreicher Modus gefunden werden wird. Die Versuche sollen insbesondere zur Malariasaison fortgesetzt werden und sollen erweisen, ob das Optochin die nach diesen Versuchen berechtigten großen Erwartungen erfüllen und ob es berufen sein wird, als ein dem altbewährten Chinin nicht nur ebenbürtiger, sondern vielleicht sogar überlegener Rivale auf den jetzt so aktuellen Kampfplatz der Malaria zu treten.

[1]) M. m. W. 1916 Nr. 47.

Aus dem Kriegsgefangenenlager in Troizkosawsk (Sibirien).

Ueber eine endemisch auftretende hämorrhagische Erkrankung des Herzbeutels.

(Akute, rekurrierende hämorrhagische Perikarditis.)

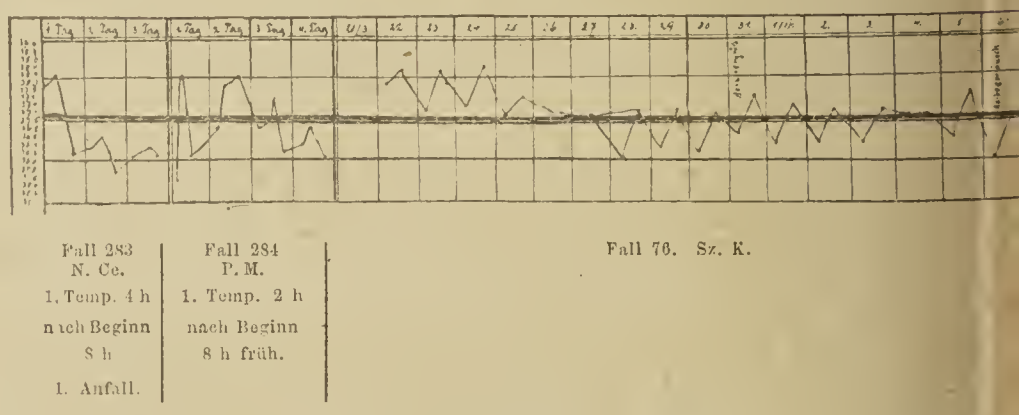
Klinische Studie von Dr. **Robert Hift,** k. k Oberarzt der Landwehr, Assistent am Rothschildspitale in Wien (Abteilung Priv.-Doz. Dr. R. Breuer) und Dr. **Leo Brüll,** k. k Oberarzt der Landwehr, Aspirant am Ambulatorium des Herrn Priv.-Doz. Dr. R. Kaufmann an der Allgem. Poliklinik in Wien

(Schluß.)

Haut. Sie zeigt in der Regel keine besondere Abweichung. Oft allerdings sind die Kranken auffallend blaß. Die Blässe ist sicher vasomotorisch durch den Schmerz bedingt, wozu sich vereinzelt noch Herzschwäche gesellen mag. Da die Atemstörung wenigstens im Stehen keinen Luftmangel hervorruft, so ist Zyanose kein häufiger Befund. Gewöhnlich erklärt sie sich durch Herzschwäche.

Auch dem selten, meist bei schweren Fällen beobachteten konjunktivalen Ikterus, dem übrigens keine Bilirubinreaktion im Harn entspricht, kommt keine pathologische Bedeutung zu. Denn die supponierte Blutung kann nicht sehr groß sein.

Fieber. Ist ein regelmäßiges Symptom. Es erreicht nur selten höhere Werte, meist hält es sich zwischen 37° und 38°. Der allgemeine Verlauf ist der, daß auf der Höhe des Anfalles — oft schon in den ersten Stunden desselben — die Temperaturerhöhung da ist und sich in der Regel noch mit weiteren Steigerungen 12 bis 24 Stunden hält; so zwar, daß die Dauer des Fiebers im allgemeinen mit den subjektiven Symptomen parallel geht. Nicht selten tritt nach Ablauf des Fiebers subnormale Temperatur auf (vide Fälle 283 und 284 und Paradigmen). In den Fällen, wo es sich 48 Stunden und länger hält und dann gewöhnlich nicht mehr exazerbiert, ist zumeist auch der lokale Befund ein größerer, und wenn es sich über größere Zeiträume hin erstreckt, führt auch schon der Lokalbefund zum Bilde der Perikarditis über (vide Fall 76).



Fall 283 N. Ce. 1. Temp. 4 h nach Beginn 8 h 1. Anfall.

Fall 284 P. M. 1. Temp. 2 h nach Beginn 8 h früh.

Fall 76. Sz. K.

Erster Anfall Januar 1916. 36 Stunden Fieber. War nachher mehr als zwei Monate beschwerdefrei. Am 21. März neuerlicher Anfall mit normalem Herzbefund. Erst nach acht Tagen tritt mäßige Vergrößerung der Herzdämpfung und weiter nach einer Woche Reibegeräusch auf. Hatte keine skorbutischen Erscheinungen.

Unter unserem großen Material fanden wir nur wenig Fälle mit 39° und mehr (auch diese hohen Temperaturen sahen wir in einigen Stunden schwinden), zur Hälfte allerdings waren es solche, die früher oder später in einen schwereren Krankheitszustand übergingen. Wir können daraus den Schluß ziehen, daß die Temperatur im Anfall durch den lokalen Prozeß bedingt ist.

Herz. In den seltensten Fällen wird Herzklopfen angegeben. Die Aenderung im physikalischen Herzbefund ist Ausdruck des Ergusses. Da jener zumeist ein ganz normaler ist, so scheint der Erguß nicht regelmäßig oder doch meistens so unerheblich zu sein, daß er sich dem physikalischen Nachweis entzieht.

In einer nicht unbeträchtlichen Zahl jedoch finden sich leichte Verbreiterungen nach links und besonders Schalldämpfung über dem unteren Brustbein mit deutlicher Abschrägung des Herzleberwinkels. Nicht selten lassen diese Dämpfungen eine Schalländerung bei Lagewechsel erkennen. Es handelt sich meist um eine Aufhellung des im Stehen gedämpften Schalls über dem unteren Sternum oder um ein Hereinrücken der linken Herzgrenze, wenn sich der Kranke niederlegt. Bemerkenswert ist, daß dieses Symptom sich selbst bei Fällen nachweisen läßt, die in der kürzesten Zeit in Ausheilung übergehen, das heißt, beschwerdefrei, ohne Fieber und Herzveränderung aus der Beobachtung entlassen wurden und sich auch bei Nachuntersuchungen in langen Intervallen normal verhielten. Es ist jedenfalls auffallend, daß auch Flüssigkeitsansammlungen, die bereits so deutliche physikalische Zeichen geben, in kürzester Zeit verschwinden. Auch der physikalische Ausdruck des fibrinösen Exsudates, das perikardiale Reibegeräusch, ist sehr wechselnd. Oft war es nur bei einer Untersuchung nachweisbar, dann meist über dem unteren Brustbein. Es ist ein ganz kurzes, kratzendes Geräusch, das sich von einem endokardialen nicht immer leicht unterscheiden läßt. Solche Fälle und noch mehr natürlich die protrahierten Veränderungen des Herzbefundes und des übrigen objektiven Befundes — auch bei Fehlen der Schmerzen — zeigen am deutlichsten, daß zwischen dem Anfall und dem perikarditischen Symptomenkomplex nur quantitative Unterschiede bestehen.

Die Herzpalpation liefert während des Anfalles keine besonderen Aufklärungen. Oft ist eine Abschwächung der Herzpulsation nachzuweisen; war die Flüssigkeitsansammlung eine größere, so lag der Spitzenstoß innerhalb der Herzdämpfung. Zu erwähnen ist noch die nicht seltene Akzentuation des zweiten Pulmonaltones, sowie eine geringere Deutlichkeit des ersten Tones an der Spitze.

Puls. Im allgemeinen besteht eine Pulsbeschleunigung, die in der Hälfte der Fälle mit der Temperatur konform verläuft, oft auch auf Rechnung des Schmerzes und der Aufregung des Patienten zu setzen ist. Einzelne Fälle, etwa 10%, zeigen Bradykardie. An der Qualität des Pulses wurde sowohl was Spannung, Höhe, Rhythmus und Kurvenform anlangt, nichts Auffallendes wahrgenommen. Nur hie und da fiel uns, wie manchmal beim stenokardischen Anfall, eine leichte Differenz in der Höhe der Welle der Arteria radialis rechts und links auf. Venenpulsation war trotz der manchmal starken Füllung der Jugularvenen nicht zu beobachten. Ganz vereinzelt ist während des Anfalles Herzschwäche, die den Gebrauch von Exzitantien notwendig macht.

Lungen. Charakteristische Veränderungen an den Lungen konnten wir nicht verzeichnen. Alle Erscheinungen, die dieselben im Anfalle boten, hingen mit der Atmungsänderung zusammen. Zumeist war überhaupt ein normaler Befund vorhanden mit guter Verschieblichkeit, sonst ein Hochstand der schlecht verschieblichen Lungengrenzen. In solchen Fällen kann der Schall über den unteren Lungenpartien so sehr an Helligkeit verlieren, daß er sich von der relativen Herzdämpfung nur wenig abhebt. Dann ist gewöhnlich auch das Atemgeräusch darüber sehr undeutlich. Vereinzelt kam auch Volumen pulmonum auctum zur Beobachtung.

Abdomen. Die Bauchorgane zeigen im allgemeinen während des Anfalles normalen Befund. Nicht selten besteht ein leichter Meteorismus. Freilich ist die Untersuchung gewöhnlich dadurch, daß der Kranke nicht in Rückenlage zu bringen ist, sehr erschwert. Oft bezieht er die Schmerzen, wie schon erwähnt, mehr auf den Bauch und da besonders wieder auf die Lebergegend. In einigen Fällen mag es sich dabei schon um eine durch Herzinsuffizienz bedingte akute Leberstauung handeln, in anderen stellt dieses Verhalten ein Pendant zur Angina abdominalis der Stenokardie dar und findet in der Beziehung des Nervus phrenicus zur Leberkapsel seine Erklärung.

Neurologisch ist nichts wesentliches zu sagen. Die fast regelmäßige Steigerung der Patellarsehnenreflexe läßt sich mit dem durch die Schmerzen hervorgerufenen Erregungszustand erklären. Ebenso der einige Male erhobene Befund von Dermographismus und Hauthyperalgesie, die zum Teil wenigstens nur Headsche Zonen dargestellt haben wird. Zwei Fälle von Chvostekschem Symptom hatten nebenbei auch tuberkulöse Lungenherde ohne sonstiges tetanisches Symptom. Sie boten auch im weiteren Verlaufe keine Besonderheit.

Hier ist vielleicht auch die Gelegenheit, einzufügen, was ja bei der Häufung der Anfälle ohne objektive Befunde in Betracht zu ziehen wäre, nämlich die Frage, ob nicht bei vielen hysterische Mimikry mitgespielt hat. Es hat sich kein einziger Fall, obwohl wir dieser naheliegenden Vermutung immer Rechnung trugen, als dieser Deutung zugänglich erwiesen.

Harn. Die Harnuntersuchung ergab kein Albumen, keinen Zucker, keinen Gallenfarbstoff.

Sonstiges. Die Patienten mit schweren Anfällen gaben sehr häufig starken Durst an. Auch über Schwindelgefühl wird häufig geklagt. Singultus und Brechreiz, die ebenfalls nur schwerere Anfälle begleiten, weisen auf das Zwerchfell hin. Als Nebenbefunde finden sich häufig Skorbut, tuberkulöse Drüsen und Pleuritis.

IV. Intervall.

In dem Ablauf mit Anfall und beschwerdefreien Intervallen liegt die Eigenart der Krankheit. Das Intervall kann Wochen und Monate betragen. Die Anamnese führt den Beginn des Leidens bei einigen Patienten sogar auf ein Jahr zurück.

Fall 55, N. M.

Erster Anfall anamnestisch Februar 1915, dann elf Monate beschwerdefreies Intervall. Hernach innerhalb dreier Monate drei Anfälle mit verschieden großem Intervall. Der letzte klingt anscheinend vollkommen ab, aber schon in einer Woche entwickelt sich langsam das Bild einer fibrinösen Perikarditis mit anfangs fieberhaftem Verlauf. Die Probepunktion ergibt spurenweise serös-hämorrhagisches Exsudat. Behält auch später noch Beschwerden. Hatte nie Skorbut. (Letzte Untersuchung Juni.)

Fast regelmäßig verlaufen die Intervalle mit vollkommenem Wohlbefinden und sowohl kurz nach Abklingen des einen Anfalles wie vor dem Beginn des nächsten können die Patienten ihrer Arbeit nachgehen. Nichts erinnert sie an das Bestehen der Krankheit. Auch die zu verschiedenen Zeiten von uns vorgenommenen Nachuntersuchungen haben gewöhnlich keine Veränderungen aufdecken können.

Fall 73, S. G.

Erster Anfall 1. Februar 1916, typisch, mit Temperatursteigerung in den ersten 12 Stunden und mehr als 24 Stunden anhaltender Verbreiterung der Herzdämpfung. Wird zur genauen Beobachtung ins Spital abgegeben, wo er bei täglicher Untersuchung vollkommen normalen Herzbefund und normale Temperatur zeigt. Noch am 23. Februar ist dies der Fall. Am Abend dieses Tages legte sich Pat. vollkommen beschwerdefrei zu Bett.

Um 3 Uhr morgens wurde er durch den Schmerz geweckt, der bei der Untersuchung um 8 Uhr vormittags noch ungemein heftig war. Temperatur 37°, typischer Anfall. Herzpulsation nicht nachweisbar. Herzleberwinkel abgeschrägt. Dämpfungsgrenzen etwas über die linke Mamm. L. und über den rechten Sternalrand. Herztöne rein, leise, Puls 80, nachmittags bereits wieder normale Temperatur. Schmerz im Abklingen, Herz im gleichen. In den nächsten Tagen hie und da noch in die linke Schulter ausstrahlender Schmerz bei dauernd normalem Herzbefund und normaler Temperatur. Bleibt bis zum 4. März in Spitalsbeobachtung. Dabei immer normaler Befund und Beschwerdefreiheit. Bekommt am 20. März wieder einen Anfall, nach dem er wohl fieberfrei wird, aber dauernde Herzbeschwerden hat und vergrößerte Herzdämpfung aufweist. Es entwickelt sich das Bild einer exsudativen Perikarditis mit nicht unbeträchtlichen Herzinsuffizienzerscheinungen. Leider kann aus äußeren Gründen erst spät die Punktion von Pleura und Perikard vorgenommen werden (30. Mai), die ein hämorrhagisches Exsudat in beiden Körperhöhlen ergibt. Behält bei Anstrengungen noch Beschwerden bei. Nebenbei bemerkt ist dies der einzige Kranke, der im Spital einen Anfall bekam. Hatte in all den Monaten (daraufhin untersucht) keinen Skorbut.

In einer Reihe von Fällen wurden im Intervall allerdings unbedeutende Schmerzen, die hie und da exazerbierten, angegeben. Leider kamen die Patienten da nicht immer zur Untersuchung und Tage darnach boten sie ganz normalen objektiven Befund. Auch ist das Verhalten beim selben Individuum in den einzelnen Intervallen nicht immer das gleiche. Daß sie nicht mehr ganz beschwerdefrei bleiben, kommt wohl öfter vor, wenn sie gehäufte Anfälle hatten, und dann ist auch nicht selten eine geringe objektive Herzveränderung (ganz geringe Verbreiterung der Herzdämpfung, kurze Reibegeräusche und ähnliches) dauernd nachzuweisen.

Fall 46. L. J.

Erster Anfall 13. Februar 1916 mit typischem Verlauf. Am 25. Februar, 14. März, 29. März typische Anfälle. In den einzelnen Anfällen bald normale, bald etwas vergrößerte Herzdämpfung. In den Intervallen beschwerdefrei und objektiv normal. Im letzten Anfall bei sonst normalem Herzbefund ganz kurzes Reibegeräusch. Bleibt dann fünf Wochen ohne eigentlichen Anfall, doch mit konstanten Herzbeschwerden behaftet, die Nachuntersuchung ergibt in diesem Intervall normalen Perkussionsbefund, aber noch immer das Geräusch hörbar. Kein Skorbut. Am 2. Mai schwerer Anfall mit Herzkollaps, die Herzperkussion normal. Nachher verschwinden die Beschwerden, das Reiben bleibt bestehen. Pat. geht trotz Abratens auf Feldarbeit nach Rußland.

Letztere Befunde persistieren übrigens auch ohne begleitende Schmerzen vom letzten Anfall her oder treten erst im Intervall neu auf. Sie bestehen dann kürzere oder längere Zeit.

Fall 300. S. H.

Kam wegen Blaseninsuffizienz ins Spital, hat keinerlei Herzbeschwerden und normalen Herzbefund. Einige Tage später wurde lautes perikardiales Reiben bei ihm gehört. Pat. gibt jetzt auf direktes Befragen an, daß er vor einigen Wochen einen Schmerzanfall gehabt habe, bei dem das Atmen erschwert und Rückenlage unmöglich war. Temperatur normal, beschwerdefrei. Verliert erst nach drei Wochen das Reibegeräusch. Auch bei späteren Nachuntersuchungen ungestörtes Wohlbefinden, normaler Herzbefund. Hatte nie skorbutische Erscheinungen.

Gerade sie sind es, die manchmal den Gedanken an eine chronische Veränderung nahelegen.

V. Der perikarditische Symptomenkomplex.

Für sich betrachtet, ohne Berücksichtigung der vorausgehenden Anfälle und des für unsere Beobachtung auffälligen, sozusagen endemischen Auftretens würde der klinische Verlauf des perikarditischen Symptomenkomplexes die Aufstellung eines neuen Krankheitsbegriffes nicht rechtfertigen. Denn er bietet subjektiv und objektiv nur wenige charakteristische Einzelheiten, die ihn von der gewöhnlichen Perikarditis, ob sie nun auf rheumatischer oder tuberkulöser Grundlage auftritt, unterscheiden. Und wenn man gar erst die hämorrhagische Perikarditis, wie sie im Verlaufe der hämorrhagischen Diathese und besonders des Skorbuts auftritt, ins Auge faßt, ist der Unterschied weniger einzusehen. Der physikalische Befund, der bedingt ist durch die Art und Größe des im Herzen angesammelten Ergusses, zeigt in exquisitem Maße die Schulsymptome der Perikardilis: Reibegeräusche; oder aber Abschwächung der Herzpulsation, Vergrößerung der Herzdämpfung in der bekannten Dreieck- oder Sturmhaubenform nach rechts und links, Abschwächung der Herztöne, Blässe des Patienten, kleiner beschleunigter Puls und in allen vorgeschrittenen Fällen die Zeichen der Beeinträchtigung der Herztätigkeit.

Aber in einigen Fällen ließ sich die besondere Natur dieser Perikarditis doch nicht verkennen. Da ist in erster Linie das Exsudat zu erwähnen. Es handelt sich um eine relativ dickflüssige, ganz blutähnliche Flüssigkeit, die sich unter hohem Druck entleert und bisher nur in wenigen Fällen, auf die wir noch zu sprechen kommen, Gerinnung zeigte. Bei längerem Stehen sedimentieren wohl die Formelemente desselben, aber nicht immer erfolgt damit eine Trennung in Zellen und gewöhnliches Plasma, sondern die Flüssigkeit behält ihr lackfarbenes Aussehen bei. Leider fehlen uns alle Behelfe, um seine physikalischen Eigenschaften zu studieren, und auch was wir, wenigstens heute (Proben sind steril aufbewahrt), über die morphologischen Einzelheiten sagen können, ist sehr dürftig. Wir fanden fast ausschließlich rote Blutkörperchen, die weißen dürften wohl kaum die normale Relativzahl überschreiten. Im nativen Präparat hatte es öfter den Anschein, als wären unter den weißen die einkernigen Elemente relativ vermehrt. Eosinophilie war nicht festzustellen.

Es ist noch zu bemerken, daß sich diese Blutergüsse ungemein rasch bilden und daß sich schon an dem einer Entleerung von mehr als einem Liter folgenden Tage die Dämpfungsgrenzen wieder über den rechten Sternalrand und die linke Mammillarlinie erstreckten, obwohl nach der Punktion eine fast normale Herzdämpfung festgestellt war. (Siehe Paradigma V.)

Im Widerspruch zu der großen und massiven Dämpfung und dem Verschwinden fast jeder Herzpulsation waren die Töne besonders über dem Sternum oft sehr gut zu hören. Vielleicht war das der Fall wegen der dicklichen Flüssigkeit mit ihren korpuskulären Elementen im gespannten Herzbeutel, wodurch die gewöhnlich schallabschwächende Wirkung des Exsudates verringert oder gar die Schalleitung gefördert wird.

Der Uebergang in die synechiale Form kennzeichnet sich durch die Symptome der systolischen Einziehung, der starken Venenfüllung am Halse, durch die große und auffallend harte Leber, einige Male auch durch Pulsus paradoxus und durch den fehlenden Venenkollaps bei forcierter Inspiration. Auf Grund dieser Zeichen konnte bei allen drei Fällen, die bei der Leichenöffnung eine Verwachsung der Herzbeutelwände zeigten, auch schon im Leben die Diagnose gestellt werden. Diese ausgebreiteten Synechien sind um so auffallender, als ja das Leiden in diesen Fällen im Laufe von wenigen Wochen zum Tode führte. (Paradigma V.)

Werfen wir noch einen kurzen Blick auf die Fieberkurven, so zeigt sich, daß der perikarditische Prozeß im allgemeinen nur geringe Temperatursteigerungen macht, die selten über 38° gehen; in den leichteren Fällen und bei den schwersten (hier wohl infolge der Herzinsuffizienz) verlief er fieberlos. Nicht selten wurden dazwischen subnormale Temperaturen beobachtet.

Vergesellschaftet war dieser Symptomenkomplex einige Male mit Pleuritis und diese war zweimal hämorrhagisch. Interessant ist diesbezüglich der Fall 137.

Fall 137. R. J.

Anamnestisch kein Skorbut. Am 25. März erster Anfall ohne Herzveränderung, mit typischem Temperaturablauf. Nach beschwerdefreiem Intervall am 5. April zweiter Anfall mit Dämpfungserweiterung und leisen Tönen. Anschließend daran häufig leichte Temperatursteigerungen und Husten, zunächst ohne Befund. Am 8. April wird ein rechtsseitiger Pleuraerguß festgestellt. Spitalsabgabe. Daselbst bei wiederholter Untersuchung normaler Herzbefund. Die Probepunktion der Pleura ergibt ein ziemlich dickflüssiges, hämorrhagisches Exsudat, ganz ähnlich dem oben

beschriebenen perikardialen. Im nativen und mit Essigsäure-Gentianaviolett gefärbten Präparat ziemlich viele keine Lymphozyten. Keine skorbutischen Haut- und Schleimhautveränderungen. Am 5. Mai abends hatte Pat. durch zwei Stunden ein drückendes Schmerzgefühl auf der Brust, „als ob er einen Anfall bekäme", der aber nicht eintrat. Am 6. Mai zeigte die rechte Herzgrenze einen schräg abdachenden Verlauf und es ist leises perikardiales Reiben über dem Sternum hörbar. Dieses wird in der Folge lauter, die Temperatur ist fast ständig subnormal. Erst nach etwa vier Wochen, während welcher die linke Herzgrenze immer normal war, verschwindet das Reibegeräusch. Die um diese Zeit ausgeführte Probepunktion des Perikards neben dem Sternum im vierten Interkostalraum ist erfolglos, die der Pleura ergibt ein leicht hämorrhagisches Exsudat. Keine skorbutische Veränderung in der Anstalt, auch Ende Juni nicht. (Vide auch Fall 73.)

In zwei Fällen bestand Nephritis (vide Paradigma IV), wovon eine hämorrhagisch war.

Soweit es sich bei einem Krankheitsbilde, das sich häufig langsam entwickelt und dessen anatomische Grundlage auch ohne klinische Symptome noch fortbestehen kann, beurteilen läßt, dauerte der perikarditische Prozeß einige Wochen bis Monate. Viele von diesen Kranken erwiesen sich in der Folge, obwohl sie auch schwere körperliche Arbeiten zu leisten hatten, als gesund, die schwereren, die einmal in Spitalspflege gegeben werden mußten, behielten, wenigstens soweit Beobachtungen reichen, Beschwerden und manchmal auch objektiv wechselnde Befunde zurück.

Nun steht aber dieser perikarditische Symptomenkomplex nicht isoliert da, sondern hängt mit den vorher bebeschriebenen Anfällen innig zusammen. Es ist schon gezeigt worden, daß in vielen Fällen eine Scheidung beider nicht angängig ist, denn der einzelne Anfall mit seinen foudroyanten Symptomen, die stets wesensgleich sind, wird nur abgelöst von einer Reihe weniger eindrucksvoller subjektiver und objektiver Symptome. Die einzelnen Patienten verlieren auch im Intervall ihre Schmerzen nicht ganz, bei anderen verschleppt sich das Fieber (Fall 76), bleiben Herzveränderungen zurück, und wenn auch viele Fälle nach kürzerer oder längerer Zeit wieder zu anscheinender Ausheilung gelangen, — ein Teil geht direkt in den großen perikarditischen Symptomenkomplex über. In der Mehrzahl der Fälle jedoch ist dies nicht schon nach dem ersten Anfall zu beobachten, sondern mehrere Anfälle mit gut beobachteten, oft sehr lange dauernden Intervallen, in denen der Patient vom klinischen Standpunkte subjektiv und objektiv als gesund zu bezeichnen war, gingen dem Eintreten dieses Komplexes voraus. Dieser zeigt dann entweder einen ganz akuten Beginn mit dem Anfall (Paradigma III) oder aber er entwickelt sich in langsamem Uebergange schleichend aus ihm heraus, eventuell (137) ist sogar zwischen dem letzten Anfall und den ersten perikarditischen Dauersymptomen ein gesundes Intervall eingeschoben. (Vide Fälle 55 und 73.)

VI. Differentialdiagnose.

Der Kreis der Krankheiten, die differentialdiagnostisch in Betracht gezogen werden müssen, ist gar nicht groß. Wir müssen dabei unterscheiden zwischen Diagnose des Anfalles und der des perikarditischen Symptomenkomplexes. Gegen die Pleuritis diaphragmatica spricht das Auftreten in Anfällen mit oft großem Intervall, der weitere Verlauf und die Lokalisation und Ausstrahlung des Schmerzes. Da keine Druckpunkte und keine segmentäre Schmerzausbreitung besteht, ist auch die Interkostalneuralgie auszuschließen.

Mit dem Asthma bronchiale kann der Anfall wohl nur bei oberflächlicher Betrachtung verwechselt werden. Denn ist das Bronchialasthma durch primäre exspirative Dyspnoe, die ohne jeden Schmerz einhergeht, charakterisiert, so tritt hier gerade das Schmerzsymptom ganz unzweideutig in den Vordergrund und die Atmungsänderung ist nur sekundär bedingt. Was den objektiven Befund anlangt, so gibt es überhaupt nur wenige Fälle, die mit akuter Lungenblähung verlaufen. Die Mehrzahl der Fälle verbindet sich im Gegenteil eher mit geringerer Lufttüllung der Lungen.

Dieselben Erwägungen gelten auch gegenüber allen übrigen Formen des Asthmas mit Einschluß des kardialen. Näherliegend ist der Gedanke an die Angina pectoris, mit der der Anfall, Schmerz und Ausstrahlung des Schmerzes, Habitus der Patienten und sehr häufig auch den Mangel physikalischer Herzsymptome gemeinsam hat. Doch fehlt unseren Anfällen ganz die Präkordialangst und das Vernichtungsgefühl. Dazu kommt noch das fast regelmäßige Fieber, oft der charakteristische Herzbefund der Abschrägung des Herzleberwinkels oder anderer Zeichen der Exsudation und die für alle schweren Fälle charakteristische Atemänderung. Nehmen wir noch dazu, daß es sich, wenigstens bei unserem Material, fast durchwegs um jüngere Leute handelt, deren Gefäßzustand in allen Fällen normal war und daß jede Zeichen früher bestandener Herzveränderung (Hypertrophie, Akzentuation des zweiten Aortentones) fehlen, so ist der Unterschied schon scharf genug gezeichnet. Die Gleichheit des Schmerzsymptoms bei beiden Zuständen muß dabei a priori noch nicht geleugnet werden, hat man ja auch den Schmerz der Stenokardie auf das Perikard zu beziehen gesucht (Ludw. Braun). Für unsere spezielle Beobachtung kommt differentialdiagnostisch natürlich auch noch das endemische Auftreten hinzu.

Was den perikarditischen Symptomenkomplex anbelangt, so hat er mindestens in seinem Exsudate ein ganz eigentümliches Gepräge. Aber auch alle anderen Fälle lassen sich durch die direkte Anknüpfung an einen Anfall oder durch die in der Anamnese angegebenen Anfälle unschwer erkennen. Nur ein einziger Fall ist uns bekannt, der dasselbe hämorrhagische Perikard-Exsudat bot, ohne in der Anamnese die Schmerzanfälle zu haben. Dieser Kranke hatte auch keinerlei Beschwerden davon, litt an einer Tuberkulose der Lungen und hatte einen länger dauernden petechialen Skorbut überstanden.

Noch einmal sei auf das plötzliche Eintreten des Anfalles, seinen foudroyanten Verlauf und die ganz charakteristische Angabe der Patienten, daß sie sich nicht niederlegen können, hingewiesen.

VII. Prognose.

Die ambulatorische Beobachtung könnte zu der Annahme verleiten, daß es sich hier stets um ein ziemlich harmloses Leiden handle, das sich in einigen Anfällen entlade und dann zum Stillstand komme. In einer großen Anzahl der Fälle trifft dies auch zu. Wir haben ja gesehen, daß sich selbst physikalisch nachweisbare Exsudate auffallend rasch zurückbilden und, selbst wenn sie einige Zeit fortbestehen, den Kranken wenig oder gar nicht belästigen. Aber die hartnäckige Wiederkehr der Anfälle und die Erfahrung, daß oft nach monatelangem, subjektiv und objektiv normalem Intervalle ein neuer Anfall mit anschließendem perikarditischem Komplex folgt, gestatten uns nach unserer halbjährigen Erfahrung noch nicht, den einzelnen Anfall, der ohne physikalische Herzveränderung verläuft, als prognostisch günstig hinzustellen. Daß die Schwere des subjektiven Anfalles und selbst die dabei auftretenden physikalischen Symptome auf die Wiederkehr des Anfalles oder das Auftreten des perikarditischen Symptomenkomplexes keinen Schluß gestatten, wurde schon oben erwähnt. Doch sei man bei länger dauerndem Fieber, chronischen Beschwerden im Intervall und ähnlichem mit der Prognose vorsichtig, da sie häufig zum perikarditischen Symptomenkomplex überleiten. Die schwereren Fälle bewirken dauernde Beschwerden, Arbeitsunfähigkeit, eventuell sogar Bettlägerigkeit. Dazu kommt noch die drohende Herzinsuffizienz bei größeren Exsudaten und eventuell der Ausgang in Synechie. Die Todesfälle betrafen nur Kranke mit Herzinsuffizienz infolge von großen Exsudaten oder Konkretion. Unter 325 Fällen kamen 28 mit dem ausgesprochenen schweren perikarditischen Symptomenkomplex in Spitalsbehandlung; von diesen starben sechs.

VIII. Therapie.

Im Anfall beschränkt sich die Behandlung auf Verabreichung schmerzstillender Mittel. Mit Salizyl, Pulv. Doveri und dergleichen gebe man sich in schweren Fällen gar nicht ab, da selbst Morphium unter 0·01 g subkutan versagt. In seltenen Fällen ist man genötigt, zu Exzitanzien zu greifen.

Was die Therapie der ausgebildeten Perikarditis anlangt, so erfolgt sie nach allgemeinen Grundsätzen, doch können wir sagen, daß wir weder vom Salizyl, noch von den Diureticis (Koffein, Diuretin, Kalium aceticum) einen besonderen Nutzen sahen. In allen Fällen mit größeren Exsudaten drängen die Insuffizienzerscheinungen des Herzens ohnehin zur Punktion. Dabei ist aber noch besonders darauf hinzuweisen, daß man sich von dieser durch die oft geringe Abschwächung der Herztöne nicht abhalten lassen soll. Denn wir sahen Fälle, bei denen man mehr als ein Liter Exsudates ablassen konnte und bei denen die Herztöne noch ganz deutlich waren. Noch ist zu bemerken, daß sich bei den teilweisen Obliterationen des Herzbeutels große Exsudatmassen abgesackt an einer für die Punktion nicht leicht zugänglichen Stelle halten können (Paradigma V). Wer einen Röntgenapparat zur Verfügung hat, wird sich vielleicht auch da noch helfen können. Natürlich ist auch die Punktion nur als Palliativmittel der drohenden Herzinsuffizienz aufzufassen, als welches sie allerdings unschätzbare Dienste leistet.

Die Punktion erfolgt nach allgemein chirurgischen Prinzipien. Wir bevorzugten die in der internen Medizin überhaupt gebräuchlichere Methode der Punktion im fünften Interkostalraum, etwa vier Querfinger links vom linken Sternalrand. Nach vorausgegangener Probefunktion mit nicht zu dünner Nadel geht man mit dem Troikart ein; man spürt ganz deutlich das Durchstoßen des stark gespannten Herzbeutels und hat das Gefühl, in einen Hohlraum zu gelangen. Das Exsudat, das sich unter sehr hohem Druck entleert, wird unter einer Flüssigkeit aufgefangen ;die Benützung eines Aspirationsapparates ist in der Regel überflüssig. Bald spürt man das anschlagende Herz, dem man aber durch Tangentiallegung der Kanüle ausweichen kann. Die Entleerung soll langsam geschehen, jedoch so lange fortgesetzt werden, als sich durch verschiedene Stellung der Kanüle oder durch Umlagerung des Patienten noch etwas herausschaffen läßt. Man spürt am Schlusse die rauhen Fibrinbeschläge der Serosa und hört über dem ganzen, der Brustwand anliegenden Herzen ein lautes Reibegeräusch. Die Wirkung auf das subjektive Befinden des Patienten, auf Puls und die Herzerscheinungen ist oft eine eklatante und, wenn der Prozeß schon zum Stillstand gekommen ist, eine dauernde. Gute Dienste leisteten uns hernach die Digitalis, das Coffeinum-Natrium salicylicum, von dem wir 1 g pro die mehrere Tage hintereinander verabfolgten.

Besondere Aufmerksamkeit ist der Ernährung des Kranken zu widmen. Roborierende gemischte Kost im Verlaufe der Krankheit ist von größter Wichtigkeit; später Arsenbehandlung der stark heruntergekommenen Kranken.

Am Schlusse wollen wir noch erwähnen, daß wir in der letzten Zeit auf Grund von Erwägungen, die mit der hämorrhagischen Diathese des Skorbuts zusammenhängen, eine Therapie mit Leber und Extrakt derselben versuchten, ohne darüber bis heute etwas Bestimmtes aussagen zu können. Die theoretische Begründung und praktische Erprobung dieser Therapie sowohl für diese Krankheit als auch für den Skorbut behalten wir uns noch vor.

IX. Bemerkungen zur Pathologie und Nosologie.

Wir haben im Vorangegangenen ein Krankheitsbild gezeichnet, das unleugbar charakteristische Züge aufweist. Wenn man Gelegenheit hätte, sporadische Fälle in verschiedenen Entwicklungsstadien der Krankheit zu beobachten, so wäre es denkbar, daß die Zusammengehörigkeit zwischen dem Symptomenbild, das wir als Anfall bezeichneten, und jenem, das sich als exquisit hämorrhagische Perikarditis präsentiert, nicht erkannt würde. Aber wir glauben, zur Genüge dargetan zu haben, wie fließend die Uebergänge vom Anfall zum perikarditischen Dauerzustand sind und kommen damit zur Ueberzeugung, daß zwischen den beiden nur quantitative Unterschiede bestehen.

Wenn wir nun nach dem Wesen dieser Krankheit fragen, so geben die Punktionsbefunde klare Auskunft. Es handelt es sich um eine Blutung in die Perikardhöhle. Nun hat sich diese Blutung in einzelnen, allerdings nicht häufigen Fällen nicht aufs Perikard beschränkt, sondern es sind auch Blutungen aus anderen Organen bei solchen Individuen aufgetreten; bald aus der Pleura, bald aus Niere, Nasenschleimhaut, Peritoneum oder Haut, kurz es ergab sich das Bild einer hämorrhagischen Diathese, wobei allerdings die Perikardblutungen im Vordergrunde standen und in der Mehrzahl der Fälle isoliert waren. Diese Perikardblutung hat sich in allen Fällen als Grundlage des perikarditischen Symptomenkomplexes herausgestellt und in den einzelnen Fällen, wo selbst bei nur geringen Herzdämpfungserweiterungen die Probepunktion im Anfall vorgenommen wurde, ließ sich ein identischer Befund erheben. Doch haben uns gerade einige solche Fälle gelehrt, daß das Punktat nicht immer jene ausgesprochene Blutähnlichkeit haben muß, die das Exsudat des Dauerzustandes charakterisiert. Denn sie ergaben manchmal nur ein leicht hämorrhagisches seröses Exsudat; und in einem Falle sogar eine sehr zellenreiche, aber nicht hämorrhagische Flüssigkeit. Es muß sich daraus die Frage ergeben, ob dieser Befund gegen die Annahme einer hämorrhagischen Diathese im Anfalle spricht oder ob nicht auch er sich damit vereinbaren läßt.

Gestützt auf die anatomischen Befunde der an dieser Krankheit Verstorbenen — es waren allerdings keine im Anfall oder an interkurrenten Krankheiten, sondern nur an der sich aus dem Dauerzustande ergebenden Herzinsuffizienz zugrunde gegangene — können wir nämlich sagen, daß sich die hämorrhagische Diathese nicht nur in einem Erguß in den Herzbeutel, sondern auch in einer Blutung in die Serosa selbst ausdrückt. Und es liegt nun nichts der Annahme im Wege, daß eine solche Ekchymose des Perikards ganz isoliert und primär auftreten kann. Darin hätten wir die Ursache des einzelnen Anfalles zu sehen, dessen Kardinalsymptom, der Schmerz, sowie sein plötzliches und wiederholtes Entstehen und sein rasches Abklingen auf diese Weise verständlich wären. Es ist nun klar, daß ein so empfindliches Gewebe, wie es die Wandserosa der Perikardhöhle darstellt, auf die Blutung leicht mit einer entzündlichen Reaktion antwortet, als deren klinische Merkmale Fieber und Exsudation erscheinen. Mit der Rückbildung einer kleineren Ekchymose kann natürlich auch das Exsudat rasch resorbiert werden. Es ist aber verständlich, daß je größer und multipler diese Ekchymosen auftreten, desto schwerer auch die entzündlichen Folgeerscheinungen sein werden, und bei der einmal bestehenden hämorrhagischen Diathese wird die blutige Veränderung der Exsudation intensiver werden. Daß aber außer diesen hämorrhagischen Exsudaten auf Grund der Veranlagung auch primär ein Extravasat im Herzbeutel zustande kommen kann, ist von vornherein einzusehen. So würde sich also erklären, daß man während des Anfalles im Perikard bald keine Flüssigkeit, bald eine nur seröse, bald eine hämorrhagische findet. Da aber der Umfang der klinischen Erscheinungen nur von den quantitativen Verhältnissen der Blutung abhängt, so müssen die höheren Grade der Krankheit um so ausgesprochener blutähnliche Exsudate nach sich ziehen.

Die auffälligste Eigenschaft an diesem Exsudate ist, daß es trotz seiner Blutähnlichkeit im Aussehen und Konsistenz, sowie auch in zytologischer Hinsicht häufig keine Gerinnung zeigt, sich also wie defibriniertes Blut verhält. Zwei Fälle, die wir jetzt anführen wollen, führen uns da auf den richtigen Weg. Der erste ist der schon oben angeführte Fall 286, der zweite der Fall 49.

Fall 49. M. L., 26 Jahre alt.

Erster Anfall am 4. Februar mit vergrößerter Herzdämpfung, die sich einige Tage hielt. Hatte dann zwei nicht beobachtete Anfälle im selben Monat und hernach fast drei Monate beschwerdefreies Intervall. Am 30. April ein sehr heftiger Anfall mit anfangs normaler, nach 24 Stunden etwas nach rechts vergrößerter Herzdämpfung. Bald trat perikardiales Reiben auf. In den nächsten Tagen wechseln perkutorische und auskultatorische Befunde und es treten Herzinsuffizienzerscheinungen mit akuter Leberschwellung auf. Mit dem wachsenden Exsudat nimmt die Herzinsuffizienz immer mehr zu. Am 14. Mai werden durch Punktion ungefähr 120 cm³ einer blutähnlichen, nicht gerinnenden Flüssigkeit gewonnen. Sofort subjektive Besserung, trotz vorübergehend erhöhter Temperatur (Resorption?) mit Rückgang der Insuffizienzerscheinungen. Nach der Punktion sofort lautes perikardiales Reiben. Vom 19. an nimmt das Exsudat und die Herzinsuffizienz wieder zu, so daß es zu Erstickungsanfällen und Lungeninfarkt kommt, zugleich Nasenbluten. Schon am 23. Mai wird eine neue Punktion nötig, die mehr als einen Liter reinen, dunklen, diesmal gerinnenden Blutes entleert. Wieder tritt nachher Reiben auf. Fühlt sich jetzt unter medikamentöser Beeinflussung besser. Der Herzbeutel füllt sich aber langsam wieder, so daß am 5. Juni wieder 750 cm³ einer nicht gerinnenden, sonst gleichen Flüssigkeit entleert werden müssen. Nun erst gehen die Insuffizienzerscheinungen dauernd zurück, der Herzbeutel füllt sich nicht mehr, es treten unsichere Zeichen einer Adhäsion ein; am 30. Juni Probepunktion: negativ. Dauernd keine skorbutischen Erscheinungen.

Aus diesen zwei Fällen können wir entnehmen, daß es sich im Anfange des Prozesses um einen reinen Blutaustritt handelt. Solange die Blutung nicht steht, gewinnt man durch die Punktion noch undefibriniertes Blut. Aus dem Blut wird erst auf mechanischem Wege durch das schlagende Herz oder vielleicht auch durch das Eintreten der entzündlichen Komponente das Fibrin ausgeschieden. Auch in der Leiche sieht man die Wände der Perikardhöhle mit dichten Massen des Fibrins bedeckt.

*

Was die Verbreitung der geschilderten Affektion angeht, steht fest, daß es sich bei unserer Krankheit nicht um eine Massenerkrankung epidemischen Charakters handelt, sondern daß sie alle Merkmale einer endemischen Verbreitung an sich trägt.

Die ersten Fälle dieser Art kamen im November 1915 zur Beobachtung. Keiner von uns beiden hatte, obwohl wir früher in verschiedenen Gefangenenstationen Sibiriens gearbeitet hatten, die Krankheit vor dieser Zeit gesehen oder durch andere Aerzte von ihr Mitteilung erhalten. Einzelne unserer Patienten gaben allerdings an, daß ihr erster Anfall weit zurückliege. Einer erzählte, daß er den ersten Anfall während der zweiten Belagerung Przemysls gehabt habe, aber keiner von ihnen konnte über andere ähnliche Fälle unter seinen Kameraden berichten, so daß es sich immer um ein sporadisches Auftreten gehandelt haben dürfte. Auch bei uns zeigten sich anfangs nur sporadische Fälle und erst von Ende Dezember an ist ein deutliches Ansteigen der Erkrankungen und auch der Anfallszahl festzustellen gewesen.

Gewisse Gruppen der im Lager befindlichen Kriegsgefangenen blieben verschont. So erkrankte nicht ein einziger Offizier oder eine von jenen Personen, die unter günstigeren Verhältnissen als die Mannschaft im Konzentrationslager lebten, wie Offiziersdiener und sonst auswärts Kommandierte, Spitalswärter oder Kranke im Spital (hier kam unter den in den Monaten November—Juni in Pflege gekommenen 734 Kranken nur ein Fall von Herzbeutelaffektion zur Beobachtung).

Auch unter der russischen Wachmannschaft trat nach Mitteilung des russischen Arztes kein solcher Fall auf.

Da nun aber unter dem Gros der österreichisch-ungarischen Mannschaft die Krankheit zwar zu gleicher Zeit in allen Baracken und sogar in zwei räumlich ganz voneinander (3 km) getrennten Kasernen auftrat, die beide in unserer Beobachtung standen, anderseits aber auch hier wieder gewisse Gruppen der Mannschaft selbst, die mit den anderen Leuten zusammen, aber unter etwas besseren Verhältnissen lebten, verschonte (Einjährig-Freiwillige und Unteroffiziere, die in der Baracke eigene Zimmer und meistens auch Geldzulage hatten), so darf man das kontagiöse Moment wohl von der Hand weisen. Wir werden vielmehr auf eine einen Teil der Mannschaft gemeinsam treffende Schädigung als ätiologisches Moment hingedrängt, um so mehr, als es sich bei unserem Material um Leute handelte, die in annähernd derselben Altersklasse standen und fast alle dem in gesundheitlicher Beziehung ziemlich einheitlichen, weil gründlich gesiebten ersten Aufgebot angehörten, und deren Lebensführung bis zur Ueberführung in unser Lager eine sehr weitgehende Aehnlichkeit gezeigt hatte. Hier aber, in diesem Lager, bildeten sich zwei Gruppen von Gefangenen, solche die unter relativ günstigen Verhältnissen lebten, und solche, deren Nahrung unzureichend und einseitig, deren Wohnungs- und Bekleidungsverhältnisse schlecht waren. Nur in der zweiten Gruppe ließ sich die geschilderte Affektion beobachten. Ob das ungünstige hygienische Milieu an sich die Krankheit verursachte oder ob es etwa nur den Boden für eine andere (bakterielle?) Schädigung bereitete, entzieht sich unserer Einsicht.

*

Mit der soeben gestreiften Frage zugleich erhebt sich nun aber auch die weitere nach dem Verhältnis der von uns geschilderten Perikardialaffektion zum Skorbut. Der Skorbut, der ja unter ähnlichen ungünstigen hygienischen Verhältnissen, wie sie hier in Frage kamen, aufzutreten pflegt, war und ist auch unter unserer Mannschaft verbreitet und ist mehrmals zu endemischer Ausbreitung unter ihr mit Häufung der Fälle gelangt. Wenn wir nun mitteilen, daß ein erheblicher Teil (40%) der Kranken, an denen wir die hämorrhagische Perikardialaffektion beobachteten, zu irgendeiner Zeit skorbutische Haut- oder Schleimhautveränderungen zeigten oder gezeigt hatten, so erscheint es verlockend, unser Krankheitsbild als Teilerscheinung des Skorbuts anzusehen, um so eher, als ja hämorrhagische Entzündungen der Serosen beim Skorbut nicht so selten sind.

Gegenüber dieser Auffassung lassen sich nun aber mehrere zweifellose Tatsachen anführen. Erstens hatten wir wenige Monate, ehe die ersten Perikardialerkrankungen auftraten, bei derselben Mannschaft, aber an einem anderen Orte, unter ganz ähnlichen Bedingungen eine Skorbutendemie beobachtet und hatten dabei das beschriebene Krankheitsbild nie gesehen. Zweitens ist mit Nachdruck festzustellen, daß trotz der genauestens darauf gerichteten Aufmerksamkeit mehr als die Hälfte (60%) der mit der Perikardialaffektion Behafteten keinerlei skorbutische Erscheinungen aufwies. Ferner beträgt das Verhältnis der nur Perikardkranken zur Zahl der gesamten skorbutfreien Mannschaft nahezu genau ebensoviel (14·6%), wie das Verhältnis der perikardkranken Skorbutiker zur Gesamtzahl der Skorbutkranken. Weiter ist anzuführen, daß von denjenigen, die wir in unserer Liste als sowohl skorbutkrank als von der Herzbeutelaffektion befallen anführen, nur etwa ein Drittel die Perikardaffektion zur Zeit ihres Skorbuts akquirierten. Die Hälfte hatte ihren perikarditischen Anfall vor, zum Teil mehrere Monate vor den ersten Zeichen des Skorbuts, bei dem Rest war der Skorbut bereits abgelaufen (zum Teil bereits seit einem halben Jahre), als der erste perikarditische Anfall auftrat.*) Endlich ist der Auffassung, die von uns beschriebene Krankheit sei nur eine der als nicht seltene Teilerscheinungen des Skorbuts bekannten hämorrhagischen Serosaentzündungen, entgegenzuhalten: es wäre dann doch sonderbar, daß wir Serosakomplikationen fast nur am Perikard (und hier in recht großer Zahl), dagegen so selten an den Pleuren gefunden haben.

Nichtsdestoweniger können wir auf Grund der den beiden Krankheiten, unserer Perikardialaffektion und dem Skorbut, gemeinsamen hämorrhagischen Diathese, ihrer ende-

*) Genaueres über diese statistischen Verhältnisse, die wir in Kurven zusammengefaßt haben, müssen wir einer eventuellen späteren Mitteilung vorbehalten.

mischen Verbreitung und dem Nebeneinanderauftreten beider das Bestehen eines Zusammenhanges nicht von der Hand weisen, und müssen für beide in den früher angeführten äußeren Verhältnissen eine gemeinsame Grundlage suchen. Doch bleibt im übrigen die Natur der Beziehungen beider Erkrankungen noch dunkel.

*

Die vollkommene wissenschaftliche Abgeschlossenheit, in der wir leben, fern von allen Behelfen, Journalen, Nachschlagewerken und Ratgebern bringt es mit sich, daß wir heute nicht sagen können, ob wir etwas wesentlich Neues bringen. Die Bereicherung der Nomenklatur der internen Klinik betrachten wir nicht als unsere Aufgabe; aber wenn sich vor unseren Augen ein Krankheitsbild entwickelt, das trotz aller Aehnlichkeit mit schon bekannten anderen eine große Menge eigenartiger Züge aufweist und neue Beziehungen herstellt, so wäre es verfehlt, es von vornherein nur unter dem Gesichtspunkte einer bekannten Pathologie zu betrachten. Auch wäre das nur gerechtfertigt, wenn es möglich wäre, den neuen Symptomenkomplex mit Sicherheit an eine bestimmte Krankheit, sei es anatomisch, ätiologisch oder konstitutionell anzulehnen. Gerade das trifft in unserem Falle nicht zu, und daher dürfte es zumindest praktisch sein, das Krankheitsbild zunächst für sich zu betrachten und seine endgültige Einordnung oder Selbständigkeit späteren Untersuchungen vorzubehalten.

Zum Schlusse danken wir noch den Einjährig-Freiwilligen-Medizinern Herrn Josef Attorner, Hans Neumüller, Erich Zdansky und Philipp Stangl für die tatkräftige Mithilfe, die sie uns bei unserer Arbeit gewährt haben.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Ueber die Bestimmung der Azidität im Harn. Von Dr. Richard Weiß, Simons bakteriologisch-chemisches Laboratorium, Berlin C. 2. Mit dem vom Verfasser beschriebenen und abgebildeten Apparate kann man die genaue Bestimmung der Azidität fast ebenso schnell vornehmen, wie man früher mit Lackmus geprüft hat. Da sich sowohl der Indikator wie die $^1/_{10}$-N.-Natronlauge leicht beschaffen läßt und hält, so sollte stets der Säuregrad gemessen und an Stelle der einfachen Bezeichnung schwach oder stark sauer oder alkalisch angegeben werden. Der Apparat ist durch das Medizinische Warenhaus A.-G., Berlin, Karlstraße 31, zum Preise von 2·50 M. zu beziehen. — (M. m. W. 1917 Nr. 22.) G.

*

Pharmakologie.

Ueber eine im Salvarsan (606) in sehr geringen Mengen vorkommende Schwefelverbindung. Von Prof. Dr. C. Stryzowski, Lausanne. Das Salvarsan enthält eine, wahrscheinlich organische, Schwefelverbindung, deren Menge jedoch so klein ist, daß von einer therapeutischen Beeinflussung des menschlichen Organismus kaum die Rede sein kann. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 6.) K. S.

*

(Aus dem chemischen Laboratorium der Universität Leipzig.) Ueber die Veränderlichkeit der Lösungen von Morphinhydrochlorid durch die Sterilisation der Ampullen. Von Prof. Dr. K. Schaefer und Dr. C. Stich. Aus ihren optischen Versuchen glauben die Verfasser schließen zu dürfen, daß die praktische Bedeutung einer geringen Gelbfärbung sterilisierter Morphiumsalzlösungen überschätzt worden ist. Natürlich darf es nicht zu einer Ausscheidung der durch alkalisches Glas freigemachten, schwer löslichen Morphinbase kommen, und deshalb ist es angezeigt, die Morphinhydrochloridlösungen vor der Sterilisation in Ampullen mit einer geringen Menge Salzsäure (0·5 bis 1 cm³ n/10-Salzsäure auf 100 cm³ Lösung) zu versetzen, welche das Alkali des Glases neutralisiert und die Zersetzung des Morphinsalzes stark vermindert. Daß eine so geringe Azidität der Lösungen vom ärztlichen Gesichtspunkte aus völlig unbedenklich ist, unterliegt keinem Zweifel. Soweit Erfahrungen über die Haltbarkeit schwach angesäuerter Morphinhydrochloridlösungen während langer Zeiträume vorliegen, lauten die Urteile meist günstig; die Verfasser haben aber noch eine größere Zahl von sterilisierten Ampullenfüllungen hergestellt und gedenken, deren optische Eigenschaften nach einem Jahre nochmals zu prüfen. — (M. m. W. 1917 Nr. 21.) G.

*

(Aus dem Pharmakologischen Institut Marburg.) Ueber Hydrocithin. Von Dr. A. Gürber. Hydrocithin ist ein Lezithin, das nur gesättigte Fettsäure enthält und aus Ovolezithin durch Behandlung mit naszierendem Wasserstoff bei Gegenwart geeigneter Katalysatoren entsteht. Die Pulverform, seine Geruch- und Geschmacklosigkeit sowie besonders auch seine gute Haltbarkeit lassen das Hydrocithin als wertvolles Ersatzpräparat des gewöhnlichen Lezithins erscheinen. Tierversuche ergaben eine starke Steigerung der Gewichtszunahme gegenüber den Vergleichstieren. Die Beobachtungen und Erfahrungen an Kranken sind bisher noch unzureichend. Immerhin war in zahlreichen Fällen von nervöser Schwäche bei Kriegsteilnehmern nach Gaben von drei- bis fünfmal täglich 0·1 g Hydrocithin eine günstige Wirkung unverkennbar vorhanden und selbst Gaben von 1 g täglich hatten keinerlei unangenehme Nebenwirkung. Jedenfalls kann man auch jetzt schon statt des leicht zersetzlichen Lezithins das gut haltbare Hydrocithin in Gebrauch nehmen. — (M. m. W. 1917 Nr. 22.) G.

*

Allgemeine Pathologie.

(Institut d'Hygiène expérimentale et de parasitologie de l'Université de Lausanne.) La bronchite à spirochètes ou Spirochaetiasis bronchialis (bronchite de Castellani). Par B. Galli-Valerio. Die Bronchitis Castellani ist bedingt durch die Spirochaeta (Spirochaudinnia) bronchialis, deren Nachweis allein die Diagnose ermöglicht, da sie sonst klinisch sich von den bakteriellen Bronchitiden nicht unterscheidet und sogar in den chronischen Fällen — besonders im Verein mit Hämoptysen — mit Tuberkulose verwechselt werden kann. Therapeutisch ist Arsenik oder Salvarsan zu versuchen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 6.) K. S.

*

Allgemeine Therapie.

Das Licht als Heilmittel. Von Dr. Fr. Schanz, Dresden. Von jeher wurde das Licht als Behüter der Gesundheit und als Heilmittel erkannt. Nil Finsen hat zuerst angegeben, daß den kurzwelligen, den ultravioletten Strahlen des Spektrums die Heilwirkung zukommt. Da wir nicht immer über Sonnenstrahlen verfügen, wurde nach künstlichen Lichtquellen gesucht. Es wurde die Quarzlampe, „die künstliche Höhensonne" konstruiert. Deren Spektrum zeigt jedoch einen großen Ueberschuß an kurzwelligen Strahlen, der im Sonnenlichte gar nicht enthalten ist. Dieser Ueberschuß ist es, welcher die Entzündungserscheinungen an der Haut hervorruft, welche also die Technik noch zu beseitigen hat. Eher dürfte das noch bei der offenen Bogenlampe gelingen. Schanz spricht dann noch die Meinung aus, daß wir mit den Mineralwässern bei Trinkkuren Stoffe in den Organismus einführen, die nach Art der Katalysatoren die Lichtwirkung auf den Organismus steigern. Trink- und Badekuren sind, bei Lichte besehen — Lichttherapie. — (Zschr. f. phys. Ther. 1917, 5.) Pi.

*

Innere Medizin.

Ueber Malariaparasitenträger. Von Dr. S. Kaminer und Dr. H. Zoudek, Assistenten der I. med. Universitätsklinik der kgl. Charité (Prof. His). Es handelte sich um 16 Fälle, teils mit, teils ohne Milztumor, die nach ungenügender oder ganz unterbliebener Chininbehandlung noch Wochen danach dauernd Parasiten (Tertiana) im Blute beherbergten, ohne Anfälle und Fieber. Dabei im ganzen Wohlbefinden, nur gelegentlich attackenweise kurze Perioden von subjektivem Unbehagen. Das ist

im ganzen bereits bekannt. Dann gab es Fälle mit Milztumor, kräftigem Aussehen, subjektivem Wohlbefinden, ohne jemals Anfälle oder auch nur Fieber gehabt zu haben. Dabei im Blute der ganze ungeschlechtliche Entwicklungsgang des Tertianaplasmodiums vom Merozoiten bis zum Schizontenzerfall. Solche Leute mit den Parasiten im Blute sind für den freien Aufenthalt draußen ungeeignet, auch bei uns gibt es Anophelesmücken, in deren Körper sich bei unseren Temperaturverhältnissen die Parasiten geschlechtlich entwickeln können. Oeftere Nachuntersuchungen des Blutes nach Aufhören der Anfälle, genaue Untersuchung aller Leute mit Milztumoren, deren Genese nicht klar ist, eventuell Chinindarreichung nach Nocht. — (D. m. W. 1917 Nr. 14.)
E. F.

*

Ueber Kalksteingicht. Von Prof. Eugen Holländer in Berlin. Bei einem sonst gesunden Mädchen von 21 Jahren besteht eine chronische Erkrankung, die sich dadurch manifestiert, daß sich Kalk in Gestalt von Konkrementen dauernd im subkutanen Gewebe ausscheidet, mit Vorliebe in der Umgebung der Gelenke. Die subkutan gelegenen Kalkdepots sind greifbar und im Röntgenbilde als Kalkhypodermolithen am besten erkennbar. — (D. m. W. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

Eine Aspirationsbougie für den Oesophagus und Magen. Von Dr. Max Einhorn, Professor der inneren Medizin an der New York Postgraduale Medical School, New York. Beschreibung und Abbildung eines Instrumentes, welches gleichzeitig zur Auffindung von Strikturen und zur Gewinnung von Flüssigkeiten in der Speiseröhre oder im Magen dient. — — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 6.) K. S.

*

Ueber Begutachtung von Nierenkranken. Von Priv.-Doz. Dr. Julius Schütz, derzeit in Klagenfurt. Es werden die Gesichtspunkte erörtert, nach welchen Nierenkranke zu begutachten wären, speziell zwei Fragen beantwortet: 1. Welche Kriterien stehen uns zur Verfügung, um eine Nephritis als geheilt zu bezeichnen? und 2.: Auf Grundlage welcher objektiver Anhaltspunkte können wir eine Bestimmung der Dienst-, beziehungsweise bürgerlichen Erwerbsfähigkeit treffen? — Ad 1 wird gefordert, keinen Fall von Nephritis als geheilt zu erklären, solange nicht mindestens sowohl Harnbefund, Blutdruck, als Augenspiegelbefund normale Verhältnisse aufweisen. Ad 2 kann man im allgemeinen sagen, daß ein Mann, der im Felde eine Glomerulonephritis durchgemacht hat, nicht mehr als felddiensttauglich zu bezeichnen ist, da er sonst bestimmt rezidiv werden würde. Als garnisonsfähig, beziehungsweise bürgerlich erwerbsfähig wären diejenigen Fälle zu bezeichnen, bei denen der Blutdruck zur Norm abgesunken ist, die Funktion der Niere mehr oder minder normal, der Harn jedoch noch ständig Spuren von Albumen enthält oder minimale Spuren von Blut. Die rekonvaleszenten Nephritiker werden in fünf Gruppen eingeteilt: 1. Fälle von Retinitis albuminurica (zu Militärdiensten ungeeignet, eventuell der Familie zurückzugeben oder einer Invalidenschule zuzuweisen); 2. Fälle ohne Retinitis, jedoch mit ständig hohem Blutdruck (etwas über 160) mit deutlicher Funktionsstörung der Nieren, mit oder ohne spurweise Albuminurie (Kanzleiarbeit, leichtere Formen des Krankenpflegedienstes usw.); 3. Fälle mit ganz oder fast normalem Blutdruck, zeitweise Spuren von Eiweiß oder Blut im Harn (Verwendung als Professionisten); 4. Fälle mit guter Nierenfunktion, aber ständig hohem Blutdruck, ohne Augenhintergrundveränderungen oder höchstens Schlängelung der Gefäße (Verwendung wie bei 3); endlich 5. Fälle, wo der Blutdruck und die Funktion der Nieren normal sind, kein Albumen — auch nicht nach einer Reihe bestimmter Belastungsproben — auftritt, der Augenhintergrund normal ist, auch sonst keinerlei Beschwerden bestehen („vorläufig geheilte" Fälle). Periodische Beobachtung rekonvaleszenter Nierenkranker ist notwendig. — (M. Kl. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

Die Behandlung des Kropfes mit der Quarzlampe. Von Dr. A. Haslebacher, Ragaz-Locarno-Orselina. Verf. berichtet über ganz schöne Erfolge bei Kropf vermittels Bestrahlung mit Quarzlampe und empfiehlt, weitere Versuche auf möglichst breiter Basis anzustellen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 8.) K. S.

*

Erfahrungen aus einer Papatacifieberepidemie. Von Dr. Theodor Zlocisti, zurzeit in Konstantinopel. Es wird über eine Beobachtung von 22 Fällen von Papatacifieber — wie festgestellt wurde, durch Phlebotomen (Papataci) bedingt — eingehend berichtet, wobei die Diagnose und Inkubationszeit, die Symptome und der Verlauf eingehend erörtert und die Berichte Doerrs, A. Picks, Schillings und Schiffs, Franz' und Kolars u. a. bestätigt werden. Auch Fälle von Rezidive und Reinfektion werden beschrieben. — (B. kl. W. 1917 Nr. 14.)
E. F.

*

Akuter Exophthalmus bei Quinckescher Krankheit. Von Dr. Meyer-Hürlimann, Krankenanstalt Neumünster-Zürich. Ein vom Verfasser beschriebener Fall von Quinckescher Krankheit beweist mit Sicherheit, daß diese Krankheit nicht bloß zu Schwellungen der äußeren Haut und der Schleimhäute, sondern auch zu mächtigen Exsudationen in das Gewebe der Orbita um und hinter den Bulbus führen kann. Ueber die Aetiologie dieser Disposition zu akuten Oedemen und über die den einzelnen Anfall auslösenden Momente bei dieser „vasomotorisch-trophischen Neurose" etwas Sicheres oder Neues zu finden, ist allerdings hier auch nicht gelungen. Aber eine Förderung der Kenntnisse erwächst doch aus der Mitteilung des Falles von Meyer-Hürlimann: Mit der Sicherstellung der Tatsache, daß akute, rasch vorübergehende Oedeme in der Tiefe der Orbita bei einer bestimmten Allgemeinkrankheit oder Krankheitsdisposition vorkommen, eröffnet sich die Perspektive, daß gelegentlich an anderen Orten in nächster Nähe des Gehirns und im Gehirn selbst ein gleiches, lokalisiertes Oedem auftreten kann, das zu höchst bedrohlichen Allgemein- und Herdsymptomen, zu falschen Diagnosen und wunderbaren Heilungen Veranlassung geben kann. Meynert hat schon 1887 einen Fall erwähnt, der ganz das Bild einer tuberkulösen Meningitis bot, allerdings ohne Nackenstarre, der geheilt ist und für den er die Erklärung in einer vasomotorischen Störung im Bereiche des Circulus Willisii annahm. Und Bamberger ging bei diesem Anlasse so weit, die Möglichkeit anzudeuten, daß sehr viele „hysterische Erscheinungen" ihre Ursache auf diese Weise in bestimmten anatomischen Veränderungen haben könnten. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 6.)
K. S.

*

Die Diurese. Von Priv.-Doz. Dr. Arnold Holste in Jena. Sammelreferat. — (B. kl. W. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

Chirurgie.

Ueber die septischen Amputationen. Von Stabsarzt Dr. H. Hantscher in Konstantinopel. Bei septischen Amputationen darf man niemals einen Lappen herstellen, um das Ende eines Knochens zu verschließen; dann muß man darauf bedacht sein, die Knochen kürzer zu schneiden, als dies bei aseptischen Operationen geschieht. Um dies zu erreichen, hat Verf. einen kleinen Apparat konstruiert, der abgebildet wird. Man darf ferner niemals ein Drain oder einen Mullstreifen in der Richtung auf den Knochen anlegen, der den Knochen erreicht. — (D. m. W. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

Fall von intramedullärem Tumor, erfolgreich operiert. Von Prof. O. Foerster in Breslau. Es handelte sich um einen Prozeß, welcher das Rückenmark im Bereiche des Halsmarkes unterbrach. Schlaffe, atrophische Lähmung sämtlicher vom ersten Dorsalsegment und achten und siebenten Zervikalsegment versorgten Finger- und Handmuskeln beider oberer Extremitäten, während die vom sechsten und weiter aufwärts gelegenen Zervikalsegmenten innervierten Muskeln ganz intakt sind. In Uebereinstimmung steht das Verhalten der Sensibilität (Anästhesie). Für die Natur des Prozesses war maßgebend der Liquorbefund, indem die starke Eiweißvermehrung und die Xantochromie für Tumor sprachen. Schwäche in den Beinen, reißende Schmerzen in beiden Armen. Die Operation ließ einen intramedullären

Tumor, am dicksten im Bereiche des achten Zervikalsegmentes, sich nach oben und unten fortsetzend, erkennen. Vorsichtige Morzellierung, totale Entfernung, Naht der Dura, Muskeln und Haut, vollkommene Prima intentio. Der Tumor erweist sich als Gliom. Resultat: Vollständige Wiederherstellung der Beweglichkeit der Beine, der Mann geht noch etwas ataktisch; am linken Arm volle Funktionsfähigkeit aller früher gelähmten Muskelgruppen, keine Störung der elektrischen Erregbarkeit mehr; am rechten Arm besteht nur eine Lähmung der Interossei und des Adductor pollicis, keine Blasenstörung mehr. Seit der Operation (anderthalb Jahre) besserte sich der Zustand ständig, so daß Rezidiv nicht zu befürchten ist. — (B. kl. W. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

Kurze Anleitung zur Herstellung von Lazarettprothesen. Von Prof. Dr. M. Borchardt, chirurgischer Beirat. Lazarettprothesen sind solche, welche die Verletzten schon anlegen, ehe die Wunden geschlossen sind, solange noch Nachoperationen in Frage kommen und wesentliche Veränderungen zu erwarten sind. Verf. teilt nun in Wort und Bild die Technik mit, die sich ihm im Lazarett an zahlreichen Fällen bewährt hat. — (M. Kl. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

Ueber die Ausnützung der Muskelkraft des Amputationsstumpfes. Von Dr. W. Kotzenberg, zurzeit fachmännischer Beirat für Chirurgie. Um die Muskelkraft eines Amputationsstumpfes auszunützen, legt Verf. in den Stumpf eine besonders konstruierte Armspange, welche bei der durch Anspannung der Muskulatur eintretenden Umfangsvergrößerung der Muskelmasse des Stumpfes zur Hebung eines Gewichtes führt. Jetzt will er hiezu eine zur Arbeit brauchbare Kundsthand respektive einen künstlichen Fuß konstruieren lassen. — (M. Kl. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. Direktor: Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Rehn.) Anderthalbjähriges Verweilen des Murphyknopfes in der Anastomose. Von Dr. Hans Kloiber, Assistent der Klinik. Es handelt sich um eine 54jährige Frau, bei der am 8. Juni 1915 wegen eines Pyloruskarzinoms die Resektion des Pylorus vorgenommen wurde. Die beiden Enden wurden blind verschlossen und hierauf eine Gastroenterostomia retrocolica posterior mittels Murphyknopfes angelegt. Verlauf normal, nur konnte das Abgehen des Murphyknopfes nicht beobachtet werden. Nach anderthalb Jahren wurde wegen der bestehenden Beschwerden und wegen des zeitweisen Erbrechens, was auf den Murphyknopf bezogen wurde, neuerlich die Bauchhöhle eröffnet und ein Karzinomrezidiv gefunden mit zahlreichen Verwachsungen um den Knopf. Der Fall beweist jedenfalls, daß das Liegenbleiben des Murphyknopfes nicht als vollkommen harmlos angesehen werden kann, da die Beschwerden in diesem Falle schon nach der Operation einsetzten und nicht vom Karzinomrezidiv allein herrühren konnten. — (M. m. W. 1917 Nr. 21.) G.

*

Bauchschüsse im Bewegungskriege. Von Stabsarzt Dr. G. Schubert. Die Operation echter Bauchschüsse ist nach den Erfahrungen nicht nur im Stellungs-, sondern auch im Bewegungskriege möglich und dringendst angezeigt. — (D. m. W. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

Das Verhalten autoplastisch verpflanzten Fettgewebes bei Ersatz von Hirn- und Duradefekten. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Eden, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik in Jena (Prof. Lexer). An der Hand einer neuerlichen Beobachtung wird gezeigt, daß die Deckung von Hirn- und Duradefekten durch Einpflanzung von demselben Patienten entnommenem Fettgewebe eine empfehlenswerte Methode darstelle. Lexer hat die Technik der Entnahme und Behandlung des Transplantates schon früher ausführlich beschrieben. Nach Einpflanzung größerer Fettgewebslappen warte man vier bis sechs Monate, bis die Einheilung des Transplantates als normales Fettgewebe abgeschlossen ist und mache erst dann die knöcherne plastische Deckung. Der vom Verfasser mitgeteilte Fall zeigte auch die Brauchbarkeit des Fettgewebes zum Verschluß von eröffneten Ventrikeln. Die Deckung und der vollständige Verschluß des linken Seitenventrikels gelang in ausgezeichneter Weise, es floß nach der Operation kein Tropfen Liquor mehr ab. Die Mitverpflanzung von Fascia lata wurde nur selten, aus technischen Gründen, vorgenommen, wenn wenig subkutanes Gewebe zu erlangen war. Das Transplantat darf schließlich nicht zu dünn genommen werden. — (D. m. W. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

(Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.) Ueber Wesen und Ursachen der Versteifung des Kniegelenks nach langdauernder Ruhigstellung und neue Wege zu ihrer Behandlung. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Payr, Generalarzt à la suite. In diesem am 26. Februar 1917 in der Militärärztlichen Vereinigung zu Leipzig gehaltenen Vortrage beschäftigt sich Verf. mit der allbekannten und jetzt im Weltkriege besonders schmerzlich empfundenen Tatsache, daß für längere Zeit in Strecklage ruhig gestellte Kniegelenke entweder nahezu versteifen oder doch eine sehr bedeutende Einbuße ihrer Beweglichkeit erleiden. Die Ursache hiefür liegt nach den Erfahrungen des Verfassers in der übergroßen Mehrzahl der Fälle in krankhaften Veränderungen im muskulären Streckapparate, nicht in einer Erkrankung des Gelenkes selbst. Zum näheren Verständnis der Ursachen folgt eine Erörterung einschlägiger Fragen der Anatomie, Gelenksmechanik, Muskelphysiologie und -pathologie. — (M. m. W. 1917 Nr. 21.) G.

*

(Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Leipzig.) Ueber Wesen und Ursachen der Versteifung des Kniegelenks nach langdauernder Ruhigstellung und neue Wege zu ihrer Behandlung. Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Payr, Generalarzt à la suite. (Schluß.) Die Zusammenfassung am Schlusse der Ausführungen des Verfassers lautet: 1. Die Beugehemmung ist für längere Zeit — Monate — eine rein muskuläre Kontraktur und fibröse Degeneration des atrophierenden Quadrizeps. Sekundär treten zu: Verödung des Recessus suprapatellaris, ihn umhüllende Schwielenbildung hinter der Streckmuskellage, Verkürzung des Tractus ilio-tibialis und Schrumpfung der Verstärkungsbänder der fibrösen Kapsel (Retinacula patellae). Bei sehr langer Dauer, Blutungen (Brisement) oder Entzündung im Gelenk entstehen fibröse Verklebungen zwischen Kniescheibe und Femur, fibröse Ankylose der Patella, der eine ossale folgen kann. Das Kniegelenk selbst bleibt durch sehr lange Zeit unverändert. 2. Folge dieser Veränderungen ist Verlust der passiven (Antagonisten) Dehnbarkeit des Quadrizeps, damit der für die Beugung erforderlichen Gleitfähigkeit von Strecksehne und Patella. 3. Durch langdauernde Ruhigstellung in Strecklage allein bedingte, „reine" Fälle sind von „unreinen", das heißt komplizierten, mit Muskelverklebung am Knochenkallus, Muskelnarben und -defekten, Lähmungen zu scheiden. 4. Das Erhaltenbleiben eines Beugungsausmaßes von 15° bis 20°, ja 25° erklärt sich aus neuen Untersuchungen über die Rolle der Patellarbewegungen in der Mechanik des Kniegelenkes. 5. Das Röntgenverfahren belehrt uns über Stellungsänderung und Exkursionsbreite der Kniescheibe; fast immer normales Verhalten der Gelenkkörper; die gleichzeitige Sauerstofffüllung zeigt uns mangelnde Entfaltbarkeit, Verzerrung, Schwielenumhüllung, Verödungsgrad des Rezessus, das „Festkleben", das ist mangelnde Ablehebung der Patella. 6. Semiflexion oder Erhaltung des „Patellarspieles" des Quadrizeps sind die Richtlinien der Prophylaxe. 7. Das vielgeübte Brisement forcé ist wegen der von uns mechanisch erklärten Gefahr des Risses des Kniescheibenbandes, ja des ganzen kapsulären Streckapparates zu verwerfen. 8. Bei schweren, veralteten Fällen liegt fast immer eine kombinierte Beugehemmung vor: Muskel, Fascia lata, Rezessus, Retinakula. Ein erfolgreicher Eingriff hat sämtliche Hindernisse zu berücksichtigen. 9. Der Eingriff soll, wenn möglich, den isolierbaren Rektus oder die patellaren und kapsulären Ansätze der Vasti erhalten! Bei Opferung der ganzen Endsehne soll durch Sartoriumplastik sofortiger funktioneller Ersatz geschaffen werden. Die Eröffnung des Kniegelenkes kann durch geeignete Maßnahmen am Rezessus (Schwielenexzision, Mobilisierung) in der Mehrzahl der Fälle vermieden werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 22.) G.

Sehnenoperationen an Kriegsverwundeten. Von Dr. Paul Manasse in Berlin. Mitteilungen mehrerer Fälle, in welchen Sehnendefekte durch Lappenbildung aus den Sehnenenden oder durch freie Transplantation von aus ihrem Zusammenhange vollständig gelösten Sehnenstücken zur Heilung gebracht wurden. Das funktionelle Resultat war stets, wie es auch die zahlreichen Abbildungen bezeugen, ein vorzügliches. — (B. kl. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Die Behandlung der Placenta praevia. Von Dr. C. Meyer-Wirz, Zürich. In der allgemeinen Praxis gehen mehr als doppelt so viele Frauen an Placenta praevia zugrunde als in den Kliniken, und zwar in der Mehrzahl der Fälle durch Zervixrisse und septische Infektion, also durch die Folgen von therapeutischen Maßnahmen, welche zur Rettung des mütterlichen Lebens unternommen worden sind! Meyer-Wirz stellt daher folgende Leitsätze auf: 1. Die Placenta praevia-Fälle sollten, wenn immer möglich, klinischen Anstalten zur Behandlung übergeben werden. Hiebei ist 2. eine innere Untersuchung durch den Arzt oder die Hebamme vor der Ueberführung in die Klinik zu meiden. 3. Die Vaginaltamponade ist zu unterlassen (da die Gefahren größer als der Nutzen). 4. Ein exspektatives Verhalten bei den durch die Placenta praevia bedingten Blutungen ist zu verwerfen. 5. In der allgemeinen Praxis ist die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks der Metreuryse vorzuziehen. 6. In der Klinik ist die Blasensprengung (eventuell kombiniert mit Pituitrin), natürlich nur bei guter Wehentätigkeit, als Methode der Wahl anzusehen. 7. Wegen der günstigen Prognose für die Kinder kommen auf der Klinik in den geeigneten Fällen noch sehr in Betracht die Metreuryse und die Sectio caesarea abdominalis. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 8.) K. S.

*

(Aus der kgl. Universitäts-Frauenklinik Halle a. S. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. J. Veit.) Weitere Erfahrungen mit der Diathermie gynäkologischer Erkrankungen (Beckenperitonitis, Zervizitis, Neuralgien). Von Dr. Walter Lindemann, Oberarzt der Klinik. Weitere Erfahrungen zur Ergänzung früherer Publikationen. Das Hauptanwendungsgebiet bildete die chronische Beckenperitonitis; es konnte oft ein überraschend schnell eintretendes Schrumpfen des Beckentumors erreicht werden. Verf. bespricht dann die Anwendungsweise der zervikalen Diathermie; die Methode ist ungefährlich, die bisher erzielten Erfolge ermutigend. Zum Schlusse wird auf die gute Anwendbarkeit der rektalen Diathermie bei neuralgischen Erkrankungen der Beckennerven hingewiesen. — (M. m. W. 1917 Nr. 21.) G.

*

Laryngologie.

(Arbeit aus der oto-laryngologischen Universitätsklinik Basel. — Direktor: Prof. Dr. Siebenmann.) Fremdkörper der Luft- und Speisewege. Von Dr. E. Schlittler, Basel, gew. I. Assistenzarzt. An einer Reihe von sehr lehrreichen Fällen von Fremdkörpern der Luft- und Speisewege zeigt Verf., welche erfreulichen Resultate die Endoskopie in ihrem heutigen hohen Ausbildungsgrade zeitigt. Insbesondere feiert die direkte Methode ihre höchsten Triumpfe bei der Behandlung der Tracheal- und Bronchialfremdkörper, denen gegenüber man in der vorendoskopischen Zeit beinahe machtlos gegenüberstand. Um aber so glänzende Erfolge erzielen zu können, muß der Praktiker den Ruf des Bronchoskopikers nach „frischen, noch unkomplizierten Fällen", wie ihn schon die Chirurgen bei dem Krankheitsbilde der Appendizitis mit Recht erhoben haben, wohl beachten! — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 7 u. 8.) K. S.

*

(Aus der Klinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in Gießen. — Direktor: Prof. v. Eicken.) Fremdkörper in der Speiseröhre. Von Dr. H. Haag, zurzeit Assistent der Klinik. Unter zehn Fremdkörpern, welche die Grundlage dieses Berichtes bilden, bestanden drei aus Metall, drei waren Knochen, zwei waren Gebißplatten, je einmal war es ein Stück Fleisch und ein Hornknopf. Verf. bestimmt das Verhalten des praktischen Arztes bei Fremdkörpern im Oesophagus folgendermaßen: Ist begründeter Verdacht vorhanden, daß es sich um einen in die Speiseröhre geratenen Fremdkörper handelt, so ist jede Sondierung zu unterlassen. Bei sicher tiefem Sitze des Fremdkörpers wäre höchstens die vorsichtige Anwendung der weichen Magensonde erlaubt, nie aber bei hohem Sitz des Fremdkörpers. Die Durchleuchtung oder die Röntgenaufnahme zeigt zuweilen den Sitz des Fremdkörpers, doch versagt auch dieses Verfahren, besonders dann, wenn es sich um nicht metallische Fremdkörper handelt. Nur ein positives Resultat darf für die Diagnose verwertet werden, nie aber ein negatives. Die allein zuverlässige Untersuchungsmethode ist die Oesophagoskopie, bei Fremdkörpern im Hypopharynx auch die indirekte Hypopharyngoskopie. Man hüte sich vor jedem blinden Vorgehen mit Extraktionsinstrumenten, die ohne Kontrolle des Auges eingeführt werden. Nur in verschleppten oder in komplizierten Fällen, wo der Fremdkörper fest in die Speiseröhrenwand eingekeilt ist oder sie verletzt hat oder wo schon Anzeichen einer beginnenden Mediastinitis bestehen, ist die Oesophagotomie angezeigt. — (M. m. W. 1917 Nr. 22.) G.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Meningismus nach Injektion von Neosalvarsan bei einem Säugling. Von Dr. Ernst Slawik, Assistent der Universitäts-Kinderklinik in Prag (Prof. A. Epstein). Ein fünf Monate altes Kind, das 5100 g wog, hereditär-syphilitisch belastet war, machte eine Schmierkur durch und bekam später eine Injektion von Neosalvarsan in der Dosis von 0·075 (= 0·015 g pro Kilogramm Körpergewicht). Am dritten Tage danach Bewußtlosigkeit, tonisch-klonische Krämpfe, Genickstarre usw. Die Lumbalpunktion führte bei der Klarheit, dem geringen Eiweißgehalt und dem negativen zytologischen Resultat des Punktats zur Diagnose des Meningismus. Als Ursache der schweren Erkrankung kam nur das Salvarsan in Betracht. Das Kind genas. Man wird künftighin mit der Dosierung noch vorsichtiger sein und nur 0·01 g Neosalvarsan pro Kilogramm Körpergewicht zur intramuskulären Injektion verwenden. — (M. Kl. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

(Aus der Poliklinik für Hautkrankheiten mit städtischer Subvention in Zürich.) Ueber einen Fall von Urtikaria pigmentosa. Von Priv.-Doz. Dr. Tièche. Die Pigmentfleckeneruption entstand im Falle Tièches nach einer geringfügigen Magendarmstörung binnen wenigen Tagen; seither leidet der Patient an Urtikaria factitia, aber nur an den pigmentierten Stellen. Jede Therapie war erfolglos. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 7.) K. S.

*

Zur Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion bei Syphilis, von Dr. A. Freudenberg, und Zur Frage der Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion, von Prof. Dr. Julius Heller. Erwiderungen auf die Arbeit des Prof. v. Wassermann. — (B. kl. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Dermatitis bullosa durch Hahnenfuß-Gift. Von Dr. W. A. Münch. Durch Einreiben von zerquetschten Blättern und Blüten von Ranuncula acris sollten Warzen vertrieben werden, aber die Folgen waren eine heftige Dermatitis bullosa und — neuerliche Warzen trotz der Empfehlungen eines geistlichen Kräuterquacksalbers in seinem Büchlein: Chrut und Uchrut! — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 8.) K. S.

*

Pocken ohne Pockenausschlag. Von Dr. K. Vorpahl, Oberarzt der inneren Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Lübeck. Wie es einen Scharlach ohne Ausschlag gibt, so kommt auch eine Variola sina exanthemate vor. Das haben schon Tomarkin und Carrière und später Immermann beschrieben. Verf. hat in Lübeck sieben solche Fälle beobachtet, unter welchen sich auch ein Arzt und eine Schwester befanden, die sofort, nachdem sie sich der Ansteckungsgefahr ausgesetzt hatten, der Schutzimpfung unterzogen wurden. In der für die Blattern bekannten Inkubationszeit trat hohes Fieber

auf, dem jedoch nicht die geringste Andeutung eines Hautausschlages folgte; nach fünf Tagen Abfieberung und Genesung. In zwei weiteren Fällen wurde eine Variolois mit günstigem Verlaufe konstatiert. Eine nach der Entfieberung bei fünf Personen vorgenommene Schutzimpfung (zwei waren sofort geimpft worden) ergab völlige Reaktionslosigkeit, wiewohl die Leute jung waren. Das spricht auch für die Richtigkeit obiger Diagnose. — (B. kl. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Kinderheilkunde.

Neuropathische Konstitution und Ernährungsstörungen. Von K. Stolte. Es wird die Abhängigkeit vegetativer Funktionen, speziell solcher von seiten des Magendarmkanals, vom Nervensystem beleuchtet und gezeigt, daß sich oft erst bei Würdigung solcher Zusammenhänge eine richtige Deutung und eine wirksame Behandlung scheinbar schwerster Störungen des Kindes — vom Säuglingsalter bis zum erwachsenen Kinde — ergibt. Angeborene neuropathische Konstitution, erhöhte Reizbarkeit infolge körperlicher Erkrankungen, Einflüsse rein psychischer Natur gehen oft — nicht immer — mit Verdauungsstörungen einher, die selbst zu langwierigen, schweren Verdauungsinsuffizienzen mit ihren Folgen führen können. Neben der diätetischen Behandlung ist also die nervöse Komponente stets zu beachten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

(Aus dem kantonalen Säuglingsheim der Universitätsfrauenklinik Zürich. — Direktor: Prof. Dr. Bernheim-Karrer.) Ueber einen Fall von Dermatitis exfoliativa neonatorum und seine Beziehungen zum Pemphigus neonatorum. Von Dr. med. Anna Wirz, Kinderärztin in Zürich. Die Dermatitis exfoliativa neonatorum ist eine jetzt nur noch selten auftretende Erkrankung des frühesten Säuglingsalters. Die noch zu beobachtenden Fälle scheinen einen gewissen Zusammenhang mit dem Pemphigus neonatorum zu haben und dürften auf Hausinfektion mit Staphylokokken bei prädisponierten Kindern mit vernachlässigter Körperpflege zurückzuführen sein. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 50.) K. S.

*

(Aus der Universitäts-Kinderklinik in Zürich. — Direktor: Prof. E. Feer.) Nutromalt, ein Ersatzpräparat des Nährzuckers. Von Dr. A. Hotz, Assistenzarzt. Nutromalt ist ungefähr dem Nährzucker gleichwertig und kann als nahezu vollwertiges Ersatzpräparat desselben bezeichnet werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 4.) K. S.

*

Diagnostische und therapeutische Erwägungen bei blassen Zuständen im Kindesalter. Von Prof. Dr. Erich Müller. Blasse Kinder sind nicht immer auch anämisch, ihr Blut ist, soweit es untersucht wurde, normal, es sind also Scheinanämien. Diese möchte Verf. in drei Gruppen einteilen. Zur ersten Gruppe gehören die neuropathischen Kinder, vorwiegend solche mit einer Gleichgewichtsstörung in ihrem vegetativen Nervensystem. Bei ihnen kann es leicht zu abnormen Kontraktionen der kleinsten Hautgefäße kommen, auch wird bei manchen von ihnen ein schneller Wechsel zwischen blassem und blühendem Aussehen beobachtet. Die zweite Gruppe umfaßt die Kinder mit einer abnormen Verteilung des Blutes im Körper, Blutüberfüllung in den erkrankten Därmen, und bei der dritten Gruppe ist die Haut minder durchsichtig, stark pigmentiert oder ihr Hautkapillarnetz ist schlecht entwickelt; auch die lymphatischen und hydropischen Kinder können zum Teil scheinanämisch sein. Dann gibt es eine als Schul- und Proletarieranämie bekannte Form, von welcher die Anämie auf infektiös-toxischer Basis, dann die durch Unterernährung bedingte Form zu trennen wären. Die letztgenannten Formen der Anämie werden eingehend besprochen, ebenso die Chlorose. Die alimentäre Anämie erfordert eine wesentliche Beschränkung der Milchzufuhr, Kindern im 7. bis 14. Lebensjahre gebe man nur ⅓ l Milch pro Tag, allen Kindern bis zum sechsten Lebensjahre nur ½ l. Die Grundkrankheit (Tuberkulose, Lues, Grippe) ist zu behandeln. — (M. Kl. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Die Behandlung der Kranken mit funktionellen Neurosen im Dienstbereich des XIV. Armeekorps. Von Stabsarzt Prof. Wilmanns (Heidelberg) in Karlsruhe. Es bestehen derzeit zwei Beobachtungsabteilungen für Nervenkranke, jede etwa zu 65 Betten, unter Leitung von Fachärzten. Sodann acht Behandlungslazarette mit zusammen 820 Lagerstellen, ebenfalls mit Fachärzten als Leiter; die Lazarette sind auf dem Lande oder in ländlicher Umgebung in geeigneten Baulichkeiten untergebracht. Die Behandlung der funktionellen Neurosen besteht in seelischer Beeinflussung (Isolierung, Hypnose, Zwangsexerzieren, Anwendung starker elektrischer Ströme), die dem Facharzte überlassen bleibt. Dazu kommt eine zweckmäßig ausgewählte, nutzbringende Beschäftigung in der Landwirtschaft, in kleineren Betrieben und Fabriken, Spitalswerkstätten und dergleichen. Die Behandlungserfolge sind, wenn man ausschließlich die militärische Wiederverwendbarkeit in Betracht zieht, recht ungünstige, hingegen sind sie sehr erfreulich vom Gesichtspunkte der Beseitigung der groben körperlichen Störungen und der Wiederherstellung der bürgerlichen Leistungsfähigkeit des Kranken. Verf. empfiehlt schließlich, tunlichste Vermeidung der Verlegung von Nervenkranken in das Heimatgebiet und Wiedereinziehung und Nachbehandlung der hysterischen Rentenempfänger. — (D. m. W. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

Im Nervenlazarett. Von Dr. Ernst Sigg, Zürich. Keine wissenschaftliche Abhandlung, sondern eine sehr interessante, lesenswerte Schilderung dessen, was man in einem Nervenlazarett sieht und miterlebt. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 5.) K. S.

*

Hygiene.

Epidemiologische Beobachtungen über Pocken. Von Oberstabsarzt Prof. Jürgens. Seine Beobachtungen bei einer kleinen Pockenepidemie unter deutschen Rückwanderern aus Wolhynien lehrten den Verfasser, daß die Variolois sich in einer gut geimpften Bevölkerung (und das war die wolhynische) unter Umständen wohl etwas ausbreiten, aber doch nicht wie die Variola bei Ungeimpften zu bedrohlichen Epidemien entwickeln kann, daß aber die Gefahr der Ansteckung trotz des sogenannten Impfschutzes nicht vernachlässigt werden darf. Eine Pockengefahr gibt es allerdings für eine geimpfte Bevölkerung nicht mehr, denn die Schutzimpfung hat der Seuche bestimmte Grenzen gezogen. Der Impfschutz ist aber für den Pockenerreger nicht unüberwindlich und der Begriff der Immunität darf nicht willkürlich verallgemeinert und zu weit gefaßt werden. — (B. kl. W. 1917 Nr. 14.) E. F.

*

Le contrôle rapide des eaux d'alimentation pour armées et troupes en campagne. Var le Docteur Fr. Messerli, Premier-Lieutenant, de Lausanne. Die Trinkwasseruntersuchung nach der Methode von Oldekop bewährt sich in hervorragendem Maße für den Truppenarzt im Felde, denn es sind hiezu keine besonderen Einrichtungen notwendig; dennoch sind die Resultate präzise und sogar der Nichtbakteriologe kann die Untersuchungen nach einigen aufklärenden Worten ausführen und dem Militärarzt verbleibt nur die Beurteilung der Reaktion, die im positiven Falle mit Sicherheit die Unbrauchbarkeit des Wassers beweist. In der Schweiz stehen infolgedessen den Truppenärzten Neutralrot-Agarröhrchen immer zur Verfügung, wodurch in jedem verdächtigen Falle eine sofortige Untersuchung des Wassers möglich geworden ist. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 7.) K. S.

*

Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Von Prof. Dr. E. Lesser in Berlin. Sollen in diesem Kampfe wirkliche und baldige Erfolge erzielt werden, dann muß zuerst der Hebel bei der Prostitution eingesetzt, also Vorkehrungen zur Verhütung oder doch Verringerung der von der Prostitution auf ethischem und gesundheitlichem Gebiet drohenden Gefahren neu angeordnet werden. Hiezu zählt Verf. die Schaffung von ärztlichen Untersuchungs- und Behandlungsstellen, die

von der Polizei völlig unabhängig sind, nur für die nicht inskribierte Prostitution in den großen und größten Städten bestimmt. Also Schutz der Prostituierten gegen die von ihnen am meisten gefürchtete Behörde, gegen die Sittenpolizei, dann wird sich ein erheblicher Teil derselben den ärztlichen Anordnungen fügen. Bei den zum Teile schon geschaffenen Beratungsstellen für Geschlechtskranke, für Prostituierte müßten besondere, nur für sie bestimmte Stellen eingerichtet werden, müßten die fachmännisch bestausgebildeten und erfahrensten Aerzte angestellt werden, sollen nicht Kollisionen mit denjenigen Aerzten entstehen, welchen die Kranken von der Beratungsstelle zur Behandlung zugewiesen werden. Diese Kranken müssen ferner sicher sein, daß ihr Leiden nicht dritten Personen bekannt werde, sie wollen nur mit ihrem behandelnden Arzte zu tun haben und selbst diesem geben sie falsche Namen an. Von allgemeiner Anzeigepflicht der Geschlechtskrankheiten und Behandlungszwang darf keine Rede sein, schon mit Rücksicht auf das in so vielen Fällen so berechtigte Schamgefühl. Ein taktvoller Arzt wird in Fällen, in welchen seine Verschwiegenheitspflicht ihn in Kollision mit anderen Pflichten bringen könnte, schon den richtigen Weg finden, um schlimme Ereignisse zu verhüten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Vitamin und Wachstum. Vortrag, verkürzt gehalten in der Versammlung der schweizerischen pädiatrischen Gesellschaft in Neuenburg 1916 von Dr. F. Stirnimann, Kinderarzt in Luzern. Der Gehalt der Nahrung an (Beriberi-)Vitamin (Orypan) ist einer der äußeren Faktoren des Wachstums. Wird der Gehalt vermehrt, so zeigt sich deutlich verstärktes Gewichtswachstum und ein leicht verlangsamtes Längenwachstum. Bei größeren Dosen scheint die Verlangsamung des Längenwachstums mehr hervorzutreten. Die abnorme Streckung der Kinder besser situierter Klassen ist wahrscheinlich als Avitaminose aufzufassen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 50.) K. S.

*

Röntgenologie.

(Aus der Städtischen Frauenklinik Stuttgart. — Direktor: Prof. Dr. K. Baisch.) Der wissenschaftliche und praktische Wert der Röntgenstrahlenanalyse. Mit 1 Tafel. Von Dr. W. Reusch, Assistenzarzt. Es ist das Verdienst Glockers, einen Apparat konstruiert zu haben, der es in einfacher Weise jedem Röntgenologen ermöglicht, in kurzer Zeit sich einen genauen Einblick in die Zusammensetzung einer Strahlung zu verschaffen und so das zweckmäßige Gemisch ausfindig zu machen. Dieser Apparat beruht auf dem Prinzip der Sekundärstrahlung. Verf. zeigt, daß durch die praktische Einführung der Röntgenstrahlenanalyse in den Tiefentherapiebetrieb eine große Reihe von Vorteilen erzielt wird. Die Kenntnis der Zusammensetzung der zu therapeutischen Zwecken verwendeten Strahlengemische stellt den ganzen Betrieb auf eine exaktere Basis. Die Beurteilung von Neuerungen der Röntgenindustrie und der Bestrahlungstechnik ist bedeutend erleichtert und für die Dosimetrie ist die Grundbedingung für den Ausbau exakterer Methoden erfüllt. — (M. m. W. 1917 Nr. 22.) G.

*

Unfallheilkunde.

Gewerbevergiftungen und Berufskrankheiten. Von Dr. Daniel Pometta, Oberarzt der schweizerischen Unfallversicherungsanstalt in Luzern. Zusammengestellt nach dem vom Schweizerischen Bundesrate aufgestellten Verzeichnisse von schädlichen Stoffen. Der Verfasser gibt (den Schweizer Aerzten) eine Anleitung in die Hand, die auch dem viel beschäftigten Arzte genug bietet, um einen raschen Ueberblick auf dem Gebiete der Gewerbevergiftungen und Berufskrankheiten zu gewinnen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 5.) K. S.

Dr. Karl Henning.

Nach nur zweitägigem Krankenlager ist Dr. Karl Henning am 3. Juni im 58. Lebensjahre einer tückischen Krankheit erlegen.

Einer siebenbürgisch-sächsischen Familie entstammend, hat Henning schon während seiner Studienzeit an der Wiener medizinischen Fakultät seine künstlerische Veranlagung und Begabung für wissenschaftliche Zwecke zu verwerten begonnen. Zeichnungen und Aquarelle nach natürlichen Objekten und mikroskopischen Präparaten aus dieser Zeit zeigen bereits die Vorzüge des talentierten Zeichners mit der geschulten Anschauungsweise des histologisch gebildeten Arztes glücklich vereint.

In den Achtzigerjahren wurde das Bedürfnis nach Verbesserung der Lehrmittel, namentlich für den klinischen Anschauungsunterricht, besonders rege. In Paris entstand im Hopital St. Louis, welches hauptsächlich dermatologische Kranke beherbergt, ein Museum von plastischen Nachbildungen seltener Dermatosen, das bald Berühmtheit erlangte.

Baretta hatte die Herstellungsart der sogenannten Moulagen, die man früher schon gelegentlich aus Wachs geformt hatte, durch ein neues Verfahren vervollkommnt, welches die Formen mit der Genauigkeit eines Gipsabgusses wiedergibt und durch Bemalung der wesentlichen Erscheinungen der Krankheit fixiert. Dem Wunsche der Wiener Dermatologen, ihre Lehrmittelsammlungen, die bis dahin hauptsächlich aus Aquarellen bestanden, durch ein Moulagenmuseum zu erweitern, wurde seitens des Unterrichtsministeriums durch Bewilligung eines eigenen Laboratoriums für Moulagenherstellung nachgekommen. Für die Leitung des letzteren erschien Henning prädestiniert. Nach mehrwöchigen Studien in Paris trat Henning seine Stelle als Präparator an, und es gelang ihm bald, auf Grund eigener Experimente Verbesserungen der Moulagentechnik zu erzielen und die Art der Bemalung so naturgetreu zu gestalten, daß seine Moulagen die Barettas überflügelten.

Die stetig steigende Nachfrage führte zu allmählicher Ausgestaltung und Vergrößerung des ursprünglich an der Klinik Kaposi untergebrachten Laboratoriums zu einem Moulageninstitut, dessen Leiter den Rang eines Primararztes führte.

Chirurgie, innere Medizin, pathologische und gerichtliche Anatomie bedienten sich bald des neuen, vorzüglichen Nachbildungsverfahrens, so daß die Zahl der durch Henning im Laufe von zirka 30 Jahren angefertigten Moulagen eine außerordentlich große wurde. Kopien der Wiener Moulagen wurden von ausländischen Universitäten zu Lehrzwecken erworben und nicht selten wurde Henning zur Wiedergabe seltener Krankheitsbilder an fremde Universitäten gerufen. Fast jede Ausstellung auf medizinischen Kongressen zeigte Proben von Hennings Kunst und verbreitete seinen Ruf.

In den letzten Jahren hat sich Henning mit der Anfertigung von Prothesen zur Deckung entstellender Defekte der Haut und unterliegender Organe eingehend beschäftigt. Schon seine auf Metallunterlagen gemalten Ersatzstücke, zum Beispiel für die Nase, erfüllten durch ihr naturähnliches Aussehen ihren kosmetischen Zweck besser als durch Rhinoplastik erzeugter Ersatz.

Einen ungeahnten Fortschritt brachte Hennings Erfindung der Herstellung von Prothesen aus weichem plastischen Material, die ohne Stützen (Brille usw.) getragen werden können. Wie vollkommen der kosmetische Zweck durch Hennings neue Prothesenart erreicht wird, ist am Wiener Dermatologenkongreß 1913 schlagend erwiesen worden. Bei zwei mit solchen Henning-Nasen versehenen Kranken wurde von allen Kongreßmitgliedern die Existenz der Prothese nicht bemerkt und erst bei der Demonstration zum allgemeinen Erstaunen festgestellt.

Es gelang Henning auch, plastische Ersatzteile für vertiefte Narben, fehlende Ohren und Lider (kombiniert mit künstlichen Augen), die nur durch ein Klebemittel festgehalten werden, in so lebenstreuer Art herzustellen, daß jetzt auch abschreckend entstellten Patienten die Möglichkeit wiedergegeben ist, im allgemeinen Verkehr ihrem Berufe nachzugehen.

Obwohl dieses Verfahren nach der Publikation vielseitig nachgeahmt worden ist, wird es nur wenigen gelingen, den hervorragenden Täuschungseffekt zu erreichen, den eben Henning durch seine künstlerische Befähigung, die Formen passend zu gestalten, zustande gebracht hat.

Hennings Leistungen haben dem Unterricht und der leidenden Menschheit wertvollste Hilfe gebracht, durch Zusammenwirken des Arztes und Künstlers in Hennings Persönlichkeit.

Es wird daraum nur schwer möglich sein, einen in jeder Hinsicht ebenbürtigen Nachfolger für ihn zu finden, und seine Werke sichern ihm das ehrendste Gedenken in der Wissenschaft und bei unglücklichen Entstellten. Riehl.

Vermischte Nachrichten.

Der Kaiser hat nachfolgenden Befehl erlassen:

„Die großartigen Erfolge der Seuchenbekämpfung im Kriege haben Meinen Truppen und Meinen Völkern schwere Opfer erspart, Meine Wehrkraft schlagfertig erhalten und zu den Erfolgen der Waffen wesentlich beigetragen.

Durch einheitliches Zusammenwirken, durch Einsatz ihrer ganzen Kraft und größte Selbstaufopferung errangen die Aerzte diesen Sieg über einen heimtückischen Feind; viele von ihnen sind den Kriegsseuchen erlegen, würdige Kameraden jener tapferen Militärärzte, die in Ausübung ihrer Pflicht auf dem Schlachtfelde den Soldatentod fanden.

Ich spreche der gesamten Aerzteschaft Meine uneingeschränkte Anerkennung aus, vor allem auch den leitenden Militärärzten und den Sanitätskommissionen, welche vorausschauend die gewaltige, alle Teile der Wehrmacht umspannende Organisation der Seuchenbekämpfung ins Leben riefen.

Ich danke den medizinischen Fakultäten, die Mir die Aerzte zu einer so hohen Auffassung ihres Berufes erzogen und durch eine gediegene Ausbildung die sichere Grundlage zu der segensreichen Tätigkeit der Heilkunde in diesem Krieg gelegt haben.

Standort des Armeeoberkommandos, am 6. Juni 1917.

Karl."

Es bedarf keiner ausdrücklichen Versicherung, wie sehr sich die gesamte Aerzteschaft durch die von Allerhöchster Stelle in so warmen Worten gehaltene „uneingeschränkte" Anerkennung ihrer Leistungen im Kriege verpflichtet fühlt. Wohl aber verdient es besonders vermerkt zu werden, wenn bei diesem Anlasse Seine Majestät den medizinischen Fakultäten den Dank abstattet; denn hiemit wird zugleich der hochsinnigen Ueberzeugung Ausdruck verliehen, daß die wichtigsten Grundlagen und Vorbedingungen der vielseitigen beruflichen Bewährung beim Arzte auch angesichts der Höchstforderungen, die der Krieg an ihn stellt, vor allem und zunächst in der Art und in dem Ausmaße seiner wissenschaftlichen Durchbildung zu suchen sind. Aus der Fakultät, die ihm diese bietet, schöpft er sein Wissen, mit dem ihm nicht nur die Kraft seines Könnens, sondern auch die sittliche Forderung mit auf den Berufsweg gegeben wird, es unter allen Verhältnissen in Leistung, in die helfende Tat umzusetzen. Es kommt eben dem Arzte besonders zu statten, daß ihn auch im Kriege die Ausübung seines Berufes nicht vor grundsätzlich neue Aufgaben stellt. Denn auch im tiefsten Frieden steht er ständig dem „Ernstfall" gegenüber und vor der Verpflichtung, unter allen Umständen Leben und Gesundheit der anderen zu schützen, ohne der ihn dabei selbst bedrohenden Gefahr zu achten.

Indem der Kaiser dieser auf den Fakultäten erworbenen hohen Auffassung des ärztlichen Berufes auf Grund der Erfahrungen dieses Krieges Dank und Anerkennung zollt und zugleich die sittlichen Werte und mit ihnen die erziehliche Wirkung unserer Wissenschaft so hoch einschätzt, weist er uns auch für alle Zukunft darauf hin, auf den eingeschlagenen Wegen mit rüstiger Ausdauer fortzuschreiten, und bestärkt uns in der zuversichtlichen Hoffnung, hiebei dauernd auf seinen mächtigen Schutz rechnen zu können. A. F.

*

Zum Dekan der medizinischen Fakultät in Wien wurde für das Studienjahr 1917/18 Obersanitätsrat Dr. Artur Schattenfroh, Professor der Hygiene, gewählt.

*

Ernannt: Zu außerordentlichen Professoren die Privatdozenten Dr. Hans Iselin (Unfallmedizin) und Dr. Fritz Suter (allgemeine Chirurgie) in Basel. — Geh. Med.-Rat Karl Rabl, Professor der Anatomie in Leipzig, zum Geh. Rat.

*

Verliehen: Landes-Sanitätsreferent Statthaltereirat Doktor Adolf Ritter Kutschera v. Aichbergen in Innsbruck die Preußische Rote Kreuz-Medaille dritter Klasse. — Dem Privatdozenten für Zahnheilkunde Dr. Koloman Hönecz in Klausenburg der Titel eines a. o. Professors. — Dem a. o. Professor der Chirurgie Dr. Theodor Kölliker in Leipzig der Titel und Rang als Geheimer Medizinalrat. — Den Privatdozenten Dr. A. v. Lichtenberg (Chirurgie) und H. Dold (Hygiene) in Straßburg der Titel Professor.

*

Habilitiert: Stabsarzt Dr. Oskar Hanasiewicz für Kriegschirurgie, Dr. Ladislaus Bendek für Nerventherapie in Klausenburg. — Dr. Edgar Atzler für Physiologie in Greifswald.

*

Gestorben: Generalstabsarzt d. R. Dr. Friedrich Gooß in Wien. — Hofarzt Hofrat Dr. Eduard Geiger in Wien. — In Kiel: Prof. Dr. Julius Schottlaender, Leiter des Laboratoriums der zweiten Frauenklinik in Wien. — Dr. Otto von Schrön, Professor der pathologischen Anatomie in Neapel. — Der Professor für Augenheilkunde Dr. Karl Mellinger in Basel. — Der a. o. Professor für Chirurgie Dr. Max Schächter in Budapest. — Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Veit, Leiter der Frauenklinik in Halle.

*

Blattern. Vom 27. Mai bis 2. Juni d. J. wurde in Galizien keine Neuerkrankung an Blattern festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 34 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen.

*

Flecktyphusfälle. Vom 27. Mai bis 2. Juni d. J. wurden in Galizien 66 Erkrankungen in 15 Bezirken (19 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren 14 Erkrankungen zu verzeichnen, darunter: in Niederösterreich: Atzenbrugg (Bezirk Tulln) 2; in Steiermark Cilli 1; in Böhmen: Deutsch-Brod 3, Chotzen (Bezirk Hohenmauth) 6, Königliche Weinberge 1; Mähren: Aujezd (Bezirk Sternberg) 1.

An unsere Abonnenten!

Die wiederholten bedeutenden Steigerungen der Papier- und Druckpreise zwingen uns, gleichwie die Verleger anderer medizinischen Wochenschriften (M. kl. W. – D. m. W. – B. kl. W. — M. Kl.), den Bezugspreis auch der „Wiener klinischen Wochenschrift" mäßig zu erhöhen und ihn ab 1. Juli 1917 von

Mark 12.— (K 14.40) auf Mark 14.– (K 16.80) für das Halbjahr

festzusetzen. Zu diesem Preise kann die „Wiener klinische Wochenschrift" in Oesterreich-Ungarn und dem Deutschen Reiche vom Verlage, sowie durch alle Buchhandlungen und Postzeitungsämter bezogen werden. Beim Bezuge unter Kreuzband unmittelbar vom Verlage nach dem Deutschen Reiche und dem übrigen Auslande kommt die Auslandspostgebühr in Zuschlag.

Wir nehmen an, daß unsere Leser die durch den Krieg geschaffene Lage würdigen und den kleinen Aufschlag auf den Bezugspreis, durch den nur ein geringer Teil jener Mehrkosten, die der Verlag zu tragen hat, gedeckt wird, gern anerkennen. Es wird auch in Hinkunft das Bestreben der Schriftleitung und des Verlages bleiben, die „Wiener klinische Wochenschrift" inhaltlich immer weiter auszugestalten und zu vermehren. Die Verlagshandlung.

Oesterreichische otologische Gesellschaft.

Programm der nächsten Sitzung **Montag, den 25. Juni 1917, 6 Uhr abends**, im Ambulanzsaale der Klinik Urbantschitsch (IX., Alserstraße 4).

Demonstrationen.

V. Urbantschitsch. E. Urbantschitsch.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 8. Juni 1917.

Vorsitzender: Herr **L. Piskaček.**
Schriftführer: Herr **R. O. Stein.**

Hr. **v. Eiselsberg** begrüßt in Vertretung des dienstlich verhinderten Präsidenten Exner den zur Sitzung als Gast erschienenen Erzherzog Karl Stephan, sowie Professor Sauerbruch aus Zürich und übergibt den Vorsitz an Herrn Piskaček.

Der Vorsitzende Herr **Piskaček** teilt mit, daß das ordentliche Mitglied Prof. Schottländer am 29. Mai in Kiel gestorben ist.

Die Versammelten erheben sich zum Zeichen der Trauer von den Sitzen.

Ferner verliest der Vorsitzende ein Dankschreiben der Familie v. Frisch.

Herr **G. Nobl** demonstriert eine seltene Form jener großknotigen Granulombildung, welche zuerst C. Boeck aus der Gruppe verwandter Erkrankungen abgesondert und unter der Definition des kutanen Sarkoids in die Literatur eingeführt hat. Es handelt sich um eine 34jährige Frau, die vor anderthalb Jahren in bestem Wohlbefinden von dem schleichend sich entwickelnden Leiden befallen wurde und auch heute, trotz weit gediehener Ausbreitung des Prozesses, von geringer Körperabnahme abgesehen, keine wesentliche Störung im Bereiche der inneren Organe darbietet. Die Hauptveränderungen sind am rechten Ober- und Vorderarm sowie an beiden Ober- und Unterschenkeln lokalisiert. Hier sieht man in unregelmäßiger Einstreuung pflaumen- bis faustgroße, halbkugelig vorgewölbte, scharf gegen die Umgebung abgesetzte, teils von praller Decke überspannte derbe Knoten, teils solche, über welchen die Oberhaut mäßig schilfert und fein gerunzelt erscheint. Die Geschwülste sind von bläulichbrauner Farbe und werden vielfach von helleren, gelbbraunen Verfärbungen saumartig umgeben. Ueber dem rechten Knie sitzt ein fast mannsfaustgroßer, dunkel violettbraun verfärbter, teigig weicher, die ganze Textur der Kutis bis zur Unterhaut durchdringender Tumor von feinschilfernder Oberfläche und abgeflachtem eingesunkenen Zentrum. Viele der an der Beugefläche der Oberschenkel und an den Waden sitzenden Geschwülste von Pflaumen- und Taubeneigröße zeigen gleichfalls Rückbildungserscheinungen mit zentraler und Randinvolution. Es entstehen dadurch annuläre und serpiginöse Figuren verschiedener Elevation, die sich in sepiabraun verfärbte Flecke fortsetzen. Ganz abgeflachte, tief pigmentierte und kaffeebraune bis handtellergroße Flecke an den beiderseitigen Schenkelbeugen bezeichnen den Standort völlig aufgesaugter früherer Herde. Zu all diesen ausgesprochen kutanen Knoten gesellen sich am befallenen rechten Arm und an den mittleren Anteilen der Oberschenkelbeugeflächen kirschen- bis nußgroße, in der Unterhaut sitzende, derbe, mit der Decke innig verlötete Herde hinzu, die den Sitz durch zart violette Verfärbungen anzeigen. Bei Glasdruck erscheinen über solchen in das Unterhautzellgewebe eingebetteten Knoten, gleichwie auch in abgeflachten Randteilen oberflächlich sitzender Geschwülste, nadelstich- und stecknadelkopfgroße, weingelbe und bräunliche Stippchen und Fleckchen. Zerfallserscheinungen sind weder an den oberflächlichen Hautknoten, noch in den tieflagernden Granulomen zu verzeichnen. Auch anamnestisch läßt sich ermitteln, daß die Rückbildung einzelner Wülste nie mit geschwürigem Zerfall einherging.

Die Lymphdrüsen mäßig vergrößert, die inneren Organe, wie bereits angedeutet, normal. Das Blut zeigt der Norm entsprechende Verhältniszahlen der weißen und roten Elemente. Es besteht deutlich positive Wassermannsche Reaktion, doch ergaben sich keine weiteren Anhaltspunkte einer luetischen Infektion. Der Gatte der Patientin, ein aktiver Militärist, wurde des öfteren im Garnisonsspital in Innsbruck auf Lueserscheinungen untersucht, ohne daß sich klinische oder serologische Anzeichen einer Infektion ergaben. Besonders hervorzuheben wäre noch, daß sich die Patientin gegen Tuberkulin völlig refraktär verhält, indem weder Anfangsdosen von 5 mg Alttuberkulin noch größere Mengen Temperaturanstieg oder Herdreaktion auszulösen vermochten.

Geweblich entsprechen den kutanen Knoten wie auch den im Subkutangewebe befindlichen Granulomen in der Kutis und tiefer liegende, scharf umschriebene Epitheloidzellherde verschiedener Größe und Gestalt. Die von bindegewebigen Scheiden umgrenzten Zellkomplexe sind von runder, ovaler oder strangförmiger Konfiguration und führen nur in spärlicher Zahl außerdem noch Elemente von bindegewebigem und lymphozytärem Typus. Plasma- und Mastzellen sowie Riesenzellen sind nur hie und da aufzufinden. Die Infiltrationsherde scheinen mit den Gefäßverzweigungen in Zusammenhang zu stehen, deren Verlauf sie vielfach folgen. Die Gefäße selbst sind meist erweitert, ihr Lumen frei, die Intima nicht gewuchert. Den Ausgangspunkt des pathologischen Prozesses dürften die perivaskulären Lymphräume abgeben. Von hier aus breiten sich die Granulationsherde unter Verdrängung des nachbarlichen Bindegewebes aus, das dann die ausgebildeten Knötchen umschichtet. Kollagen und elastische Fasern fehlen in den Plasmomen. Die Infiltrate sind frei von mikrobiellen Einschlüssen. Tuberkelbazillen sind weder in Stäbchen-, noch in Granularform nachweisbar.

Nach Verlauf, klinischer Erscheinung und Gewebsverhalten ist der bei der Kranken hauptsächlich in der Haut sich abspielende Prozeß als großknotiges Sarkoid anzusprechen. Boeck hat diesen Krankheitstypus 1899 zum ersten Male geschildert und seither mit wiederholten Beiträgen, zuletzt noch im Vorjahre, zur Klinik und Anatomie des Leidens wesentlich ergänzende Beiträge geliefert. Ueber die auslösenden ursächlichen Bedingungen herrscht heute noch völlige Unklarheit. Für Boeck erschien es über jeden Zweifel erhaben, daß es sich um eine Sonderform der Tuberkulose handle. Diese Annahme stützt sich auf den einmaligen Nachweis von zwei bis drei säurefesten Stäbchen in nicht exulzerierten Naseninfiltraten eines seiner Fälle. Boeck sah das Leiden mit zugehörigen Störungen der Lungen, des Drüsen- und Knochensystems des öfteren einhergehen und hob die Benignität des als selbständig und eigentümlich bezeichneten konstitutionellen Leidens hervor. Dieser Auffassung entspricht auch die später eingebürgerte Bezeichnung „benignes Militärlupoid". Die Hautveränderungen kommen als immerhin recht seltene Beobachtungen in groß- und kleinknotiger sowie diffus infiltrierender Form vor und haben den Lieblingsstandort im Gesicht und an den Ohren. Vor einigen Jahren hat Nobl eine, die verschiedenen Typen in Kombination darbietende Beobachtung in der dermatologischen Ikonographie mitgeteilt. Große Tumoren an der Prädilektionsstelle zeigen noch die jüngsten Fälle Boecks wie auch ein Fall der Klinik Neisser. Großknotige Aussaaten über weite Körpergebiete verstreut, wie es die Patientin darbietet, noch dazu in Gesellschaft von Subkutangranulomen, sind in den bisherigen Mitteilungen nur ganz sporadisch festgehalten.

Das eigenartige Krankheitsbild läßt nur sehr wenig Verwechslungsmöglichkeiten zu. Denken könnte man an Syphilis oder Lepra. Fehldiagnosen sind nach beiden Richtungen des Oefteren vorgekommen. So hat Boeck selbst den Leprafall von Mazza als Sarkoid angesprochen, während in einem seiner eigenen Sarkoidfälle erst Lepra diagnostiziert wurde. Einen entscheidenden Aufschluß gewährt die histologische Struktur nicht, überdies kann der Serumbefund irreführen, indem die Wassermannsche Reaktion in den Fällen des benignen Miliarlupoids fast immer — dies trifft ja auch für die Kranke zu — positiv ausfällt. Eine Erscheinung, die aber für Lepra gleichfalls zu Recht besteht.

Was die tuberkulöse Aetiologie des Leidens betrifft, so erscheint diese bisher nur in vereinzelten positiven Tierimpfungen gestützt. Der Keimnachweis in den Granulomen ist bisher in keinem Falle einwandfrei gelungen.

Nicht leicht läßt sich mit der Annahme der spezifischen Abstammung die bisher in den meisten Fällen beobachtete Reaktionslosigkeit gegen Tuberkulin in Einklang bringen. Selbst in einem sich tierpathogen erweisenden Falle der Klinik Finger (Kyrle und Morawetz) war keine Tuberkulinreaktion auszulösen. Jadassohn denkt an einen eigenartigen Infektionsmechanismus, der möglicherweise zu spezifischer Anergie führt.

Bei der Grenzabtrennung der Sarkoidgruppe von nahestehenden, zum Teil als der Tuberkulose zugehörig anerkannten Läsionstypen konnte Boeck nebst der klinischen Sondermerkmale und des strukturellen Verhaltens das Moment der Rückbildungsfähigkeit auf Arsen geltend machen. Den größten Wert legte er aber stets auf die für kennzeichnend erachteten histologischen Verhältnisse. Daß der Gewebszustand aber keines

wegs die ihm zuerkannte Eindeutigkeit aufweist, bezeugt am besten die im vorgestellten Falle vorhandene Simultanerscheinung des Boeckschen Sarkoids mit dem im Unterhautzellgewebe vorkommenden Darier-Roussyschen Typus. Auch das Gewebssubstrat des von Boeck als nicht zugehörig ausgeschiedenen Erythema induratum Bazin bietet, wie dies Vortr. an einer Serie von Präparaten erörtert, reichliche Anklänge an den demonstrierten Zustand.

Hr. **Koiler**: a) Ich zeige hier einen Patienten, dem vor 14½ Monaten die linke Larynxhälfte wegen Karzinom (der Befund des Institutes Prof. Stoerk lautete: Fast nicht verhornendes Plattenepithelkarzinom) entfernt worden war. Bei der Operation zeigte sich, daß die Geschwulst durch den Larynx weit in die umgebenden Weichteile hineingewuchert war, so daß von einer Radikaloperation keine Rede sein konnte, indem zirka zwei Drittel der Geschwulst zurückgelassen werden mußten. Pat. wurde einer sehr intensiven Radiumbehandlung (es wurden sechsmal hintereinander in verschieden langen Zeitintervallen 30 mg Radium jedesmal durch 48 Stunden in das offene Laryngostoma eingelegt) und einer von Priv.-Doz. Gottwald Schwarz durchgeführten Röntgenbestrahlung der Larynxgegend unterzogen (zehn Röntgensitzungen, jede von zirka 20 Minuten Dauer, später noch fünf solche Röntgensitzungen). Ende November, also ungefähr acht Monate post operationem, kam es zur Ringknorpelnekrose. Der nekrotische Ringknorpel wurde entfernt, danach sah man, was man auch jetzt sieht, ein Tracheostoma, in dem die Kanüle steckt, und dahinter ein Oesophagostoma. Die Neubildung ist ganz verschwunden, die Weichteile der linken Halsseite fühlen sich so weich an wie die der rechten. Pat. kann mit umwickelter Kanüle, die mit Hilfe des ödematös geschwollenen, tief herabhängenden rechten Aryknorpels die Trachea gegen den Oesophagus abschließt, feste, breiige und auch flüssige Nahrung anstandslos zu sich nehmen und bei zugehaltener Kanüle auch deutlich sprechen. Ich glaube, daß es unter diesen Umständen nicht einmal ratsam wäre, den Oesophagus plastisch gegen die Trachea abzuschließen. Die Kanüle müßte ja doch weiter getragen werden, doch sprechen könnte der Patient dann vielleicht mit der Pharynxstimme nicht mehr so deutlich wie jetzt mit der Siebkanüle. Ich betone, daß dies meiner Erinnerung nach der erste an der laryngologischen Klinik beobachtete Fall ist, wo so große Tumorreste auf Röntgen- und Radiumbestrahlung hin spurlos verschwunden sind. Ob der Effekt der Röntgen- oder Radiumbehandlung oder beiden Behandlungsmethoden zuzuschreiben ist, läßt sich natürlich nicht feststellen.

b) Der zweite Patient, den ich hier vorstelle, wurde Mitte August 1915 am nördlichen Kriegsschauplatze durch den Stich einer Kosakenlanze verwundet; die Trachea wurde dadurch eröffnet. Pat. wurde im Feldlazarett verbunden und tracheotomiert, zwei Wochen später, als Stimme und Atmung normal waren, dekanüliert, acht Tage später zum zweiten Male tracheotomiert. Diese Prozeduren wiederholten sich mehrmals; als Pat. in die Klinik v. Chiari mit hochgradiger Atemnot und Zyanose gebracht wurde, wurde er zum zehnten Male, wie er angab, tracheotomiert. Die Untersuchung des Larynx vor der Tracheotomie zeigte die Glottis ligamentosa fest aneinander gepreßt, die Glottis cartilaginosa offen in Form eines kleinen Dreieckes. Tags darauf war der Kehlkopfbefund wieder ein normaler. In der Trachea war oberhalb der Kanüle an der vorderen Wand eine kleine rote Narbe (von der Tracheotomie) mit dem Spiegel zu sehen und rechts vorne am dritten Ring eine weiße, ganz flache Narbe (Stelle der Verletzung durch die Lanze) mittels direkter oberer Tracheoskopie festzustellen; von einer Beengung des Larynx- oder Trachealiumens keine Spur. Zu erwähnen hätte ich, daß jedesmal die Kanüle länger belassen wurde und daß dementsprechend der Zeitraum vom letzten Dekanülement bis zu nächsten wieder notwendig gewordenen Tracheotomie immer größer wurde; bevor der Patient an die Klinik v. Chiari kam, hatte er bereits drei Monate ohne Kanüle gut atmen und sprechen können. Es handelt sich also in diesem Falle zweifellos um einen durch die Verwundung hervorgerufenen, auf ungeklärte Weise auftretenden Spasmus der Glottis mit Suffokationserscheinungen und Aphonie.

Hr. **v. Eiselsberg** stellt einen Fall vor von Dauerheilung eines Endothelioms der Dura mater. Dasselbe war als solches im Jahre 1912 durch Marburg richtig lokalisiert und wurde im Juni 1912 an der I. chirurgischen Klinik in zwei Akten operiert. Der zweite Akt wurde in Gegenwart der damals in Wien als Gäste weilenden amerikanischen Chirurgen Murphy, Mayo, Cushing u. a. ausgeführt. Es mußte neben dem leicht auslösbaren Tumor noch ein über fünfkronenstückgroßer Teil der Dura mater entfernt werden. Der Defekt wurde durch eine freie Transplantation aus der Fascia lata gedeckt. Der schwere Kollaps wurde erfolgreich durch intravenöse Kochsalzinfusionen behandelt. Erfreulich ist die Besserung, ja, man kann sagen, Heilung der Patientin; in Anbetracht der fünf verflossenen Jahre kann man schon einer Dauerheilung sprechen.

Hr. **Ferdinand Sauerbruch** aus Zürich als Gast:

Sauerbruch gibt zunächst einen kurzen Ueberblick über die bisherigen Bestrebungen, willkürlich bewegbare Ersatzglieder für die Amputierten zu schaffen. Das Verfahren Vanghettis konnte zu praktischen Erfolgen nicht führen, weil die Methode unzureichend und unzuverlässig war. Die Arbeitsleistung der gebildeten Kraftquellen war zu gering und darum für die Betätigung einer künstlichen Hand unzureichend.

Durch eine zweckmäßige Aenderung des chirurgischen Vorgehens ist es nun möglich geworden, lebende Kraftquellen mit größerer Hubhöhe und großer Kraft zu bilden, die eine nennenswerte mechanische Arbeit verrichten können. Der Beuge- oder Streckmuskel wird senkrecht zwischen seiner Längsachse durchbohrt und mit einem allseitig geschlossenen Hautkanal ausgekleidet. In sehr einfacher Weise läßt sich das erreichen, indem man quer über die größte Hubhöhe des Muskels einen breit gestielten, rechteckigen Hautlappen bildet, ihn von der Unterlage ablöst und ihn zu einem beiderseits offenen Schlauch umformt. Dieser präformierte Schlauch wird dann durch einen stumpf durch den Muskel in derselben Richtung durchgelegten Kanal hindurchgezogen. Der zurückbleibende Hautdefekt wird entweder durch Naht geschlossen oder bei zu starker Spannung mit Thierschscher Transplantation gedeckt.

Es hat sich gezeigt, daß diese Methode zuverlässig ist. Die Leistungen dieser Kraftquelle sind recht beträchtlich und betragen über 100, ja über 200 kg/cm. Auch sind diese Kanäle bei dauernder Belastung widerstandsfähig. Ekzeme und Entzündungen sind nicht zu befürchten.

Der zweite Teil der Aufgabe besteht darin, für diese lebende Kraftquelle geeignete Prothesen zu schaffen. In dieser Beziehung stehen wir noch im Beginn der Entwicklung der Methode. Immerhin ist heute schon soviel erreicht, daß Amputierten der gebildeten Stände für ihre täglichen Verrichtungen eine brauchbare Hand gegeben werden kann, jedenfalls eine solche, die alle anderen übertrifft. An einer Reihe von Unter- und Oberarmamputierten wird gezeigt, wie mit Hilfe des Verfahrens einfach, aber zweckmäßig eingerichteter Prothesen die wesentlichen Verrichtungen der lebenden Hand nachgeahmt werden können. Die Kraft ist ausreichend, um Gegenstände zu fassen und zu halten. Bisher ist eine brauchbare Arbeitshand für die anderen Berufe, speziell für die Schwerarbeiter, noch nicht erreicht worden. Aber auch da sind Bestrebungen im Gange, die wohl zum Ziele führen werden. Man versucht, durch einfache, zangenähnliche Instrumente, die in Verbindung mit den lebenden Kraftquellen gebracht werden, den Schwerarbeitern in ihren Berufen ein willkürlich bewegbares Ersatzglied zu geben. Es wird nötig sein, bei diesen Arbeitsklauen oder Arbeitszangen eine Sperrvorrichtung zu schaffen, die aber ebenfalls vom Muskel aus bedient wird.

Zusammenfassend kann man sagen, daß der beschrittene Weg aussichtsvoll ist und eine erhebliche Besserung der Ersatzglieder für unsere Kriegsamputierten zu erwarten ist.

Aussprache: Hr. Spitzy: Herr Professor Sauerbruch hat uns seine ausgezeichneten Erfolge mit der von ihm eingeführten Methode demonstriert und dabei in besonders bescheidener Weise die Priorität anderer in den Vordergrund geschoben. Ich möchte dies mit einigen Worten richtigstellen. Wenn auch der direkte Muskelanschluß an die Prothese früher von Autoren erwähnt und ausgebildet wurde, so bleibt ihm doch das unbestrittene Verdienst, die Methode in eine brauchbare Form umgestaltet und über das Niveau der Theorie gehoben zu haben. Die Erfolge, die ich zum Beispiel an einem von Cecci operierten Fall gelegentlich eines italienischen Kongresses gesehen habe, kamen bei weitem nicht denen von Sauerbruch nahe.

Ich möchte nun mit einigen Worten das in dieser Beziehung von uns Erreichte erwähnen. Ich bin auf einem anderen Wege als Sauerbruch zu einem ähnlichen Resultat gelangt. Vor Jahresfrist hatte ich Gelegenheit, an dieser Stelle Kurzstumpfprothesen vorzustellen, welche direkt an den Muskel angeschlossen waren. Es handelte sich um sehr kurze Unterarmstümpfe, die zwar noch ein funktionierendes Ellbogengelenk mit Bizeps- und Trizepsinsertion besaßen, sich jedoch bei Beugung so vollständig unter die Hautdecke einebneten, daß die Anbringung einer Prothese zur Ausnützung des Ellbogengelenkes unmöglich war, Fälle, die nicht selten vorkommen. Bei diesen isolierte ich das untere Drittel des Bizeps in der Weise, daß ich durch zwei parallele

Schnitte am inneren und äußeren Sulcus bicipitalis den Bizeps von der Unterlage aufhob und ihn mit eis eines gestielten Lappens aus der Brust- und Bauchhaut untertütterte, und zwar so, daß auf diese Weise hinter dem Bizeps eine Hautschlaufe entstand, die für mindestens zwei bis drei Finger durchgängig, vollständig mit Haut überkleidet, mit dem Muskel selbst fest verbunden die Bewegungen des Muskels mitmachte. Es handelt sich hier nicht um einen engen, nur für einen Stift durchgängigen Kanal, sondern um einen breiten, weit durchgängigen Spalt, der durch Abheben des Bizeps erweitert ist, und einem massiven, nach unten abgerundeten Elfenbeinkeil Aufnahme gibt. Dieser Keil muß den Spalt vollständig ausfüllen, damit bei der Bewegung des Muskels kein toter Raum geschaffen wird, der Keil selbst ist in der Mitte durchbohrt und durch diesen geht erst der Metallstift, an welchen die Zugorgane, die zur Prothese gehen und ihr Hebelwerk bewegen, angreifen. Durch die breite Massigkeit des Keiles wird der Druck, der bei einem kleinkalibrigen Bolzen auf die Dauer schwer ertragen wird, gleichmäßig auf eine größere Fläche verteilt. Der durch die Unterfütterung geschaffene Hohlweg ist leicht zugänglich, kann auf gewöhnliche Weise leicht rein gehalten werden und braucht keinerlei besondere Vorsichtsmaßnahmen.

Allmählich zeigte es sich, daß diese Methode nicht nur bei kurzen Unterarmstümpfen, sondern auch bei Oberarmstümpfen selbst anwendbar sei, wenn ein gut funktionierender Muskelrest vorhanden ist, so daß wir jetzt dieselbe Methode auch bei einer Reihe von Fällen für Oberarmstümpfe anwendeten, und zwar mit dem gleichen Erfolg. (Vorstellung eines Falles, bei welchem zwei Drittel des Oberarmes vorhanden sind, mittels der oben angeführten „Muskelunterfütterung" der erwähnte breite überhäutete Spalt hinter dem Bizeps gebildet wurde, in welchen der Elfenbeinkeil zur Kraftübertragung auf die Prothese eingeschaltet wird.) Die Hubhöhe ist in diesem Falle 7 cm, die Kraft eine sehr große, da ja das ganze Muskelfleisch des Bizeps vorhanden ist und voll funktioniert. Es sind auf diese Weise zehn Fälle operiert, die durchwegs ohne Versager guten Erfolg zeigen. Mehrere von ihnen sind bereits wieder im Erwerbsleben und zeigen gute und dauerhafte Funktionsleistungen.

An einem anderen Fall wird die von Sauerbruch angedeutete Arbeitsprothese demonstriert, bei welchem eine mittels derselben Methode angeschlossene Arbeitsprothese bewegt wird, die darin besteht, daß durch einen eingeschalteten Keil ein Prothesenellbogengelenk gebeugt und gestreckt wird; durch Einschaltung verschiedener Ansatzstücke wird die mangelnde Hand ersetzt. In anderen Fällen haben wir mittels Umschaltung bewegliche Klauen sergestellt, welche wir durch die Muskelplastik öffnen und schließen können, mittels einer beigegebenen Sperrvorrichtung können wir die jeweilige Schließung der Klaue in jedem beliebigen Grad festhalten.

Der vom Herrn Vorredner angedeuteten Forderung bezüglich einer Arbeitsklaue ist demnach bei uns in diesem Sinne entsprochen. Die Prothese selbst wird von einer Kraftquelle bewegt, und zwar geschieht das Schließen der Finger aktiv mit der Kraft des Bizeps, bei Oeffnen durch Erschlaffung des Muskels hilft eine Federkraft mit. Mittels einer Umschaltung, die von der anderen Schulter betätigt wird, sind wir in der Lage, von der gleichen Kraftquelle aus eine zweite Bewegung, die der Ellbogenbeugung, auszuführen. Die Methode kann ebensogut auf mehrere Muskeln angewendet und dadurch der Prothese mehrere Kraftquelllen zugeführt werden.

Als Gegenstück konnte ich auf der Tagung gelegentlich der Generalversammlung des Vereines „Technik für die Kriegsinvaliden" eine typische, nach Vanghetti ausgeführte Trizepsplastik demonstrieren, die darin besteht, daß das Fleisch des Trizeps isoliert, mit Haut überkleidet und dieser freie Muskelwulst am Ende durch Zusammenknäulen der Sehnen keulenförmig aufgetrieben gestaltet wird. Hinter dieser Keule („clava" nach Vanghetti) sitzt ein Klemmring, an dem das Zugorgan für die Prothese befestigt ist. Die Prothese ist jedoch lang nicht so funktionskräftig wie die früher erwähnte, durch Muskelunterfütterung angeschlossene, sie kann von dem Patienten nicht so lange Zeit und nicht mit so großer Kraft bewegt werden, da ihr der besondere Vorteil des breiten Keiles, der so gut als Druckverteiler wirkt, fehlt.

Hr. Semeleder: Meine Herren! Ich hatte schon im Vorjahre in Berlin Gelegenheit, einige nach Sauerbruch operierte Fälle von einseitig Amputierten zu sehen, und es ist nicht zu leugnen, daß die operierten Muskelstümpfe zu gewissen Kraftleistungen herangezogen werden können. Der durch diese Operation geschaffene Vorteil besteht im wesentlichen darin, daß neue Kraftquellen gebildet werden, welche in bekannter Weise durch Zugschnüre auf eine die Form und Funktion der natürlichen Hand nachahmende Prothese verwendet werden können. Es gelingt aber auch durch mechanische Mittel, die Anzahl der Funktionen einer solchen Prothese zu vermehren, und ist der Erfolg der Carnes-Prothese ein solcher, daß von verschiedener Seite behauptet werden konnte, die Sauerbruchsche Operation sei auch nicht mehr zu leisten imstande als diese Prothese. Ich möchte nur Herrn Prof. Sauerbruch zeigen, daß man noch auf einem anderen, einfacheren Weg imstande ist, mit rein mechanischen Mitteln eine einzige Kraftquelle für eine ganze Anzahl von Funktionen der Teile eines Kunstarmes zu verwerten und ohne Zuhilfenahme der gesunden Hand einzeln je nach Wunsch des Patienten zu betätigen. Ich will nun mit wenigen Worten das Prinzip dieser Neuerung zu erklären suchen und behalte mir eine ausführliche Publikation vor. Aus der schematischen Zeichnung ist ersichtlich, daß in der Oberarmhülse einer Armprothese ein in der Längsrichtung des Armes verschiebbarer Stab angeordnet ist, welcher zum Beispiel durch einen von der Schulter ausgehenden Zug hochgezogen werden kann. Am unteren Ende des Stabes befindet sich ein mit hakenförmigen Fortsätzen versehener Pendel, welcher infolge seiner Beweglichkeit um mehrere Achsen mit seinen Fortsätzen verschiedenen Stellen der ihn umgebenden Wandung der Hülse genähert werden kann, sobald die Hülse durch Ad- oder Abduktion oder durch Vor- und Rückwärtsbewegen des Armes in verschiedene Stellungen gebracht wird. Stellen Sie sich nun weiter vor, daß die Züge, welche die Finger schließen, das Handgelenk bewegen, den Vorderarm pro- und supinieren, den Ellbogen beugen usw. im Umkreis zum Pendel angebracht sind und Oesen besitzen, in welche die Haken des Pendels eingreifen können, so wird je nach der Einstellung der Hülse im Raume nach Wunsch des Patienten entweder die eine oder die andere Zugschnur gefaßt und kann dann durch Hochziehen des Stabes betätigt werden. Eine ähnliche Vorrichtung könnte man am Oberkörper des Patienten anbringen, wobei geringfügige Veränderungen der Haltung des Oberkörpers den gewünschten Eingriff der Pendelfortsätze besorgen. Man kann beide Vorrichtungen kombinieren und so von einer einzigen Kraftquelle aus der Reihe nach 4, 8, 16 und mehr verschiedene Funktionen, deren Auswahl dem Belieben des Patienten überlassen ist, besorgen. Auch die gleichzeitige Betätigung mehrerer Züge, also gewissermaßen eine Koordination mehrerer Bewegungen, kann dem Patienten in ähnlicher Weise ermöglicht werden. Es ist dazu eine kleine Vorrichtung nötig, welche ich Ihnen im Modell zeigen kann. Wie in einem Fabriksbetriebe sind ähnlich einem Vorgelege zum Beispiel vier Zahnräder oder Riemenscheiben auf einer Welle montiert, welche durch eine Kraftquelle gedreht werden kann. Durch eine zweite Kraftquelle bin ich imstande, vier andere Zahnräder, welche zur Betätigung der einzelnen Funktionen einer Prothese dienen, der Reihe nach ein- und auszurücken und so in beliebiger Kombination in Bewegung zu setzen, so daß zum Beispiel beliebige Bewegungen des Handgelenkes und der Finger oder des Vorderarmes voneinander getrennt einzeln oder kombiniert vorgenommen werden können.

Zur Ein- und Ausschaltung der vier Zahnräder genügt eine einzige Kraftquelle, welche in diesem Falle acht verschiedene Bewegungen besorgt, und geschieht die Differenzierung des Zuges durch die verschiedene Einstellung der Vorrichtung im Raume mit Hilfe der beschriebenen Pendelvorrichtungen. Ich bin also imstande, ohne Zuhilfenahme der gesunden Hand die wenigen Kraftquellen, welche durch Züge von der Schulter oder vom Becken her gegeben sind, je nach dem Willen des Patienten zu vielen Funktionen der Teile einer Prothese zu verwerten und damit zumindest dasselbe zu erzielen, was Sauerbruch durch eine Vermehrung der Kraftquellen auf operativem Wege anstrebt. Es fragt sich nun, ob sich durch Vereinigung einer nach den geschilderten Prinzipien konstruierten Prothese mit der Sauerbruchschen Operation mehr erzielen läßt, als bisher erreicht wurde. Meine Herren, ich kann Ihnen versichern, daß, selbst wenn Sie die Prinzipien der Carnes-Armkonstruktion mit den jetzt vorgeführten, von mir gefundenen Neuerungen vereinigen und die Sauerbruchschen Operationen noch dazu geben, immer noch so manches im Register fehlen wird, was notwendig ist, um eine die Form und Funktion der natürlichen Hand nachahmende Prothese zu wirklicher Arbeit gebrauchsfähig zu machen. Es ist sicher, daß zu Demonstrationszwecken durch viele Uebung eingelernte Handlungen vorgeführt werden können, welche den Eindruck einer Arbeitsleistung erwecken. Doch ist es ähnlich wie bei einem Kinderklavier mit fehlenden schwarzen Tasten, auf dem man die eine oder andere Melodie ganz tadellos richtig spielen, aber trotzdem nicht Klavierspielen kann. Mit einer

solchen Prothese wird man das eine oder andere Kunststück einüben und vorführen können, aber arbeiten wird man doch nicht können, und es ist ausgeschlossen, daß ein mit derlei Apparaten ausgestatteter Amputierter gegen eine richtig konstruierte Arbeitsprothese in Konkurrenz treten kann, sobald es sich darum handelt, produktive Arbeit zu leisten.

Hr. Ranzi: Ich möchte auf den Unterschied zwischen der ursprünglichen Vanghettischen Methode und der Sauerbruchschen Methode hinweisen. Bekanntlich besteht die Vanghettische Methode darin, daß aus zwei oder mehreren Sehnen, welche vor dem Amputationsstumpf vorgezogen werden, eine Schlinge gebildet wird, welche durch einen plastischen Hautlappen gedeckt wird. Es ist klar, daß eine derartige Sehnenschlinge niemals die Kraft entwickeln kann, wie der Muskel selbst, welcher bei der Sauerbruchschen Operation verwendet wird. Ueberdies kommt es nicht selten vor, daß die Sehnen nekrotisch werden. Bei zwei Fällen, welche ich bald nach der Publikation Vanghettis an der Unfallstation der Klinik v. Eiselsberg zu operieren Gelegenheit hatte, widerfuhr dieses Mißgeschick. Ein weiterer Nachteil der Vanghettischen Methode beruht meiner Ansicht nach darin, daß es zur Schlingenbildung der Sehnen notwendig ist, den knöchernen Stumpf zu verkürzen.

Ich kann Ihnen heute hier an einem Patienten, welcher der Klinik zutransferiert wurde, eine derartige Vanghettische Operation zeigen. Es handelt sich um einen 26jährigen Infanteristen, welcher in einem Feldspital am 28. März 1916 von Herrn Oberstabsarzt v. Wolff nach Vanghetti operiert wurde. Wir sehen einen Vorderarmamputationsstumpf, an dessen Ende sich die früher genannte Sehnenschlinge, welche durch einen Hautlappen gedeckt ist, befindet. Die Operation ist technisch, wie Sie sehen, gelungen, die Funktion der Schlinge ist jedoch eine sehr geringe. Als der Patient an die Klinik kam, war die Kontraktionsmöglichkeit fast null. Durch fortgesetzte Uebungen am Pendelapparat und mit Gewichten konnte bis jetzt eine geringe Hubhöhe der Schlinge erzielt werden, welche aber, wie ein Vergleich mit den nach Sauerbruch operierten Patienten zeigt, weit hinter den letzteren Fällen zurücksteht. Der Fall zeigt also mit vollkommener Klarheit die große Ueberlegenheit der Sauerbruchschen Methode gegenüber dem ursprünglichen Vanghettischen Verfahren.

Hr. v. Eiselsberg erinnert daran, daß er im Vorjahre als Gast Sauerbruchs im Reservespital zu Singen die Methode Sauerbruch kennen gelernt hat. Damals waren allerdings noch keine brauchbaren Kunstarme dazu zur Verfügung, und es lagen die Verhältnisse etwa so als wie zur Zeit, wo das Benzin schon hergestellt war, die durch dasselbe zu treibenden Kraftwagen aber noch nicht.

Nach dem, was uns heute Sauerbruch vorgeführt hat, können wir einen besonders begrüßenswerten, erfreulichen Fortschritt verzeichnen, der unseren Kriegsverwundeten sehr zugute kommen wird. So ausgezeichnet aber auch diese Erfolge sind, wird man darüber nicht die Konstruktion von Arbeits- und feineren Prothesen zum Ersatze der verloren gegangenen oberen Extremität verabsäumen dürfen, da diese sekundären plastischen Operationen nur in einem Teil der Fälle ausführbar sind. Es ist erwähnenswert, daß der Kunstarm, der in Wien von Herrn Palenczar auf Veranlassung der I. chirurgischen Klinik gebaut wird, zu günstigen Hoffnungen berechtigt.

Se. kaiserl. Hoheit Herr Erzherzog Karl Stephan richtet an die Versammlung eine kurze Ansprache, in der er der ausgezeichneten Leistungen der Aerzte in diesem Feldzuge in rühmender Weise gedenkt. (Lebhafter Beifall.)

Wiener Dermatologische Gesellschaft.

Sitzung vom 14. Dezember 1916.

(Fortsetzung.)

Vorsitzender: Ehrmann. Schriftführer: Stein.

Oppenheim demonstriert:

4. Aus dem Ambulatorium des Verbandes einen 35jährigen Mann, bei dem eine eigentümliche Art des Lichen pilaris besteht. An den Streckseiten der Ellbogen, auf der Beugeseite der Vorderarme, in der Rückenfurche, auf der Bauchhaut und am Oberschenkel finden sich Gruppen von follikulär gestellten, derben, braungelben, hirsekorngroßen Knötchen, teilweise auf geröteter Basis, die auch flächenweise auftreten und darum bei Berührung das Gefühl des Reibeisens hervorrufen. Solcher Herde gibt es recht zahlreiche. Bei oberflächlicher Betrachtung könnte man an Lichen ruber acuminatus denken. Man sieht jedoch an den Ellbogen, wie diese Knötchen größer werden können, sich entzünden und zu Follikulitiden werden, die mitten im Bereiche der gleich großen derben Knötchen stehen. Mit der Arbeit hat die Affektion nichts zu tun, da der Patient seit zehn Jahren Bureaudienst versieht. Es gehört der Fall in die Lichen pilaris-Gruppe, vielleicht Lichen corné.

Scherber demonstriert:

1. Einen Fall von Acne varioliformis. Die typischen Erscheinungen begannen bei dem 47jährigen Manne vor 25 Jahren an der Nase, vernarbend wanderte der Prozeß über die Stirne und sind jetzt typische Effloreszenzen in frischer Aussaat an beiden Scheitelwinkeln, besonders links und von hier sich bis zum Scheitel erstreckend, zu finden. Die Effloreszenzen entstehen als stecknadelkopfgroße, gelbliche Bläschen mit lebhaft gerötetem Hof; beim Oeffnen dieser Bläschen schon zeigt sich darunter ein Gewebszerfall. Die Einzelherde vergrößern sich rasch bis über Linsengröße, sind mit braunschwärzlichen Krusten gedeckt, bei deren Abheben eine teils mißfärbig belegte, stellenweise blutende Ulzeration, teils die bereits epithelisierte, varioliforme Narbe vorliegt. Erwähnenswert ist, daß der Blutbefund (Wassermann) komplett positiv ist und daß die in ihrer Klinik unzweifelhaften Erscheinungen ein Jahr nach der vor 26 Jahren akquirierten Lues, die niemals allgemein behandelt wurde, entstanden sind. Es ist noch fraglich, ob und welche Beziehungen zwischen der hier vorliegenden, klinisch sicheren Acne varioliformis und der Lues bestehen.

2. Einen gummösen Prozeß von auffallender Ausbreitung und Intensität. Die 46jährige Frau wurde vor 23 Jahren mit Lues infiziert und begann der jetzige Prozeß vor sechs Jahren, obwohl zwei Jahre vorher eine energische Kur durchgeführt worden war. Pat. zeigte ausgebreitete, an Knochen adhärente Narben, die am Rande typische Infiltrate von Hautgummen aufweisen, über dem linken Schulterblatt, an beiden Schultern und einen ausgebreiteten narbigen Herd im Bereiche der unteren Hälfte der rechten Mamma, nach außen und unten hievon mächtig erweiterte Venennetze, in welchen der Blutabfluß durch den narbigen, bis auf die Rippen reichenden Prozeß gehemmt ist. Von jüngeren Herden findet sich ein periostaler, ziemlich großer Knoten über dem Manubrium sterni, ferner an der Innenseite des linken Kniegelenkes ein exulzerierter, typisch gummöser Herd, der, bis aufs Periost reichend, hier spezifische Veränderungen hervorgebracht hat, und die auffallendsten Erscheinungen finden sich am rechten Ellbogengelenk, von der Mitte des Oberarmes bis zur Mitte des Unterarmes reichend, in welchem Gebiet die Extremität im Verhältnis zur Gegenseite auf das Dreifache verdickt erscheint; die Haut rotbraun infiltriert, von zahlreichen nierenförmigen, rundlichen und sichelförmigen Substanzverlusten durchsetzt. Das Röntgenbild zeigt, daß die mächtige Verdickung auf Veränderung der Haut, des Unterhautzellgewebes, der Muskeln und des Bandapparates und der Gelenkkapsel selbst beruht, während die Knochen im Bereiche des Gelenkes selbst völlig frei sind und der Vorderarmknochen wie der Humerus an den Grenzen des ganzen Herdes typische periostale Veränderungen zeigten. Die Beweglichkeit des Gelenkes ist fast aufgehoben. Wassermann-Reaktion komplett positiv. Eigentümlich war das Verhalten gegenüber Tuberkulin. Eine subkutane Injektion von 0·5 mg Alttuberkulin rief weder allgemeine noch lokale Reaktion an den Krankheitsherden hervor, noch zeigte die Injektionsstelle anfangs welche Veränderungen. Erst nach acht Tagen entwickelte sich an der Injektionsstelle ein braunrotes, derbes Infiltrat, das in den letzten zwei Wochen sich langsam wieder zurückbildete. Es sei bemerkt, das eine spezifische Kur, Jod-Salvarsan, bereits vor zwei Wochen eingeleitet wurde und der Prozeß trotz seines jetzt noch so auffälligen Bildes nicht mehr auf der Höhe seiner Intensität steht.

(Fortsetzung folgt.)

Programm

der am

Freitag, den 22. Juni 1917, präzise 7 Uhr abends

unter dem Vorsitz des Herrn A. Haberda stattfindenden

Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

1. Herr **E. Fischer** (als Gast): Eine neuartige Prothese für Oberschenkelamputierte.
2. Herr **Redlich:** Krankendemonstration.
3. Herr **Gatscher:** Krankendemonstration.
4. Herren **Kaufmann** und **H. H. Meyer:** Ueber therapeutische Herzverkleinerungen (Demonstration von Diapositiven). Zur Aussprache: Herr **Wenckebach.**
5. Herr **Falta:** Ueber den Chemismus verschiedener Oedemformen.

Paltauf, Kyrle.

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Dermatologische Beobachtungen während des Krieges.*)

Von Reg.-Arzt Priv.-Doz. Dr. **B. Lipschütz.**

II.

Einige Beobachtungen über die Hautbeschaffenheit bei Kriegsteilnehmern und über „Livedo cutis annularis".

In einer früheren Mitteilung hatte ich auf eine Erythemform hingewiesen, der wir im Frieden nicht begegnet waren und die sich klinisch vornehmlich dadurch auszeichnete, daß in fast sämtlichen Flecken zarte, auf Druck verschwindende, präkapillare Gefäßerweiterungen zu sehen waren. Die Ursache dieser auf Grund ihrer klinischen Merkmale als Erythema vasculosum bezeichneten Hautaffektion konnte ich zwar nicht ausfindig machen, glaubte aber Insekten und speziell Kleiderläuse als für das Auftreten der Hautveränderungen ursächlich in Betracht kommender Faktor ablehnen zu müssen, da das Erythem in der Mehrzahl der Fälle bei Personen mit vollkommen reiner, wohlgepflegter Haut angetroffen wurde. Auch für die Annahme irgendeiner besonderen, von den Läusen herrührenden dermotoxischen Noxe, die das Auftreten der Flecke bedingen würde, ließ sich kein Anhaltspunkt gewinnen; eine derartige Annahme würde übrigens mit den Erfahrungen der Friedenspraxis kaum in Einklang zu bringen sein.

Eine Reihe von Beobachtungen bei in Lemberg studierten Fällen von Erythema vasculosum als auch bei zahlreichen Soldaten, die ich wegen verschiedenartiger Leiden im Laufe des letzten Jahres zu untersuchen Gelegenheit hatte, haben noch zur Feststellung weiterer pathologischer Veränderungen im Gefäßsystem der Haut geführt, deren Beschreibung den Gegenstand vorliegender Mitteilung bildet. Zum Teil handelt es sich um seit vielen Jahren und daher vor dem Kriege aufgetretene Hautveränderungen, die ich bisher nirgends, soweit mir hier die Literatur zur Verfügung steht, beschrieben gefunden habe, zum Teil liegen Hautbilder vor, denen wir in der hier zu schildernden Form im Frieden nur hie und da und nur unter besonderen und von den Verhältnissen im Krieg abweichenden Umständen begegnet waren. Nachdem beiden Affektionen Veränderungen im Gefäßsystem der Haut zugrunde liegen, sollen sie hier gemeinsam abgehandelt werden.

A. Bei einer Reihe von Soldaten hatten wir, namentlich im Winter 1915/16, Hautveränderungen angetroffen, die wir auf Ueberlastung, auf stärkere Füllung und partielle Stase im Kapillargefäßsystem der Haut zurückführen mußten. Nach den genauen Angaben von kranken Offizieren waren die Hautveränderungen erst während des Krieges, nach einem mehrmonatigen Aufenthalt im Felde, nach überstandenen Märschen, größeren Strapazen u. dgl. aufgetreten. Das Bild ähnelte in einzelnen Fällen entfernt Veränderungen, die man sonst nur auf der Gesichtshaut bei Leuten anzutreffen gewöhnt ist, die teils infolge ihres Berufes genötigt sind, sich viel im Freien, bei Wind und Wetter aufzuhalten, teils höchstwahrscheinlich durch Alkoholmißbrauch zu ihrem Auftreten beitragen (bei Kutschern und dergleichen). Bei den von uns hier gemeinten Soldaten trafen wir gelegentlich ähnliche Bilder auf der Haut des Stammes, nur fehlte natürlich die Pigmentierung, vielmehr hatte die Haut ihre weiße Farbe beibehalten.

Bei genauerer Untersuchung ließen sich bei einer Reihe von Fällen folgende Merkmale nachweisen: 1. Die Haut war spurweise diffus gerötet, wobei offenbar die Farbendifferenz nicht auf Entzündung, sondern auf stärkere Gefäßfüllung zurückzuführen war; 2. es bestanden zarte, erweiterte, diskret ausgebildete, präkapillare Gefäßchen, die auf Druck verschwanden und entweder mehr diffus oder hie und da in kleinen Gruppen angeordnet waren.

In der Regel handelte es sich bei unseren Kranken um kräftige, robuste Leute, bei denen weder jetzt noch früher irgendwelche pathologische Veränderungen im Zirkulations- oder Respirationsapparat nachzuweisen waren. Aehnlich wie bei der Genese anderer Krankheiten scheint mir auch hier eine gewisse individuelle somatische Disposition von Bedeutung zu sein, die die Grundlage für die weitere Ausbildung der Hautveränderungen abgeben dürfte, da es sonst schwer zu verstehen wäre, daß die erwähnten Veränderungen nur bei einem im Vergleich zu unseren Millionenarmeen doch nur geringen Bruchteil von Kriegsteilnehmern zu beobachten waren. Daß dabei die durchgemachten Strapazen, die physischen Anstrengungen einerseits, anderseits der vielmonatige Aufenthalt im Freien, unter wechselnden und oft ungünstigen Witterungsverhältnissen eine auslösende Rolle spielen, konnte auch aus der objektiven Beobachtung der Kranken erschlossen werden, indem bei mehrwöchigem, ruhigem Spitalsaufenthalt der oben erwähnte stärkere Turgo der Haut sich mehr oder weniger zurückbildete und die Haut blässer wurde. Selbstverständlich sind die im Krieg einwirkenden Faktoren geeignet, den beschriebenen Hautzustand (eine Steigerung des Inkarnats), falls er aus früherer Zeit datierte, zu unterhalten und zu steigern.

Die stärkere Gefäßinjektion der Haut als Ausdruck einer Ueberlastung des Kapillargefäßsystems der Haut kann gleichzeitig und auch unabhängig von Erythema vasculosum bestehen. Treten jedoch roseolaartige Flecke auf der die oben beschriebenen Merkmale zeigenden Haut, zum Beispiel bei Syphilis oder Fleckfieber usw. auf, so wird man ein ähnliches Bild vor sich haben wie beim Erythema vasculosum, das heißt Flecke mit stärker hervortretenden, injizierten Gefäßchen, und da kann natürlich nur durch größere Uebung die Differentialdiagnose gestellt werden. Das genaue Studium der beschriebenen Hautveränderungen erscheint daher für den im Kriegsgebiet tätigen Dermatologen auch von praktischem Interesse. Wir selbst hatten zu wiederholten Malen diagnostische Zweifel, namentlich bei der Differentialdiagnose der syphilitischen Roseola, wobei, wie schon in der ersten Mitteilung ausgeführt wurde, oft erst durch das Auftreten der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion und durch die rasche Evolution der Hautveränderungen die Diagnose gesichert werden konnte.

B. Während in den bisherigen Ausführungen auf Hautveränderungen hingewiesen wurde, denen höchstwahrscheinlich eine aktive Rolle spielende Alterationen im Gefäßsystem der Haut als Ursache zukommen, hatte ich auch Gelegenheit, Hautbilder bei Kriegsteilnehmern zu sehen, bei denen zwar ebenfalls das Substrat in pathologischen Gefäßveränderungen der Haut gelegen war, wobei letztere jedoch höchstwahrscheinlich passiver Natur sind. Mehrere Fälle dieser Art, die ich bei Offizieren zu sehen Gelegenheit hatte, wiesen Eigentümlichkeiten auf, die eine kurze Besprechung erheischen. Von einigen Kranken wurde mitgeteilt, daß der Hautzustand schon vor dem Kriege andeutungsweise bestanden hatte, andere gaben wiederum an, daß die Haut früher ein normales Aussehen gezeigt haben soll. Konnte man bei dem aktiv gesteigerten Turgor des Hautgefäßsystems einen rötlichen Farbenton der Haut feststellen, so fanden wir bei den letzteren Fällen eine livid-bläuliche, etwas zyanotische Farbennuance und die ebenfalls eine livide Verfärbung zeigenden Extremitätenenden fühlten sich kühler als die übrige Haut an. Diese Hautveränderungen würden jedoch hier keine besondere Erwähnung finden, da sie aus der Friedenszeit wohl bekannt sind, wenn nicht bei zwei Fällen, die ich im Frühling und Sommer 1916 zu beobachten Gelegenheit hatte, ein dermatologisches Detail no

*) Die erste Mitteilung erscheint im Arc [illegible].

tiert werden konnte, das mir einer genauen Beschreibung wert erscheint.

Fall I. N. T., Kadett, 30 Jahre alt, gelangte wegen Ulcus molle im April 1916 auf meine Abteilung zur Aufnahme.

Der Kranke gibt an, seit August 1915 im Felde zu stehen, die Affektion bemerkte er zum ersten Male im Januar 1916, sie soll rasch auftreten und schnell, höchstens nach 24 Stunden verschwinden. Ob die Kälte auf das Auftreten der Hautveränderungen von Einfluß ist, kann Pat. nicht angeben. Vor dem Kriege will Patient die Affektion nie bemerkt haben; die Haut soll blaß und von normalem Aussehen gewesen sein.

Status praesens vom 5. Mai 1916: Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann. Ulcus molle praeputii. Keine Drüsenschwellung in inguine. Wassermannsche Reaktion negativ.

Hautbefund: Das Gesicht leicht gerötet, die Haut des Stammes zeigt einen Schimmer ins Livide, Hände und Füße sind bläulich verfärbt und fühlen sich kalt an.

Am Stamm und auf den Extremitäten findet man an einzelnen Stellen deutlicher, an anderen undeutlich das typische Bild der netzförmig ausgebildeten lividen Cutis marmorata.

Auf den Seitenteilen des Thorax, stellenweise am Abdomen, läßt sich folgendes Bild feststellen: dicht gedrängt nebeneinander stehende, zum Teil mehr aus der Tiefe der Kutis durchscheinende, zum Teil oberflächlich gelegene, rundliche oder etwas längliche Kreise, großenteils geschlossen, zum Teil auch in kleinen Segmenten offen oder Halbkreise, die an einzelnen Stellen unmittelbar in das, wie oben ausgeführt wurde, typisch ausgebildete Netzwerk der Cutis marmorata übergehen. Die Kreise und Kreissegmente zeigen einen lilabläulichen Farbenton und liegen vollkommen im Niveau der Haut; kleine, injizierte präkapillare Gefäßchen treten in ihnen stärker hervor, jedoch sind solche auch sonst auf der Haut zu sehen, da es sich überhaupt um ein stärker gefülltes präkapillares Gefäßsystem der Haut handelt. Die Affektion ist kurzlebig und verschwindet nach wenigen Stunden; sie geht ohne Jucken einher.

Im Laufe einer zweimonatigen Beobachtung konnten bei der sehr häufig, oft zweimal täglich durchgeführten Untersuchung des Kranken noch folgende Einzelheiten festgestellt, beziehungsweise immer wieder bestätigt werden:

1. Die Kreise und Kreissegmente zeigen zu verschiedenen Zeiten ungleiche Größe und ungleiche Intensität ihrer Ausbildung; sie schwinden nach kurzer Zeit, so daß bei der Nachmittagsvisite oft ein anderes Bild als vormittags zu sehen ist.

2. In der Regel beschränkt sich die Affektion auf die Seitenteile des Stammes, dann vorne am Thorax und Abdomen, seltener auf Außen- und Vorderseite der oberen Hälfte der Oberschenkel oder auch der Oberarme.

3. Sie tritt in Form geschlossener Kreise mit unscharfen Rändern auf oder als Ellipsen, Halbkreise usw.

4. Der Farbenton zeigt manchmal Schwankungen von rötlich zu rotlila und bis zu ausgesprochen livider Farbennuance.

5. Als besonders bemerkenswertes Detail sei angeführt, daß zu wiederholten Malen, in gemeinsamer Beobachtung mit Dr. Mahl, ein plötzliches, während der Untersuchung gewissermaßen ruckweise vor sich gehendes Auftreten der Kreise verfolgt werden konnte; man hatte dabei den Eindruck, als würde das Blut plötzlich präformierte Gefäßnetze füllen.

6. Die Haut des Stammes fühlte sich häufig kühl an, stets ausgesprochen war die Akroasphyxie.

7. Dermographismus ließ sich nicht nachweisen.

Zu wiederholten Malen habe ich bei dem Kranken versucht, namentlich auf der Haut des Thorax und Abdomens, durch Anwendung von Kälte- und Wärmereizen das Auftreten der kreisförmigen Flecke zu provozieren. Es ließ sich zwar dabei eine besondere Empfindlichkeit und leichte Reizbarkeit der Haut feststellen, positive Ergebnisse im Sinne der beschriebenen Hautveränderungen wurden jedoch nicht erzielt.

Hinzugefügt sei noch, daß bei dem durch acht Wochen in unserer Beobachtung gestandenen Kranken absolut keine Anhaltspunkte für Lues nachzuweisen waren und daß dementsprechend, wie oben bereits vermerkt wurde, die Seroreaktion negativ ausgefallen war.

Fall 2. S. G., Infanterist, 35 Jahre alt, gibt an, vor einem Jahre an Syphilis gelitten zu haben, er wurde damals antiluetisch behandelt. Die Hautaffektion soll seit mehreren Monaten bestehen und dem Kranken keinerlei subjektive Beschwerden veranlassen.

Status praesens vom 2. Juli 1916: Kräftig gebauter Mann, Haarfarbe dunkel, Iris braun. Narbe nach Phimosenoperation, mäßige Drüsenschwellung in inguine. Positive Wassermannsche Reaktion.

Normaler interner Befund: Im Harn keine pathologischen Bestandteile nachweisbar.

Hautbefund: Die Gesichtshaut leicht gebräunt, zeigt eine Rosazea ersten Grades. Die Haut des Stammes und der Extremitäten zeigt einen spurweise angedeuteten lividen Farbenton, die distalen Extremitätenenden desgleichen, wenn auch geringer, Nase und Ohren fühlen sich auffallend kühl an. Besonders deutlich ist die leicht zyanotische Verfärbung an den Extremitäten, an den unteren etwa von der Mitte der Oberschenkel, an den oberen von den Ellbögen beginnend.

Auf den Oberarmen, namentlich an ihrer Innen- und Hinterfläche, ferner auf der Vorder- und Ulnarseite der Vorderarme eine sehr deutlich ausgebildete großmaschige Cutis marmorata.

Auf der Seitenfläche des Thorax und Abdomens und auf der Vorderfläche des letzteren bis fast handbreit unterhalb des Nabels findet man zahlreiche, rundliche oder elliptische, lividrote, vollkommen in der Hautebene gelegene Kreise, die keineswegs nach den Spaltrichtungen der Haut angeordnet sind. Hie und da erscheinen die Kreise leicht unregelmäßig geformt. Sie schwanken von Heller- bis Guldengröße, ihre Grenzen sind unscharf, leicht verwischt. An einzelnen Stellen stehen sie dicht nebeneinander, so daß sie sich fast berühren, ohne jedoch miteinander zu verschmelzen. Die Intensität der Ausbildung der Hautveränderungen schwankt selbst während einer halbstündigen Beobachtung. Man hat dabei des öfteren den Eindruck, als würden sich an einzelnen Stellen durch plötzliche Gefäßfüllung neue Kreise ausbilden.

Im Gegensatz zu Fall 1 konnten auch knapp oberhalb der Glutäi und in der unteren Hälfte der Kreuzgegend mehr diskret ausgebildete rundliche Kreise beobachtet werden. Es besteht starker Dermographismus, der noch nach fünf Stunden deutlich zu sehen ist.

Die Beobachtung des Kranken beschränkte sich auf etwa drei Wochen. Die Hautveränderungen zeigten den gleichen Wechsel wie bei Fall 1, sie waren jedoch im allgemeinen weniger deutlich ausgebildet.

Auf eine Quecksilber-Salizylinjektion kam es weder zum Auftreten der Jarisch-Herxheimerschen Reaktion, noch erfolgte in den nächsten Tagen eine Abheilung der Kreise.

Epikrise. Die weitgehende Uebereinstimmung der Hautveränderungen in beiden Fällen läßt sich als Stütze für die durch die Klinik demonstrierten Annahme einer selbständigen besonderen Type pathologischer Hautaffektionen heranziehen. Der Gesamthabitus der Kranken, der sich vor allem in einer leicht zyanotischen Verfärbung der Haut und in einer ausgesprochenen Asphyxie äußerte, in Verbindung mit dem durch die mehrwöchige Untersuchung erhobenen dermatologischen Befund gestattet mit großer Wahrscheinlichkeit die Annahme einer das Gefäßnetz der Haut betreffenden Affektion. Während jedoch beim Erythema vasculosum die kleinsten Arterienästchen und Präkapillaren den Sitz der Veränderungen abgeben und auch bei dem gesteigerten Turgor des Hautgefäßsystems bei der „Haut der Kriegsteilnehmer" die feinsten Arterienästchen als Sitz der Affektion in Betracht kommen dürften, spricht hier alles dafür, daß es sich um eine von der Norm abweichende fluxionäre Injektion des höchstwahrscheinlich stärker ausgebildeten und auch morphologisch von der Norm abweichend gestalteten venösen Anteiles der Hautgefäßnetze handelt. Es dürfte daher den klinischen Verhältnissen und der anatomischen Grundlage der Veränderungen, sowie unserer hier angeführten Auffassung entsprechen, wenn wir für die Affektion die Bezeichnung Livedo cutis annularis vorschlagen.

Auf Grund der bei den beschriebenen zwei Fällen

gemachten Beobachtungen lassen sich nochmals übersichtlich folgende charakteristische Merkmale der Affektion anführen:

1. Die längere Dauer der Affektion, wobei jedoch die Intensität der Ausbildung der Hautveränderungen Schwankungen nicht nur von Tag zu Tag, sondern selbst innerhalb weniger Stunden aufweisen kann; ob es sich um einen habituellen Hautzustand handelt, kann aus den bisherigen Beobachtungen nicht mit Sicherheit erschlossen werden.

2. Die oben bereits beschriebenen Merkmale, die sich auf Farbenton, Morphe und Lokalisation der Kreise und Kreissegmente beziehen, wobei das sehr häufig festgestellte unmittelbare Uebergehen der Affektion in eine typische und ausgeprägte livide Cutis marmorata besondere Erwähnung verdient; man hatte dabei oft den Eindruck, als würden die Hautveränderungen eine von der Cutis marmorata zwar morphologisch besonders differenzierte, dem Wesen nach jedoch identische Affektion darstellen.

3. Die besondere Mitbeteiligung des höchstwahrscheinlich venösen Gefäßnetzes der Haut als Sitz der Affektion, das plötzliche Auftreten der Kreise und Ellipsen während der Beobachtung, die gleichzeitig bestehende mäßige Ueberfüllung des Kapillargefäßsystems der Haut und die ausgesprochene Akroasphyxie.

4. Der Mangel subjektiver Beschwerden.

Die auf Grund der bisherigen Beobachtungen gegebene Deutung der Livedo cutis annularis wurde oben bereits erwähnt; sie stellt Hautveränderungen dar, die wir als Nebenbefund erheben konnten und denen namentlich in differentialdiagnostischer Hinsicht gegenüber einer annulären Roseola bei Syphilis praktisches Interesse zukommt. Die Trennung beider Affektionen konnte jedoch leicht sowohl auf Grund der zahlreichen, oben angeführten klinischen Merkmale, als auch durch die längere Beobachtungsdauer vorgenommen werden. Unsere Fälle zeigten keine für Lues sprechende klinische Symptome, dementsprechend war die Wassermannsche Reaktion beim ersten Fall negativ, während beim zweiten Kranken, der vor einem Jahre an Syphilis gelitten hatte, die Seroreaktion ein positives Resultat ergab.

Aus den gleichen klinischen Gründen lassen sich die beschriebenen Hautveränderungen auch von einem annulären toxischen Erythem, das differentialdiagnostisch in Betracht kommen könnte, unterscheiden.

Die kurze, hier gegebene Schilderung der Livedo cutis annularis habe ich in der Reihe der Kriegsbeobachtungen angeführt, da mir derartige Bilder bisher unbekannt geblieben waren und, soviel ich hier aus der Literatur entnehmen konnte, auch keine Beschreibung gefunden haben.

Im September 1916.

Die Kriegsschäden des Nervensystems und deren sozialpolitische Bedeutung.

Von Dr. **Franz Perko,** Abteilungsarzt der militärischen Nervenheilstätte an der schlesischen Landes-Irrenanstalt in Troppau

Alle Aerzte, die in den Heilstätten des Hinterlandes die Hunderttausende verwundeter und kranker Mannschaften und die Zehntausende von Offizieren vorüberwandeln sehen, können neben wissenschaftlichen und beruflichen auch soziale Beobachtungen machen und einen tiefen Blick in die Seelen und Kulturstufen der einzelnen Volksstämme Oesterreich-Ungarns, wie die Gliederung des Staates und der Kronländer der Donaumonarchie werfen, wie es kaum einem anderen Stande beschieden ist. Am ausgiebigsten ist diese Möglichkeit in den Nervenheilstätten geboten. Infolge der vielfachen Erfahrungen, welche die Heeresverwaltung während der langen Kriegsdauer gemacht hat, werden die gleichartigen Fälle immer mehr gesammelt und auf diese Weise leichter berufenen Gutachtern und Helfern zugeführt.

In vielen Irrenanstalten sind für nerven- und geisteskranke Militärpersonen Heilstätten eingegliedert worden, denen eine mehrfache Aufgabe obliegt. Ein namhafter Teil der zur Feststellung ihres Gesundheitszustandes, beziehungsweise zur Behandlung Ueberwiesenen sind Menschen, die in ihrem bisherigen Berufsleben ganz oder doch wenigstens teilweise ihren Platz in der Gesellschaft, in der Volkswirtschaft, ausgefüllt haben. Der Krieg hat aber an sie andere und zumeist erhöhte Anforderungen gestellt, unter denen das von Haus aus schwankende Nervensystem dieser Leute geschädigt und nicht selten zusammengebrochen ist. So wurden unter anderem Tausende von Schwachsinnigen oder geistig Minderwertigen, die früher zumeist in der Masse verschwanden, im Getriebe der Großstädte oder in einem entlegenen Gebirgsdorfe oft leichte oder aber wenigstens gelegentliche Arbeit verrichtet hatten und infolgedessen der Allgemeinheit entweder gar nicht oder doch nur teilweise zur Last gefallen waren, durch die Musterungen aus ihren Winkeln hervorgeholt und kamen nicht selten zum ersten Male in ihrem Leben vor das Auge des sachverständigen Arztes. Gar mancher von diesen Schwachsinnigen und geistig Minderwertigen hat gleich den geistig Vollwertigen im Schützengraben dem Vaterlande den Blutzoll entrichtet, andere wieder waren nicht einmal zum Kartoffelschälen zu gebrauchen; zwischen diesen beiden Polen waren sämtliche Grade des Schwachsinnes und der Minderwertigkeit vertreten. Früher oder später kam die Unzulänglichkeit dieser Unglücklichen auch dem Leutnant, den Kameraden oder dem Kommandanten zum Bewußtsein und sie wurden manchmal nach irgendeiner auffallenden Handlung oder Unterlassung einer Krankenanstalt überwiesen. Mancher hat nach den strengen Kriegsgesetzen Strafen für Taten verbüßen müssen, für die er eigentlich nicht hätte zur Verantwortung gezogen werden sollen. Mancher wurde auf großen Umwegen in seine frühere Wirkungsstätte verpflanzt, allerdings oftmals mehr oder weniger geschädigt durch die Kriegsanstrengungen und infolgedessen noch weniger brauchbar, auch zu jeder weiteren Arbeit untauglich.

Ein besonderes Anschwellen der Zahl an Psychosen aus der Front und aus dem Hinterlande war nicht festzustellen; nur die Ziffer der weiblichen Geisteskranken wuchs in den ersten Kriegsmonaten ein wenig, was im weitesten Sinne des Wortes auch als Kriegspsychose gedeutet werden kann. Denn die der Ernährer und Schützer beraubten Frauen und Mädchen waren dem Kampfe ums Dasein nun mehr ausgesetzt denn früher, wogegen derjenige Teil der männlichen Bevölkerung, der sonst unter denselben Verhältnissen die Aufnahmsziffer in die Irrenanstalten gesteigert hätte, zunächst bei den Fahnen in der Front und im Hinterlande behalten wurde und namentlich zu Anfang des Krieges, da die Gliederung des Sanitätswesens auch im Hinterlande noch sehr unvollkommen war, unter den übrigen Kranken untertauchte. Aber selbst die Zahl der eigentlichen Kriegspsychosen im engeren Sinne des Wortes war keineswegs eine zu große.

Die schweren Befürchtungen, die man ziemlich allgemein in dieser Richtung gehegt hatte, sind glücklicherweise hinter der Wirklichkeit zurückgeblieben. Selbst die mannigfachen Störungen, die auf dem Boden des Alkoholmißbrauches wachsen, traten nicht in dem erweiterten Umfang auf, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß im Durchschnitt die Beschränkung alkoholischer Reizmittel in der Front zu bewerkstelligen war, wogegen die Alkoholpsychosen aus dem Hinterlande eine kleine Steigerung aufwiesen.

Hingegen sind schwere Psychosen, wie die progressive Paralyse und andere, die oft erst in einem späteren Zeitpunkte ausgebrochen wären, unmittelbar durch den Militärdienst sofort oder wenigstens in früherer Zeit ausgelöst worden; anderseits sind leichte Psychosen zweifellos erst in auffällige Erscheinung getreten, auch gesteigert worden, weil der Krieg an die Menschen noch ganz andere Anforderungen stellt als der Daseinskampf im Frieden. — Auffallend groß war die Zahl der Angstpsychosen, was mit der Wucht der Kriegsmittel und der Heftigkeit der Kriegführung, endlich mit der langen Dauer des Krieges zusammenhängt. Alle diese Tatsachen wurden immer mehr erkannt, weil die ganze männliche Bevölkerung vom 17. bis zum 50. Lebensjahre, im Laufe des Jahres 1917 voraussichtlich die bis zum 60. Jahre, wiederholt durchgesiebt und eingereiht wurde und werden wird.

Eine unangenehme und nachteilige Bereicherung der in erster Reihe als sogenannte Konstatierungsanstalten arbeitenden Nervenheilstätten stellten die Schwindler und Uebertreiber. Die Schwindler ohne organische oder funktionelle Erkrankung wurden durch den erfahrenen Arzt immer mehr ausgemerzt und nur die geriebensten, die hartnäckigsten unter ihnen dürften selbst den längsten Krieg in irgendeiner verminderten Gefahrenklasse überstehen. Deren Zahl wird ja verhältnismäßig immer kleiner; desto größer ist aber die Zahl derjenigen, welche organische oder funktionelle Leiden bewußt oder unbewußt übertreiben, um so mehr als eine gesunde, für alle Beteiligten gerechte Grenze in letzter Folge nur durch das subjektive Urteil eines erfahrenen Fachmannes

gezogen werden kann. Erweitert wird diese Fehlergrenze infolge des in der Natur der Dinge gelegenen Gegensatzes zwischen den militärischen und menschlichen Belangen, der im gegebenen Falle selbst von gewiegtesten Sachverständigen mit vollem militärischen Verständnis und Einschlag niemals ganz aus der Welt geschafft werden kann. Hiezu tritt noch erschwerend der Umstand, daß infolge der oft nötigen, länger dauernden Beobachtung der Nervenkranken, weiters infolge des verständnislosen Hin- und Herschiebens vieler derselben von einem Militärkommando zum anderen oder des Zuschiebens von einer Heilanstalt in eine andere, nur um die Leute los zu werden, die Selbstbeeinflussung, die Nächstenbeeinflussung und schließlich die Massenbeeinflussung gar seltsame Früchte zeitigt, was namentlich für die funktionellen Neurosen, die Neurasthenie und Hysterie zutrifft.

Der Mensch lügt am meisten und am unverschämtesten im Gerichtssaal und im Untersuchungszimmer des Arztes. Richter und Arzt müssen mit dieser Erscheinung immer mehr rechnen. Die soziale Entwicklung, der erschwerte Daseinskampf, die Ueberwertung des Materiellen, die Einschaltung der Krankenkassen, die Erstreckung der Invalidenversorgung auf immer weitere Kreise und endlich der Krieg haben diesen Naturtrieb des Menschen zur Selbsterhaltung und zum besseren Fortkommen mit der bewußten und unterbewußten Stimmung auf jede einzelne Handlung ungemein verstärkt. Es wird zunehmend schwieriger, zwischen bewußter und unbewußter Unwahrheit eine gesunde Grenze zu ziehen, um so mehr, als das gesamte staatliche, wirtschaftliche und gesellschaftliche Leben die Lüge als ein entschuldbares, ja gerechtfertigtes Kampfmittel schon lange anerkannt und emporgezüchtet hat.

Nach dem Kriege wird ein namhafter Teil der Kriegspsychotiker und Schwindler wohl rasch und ohne jede weitere Maßnahme und Behandlung gesunden. Dieser Abfall wird aber durch all diejenigen mehr als aufgewogen werden, die durch das lange Ringen mehr oder weniger zusammenklappen müssen. Nicht allein in der Front, sondern auch im Hinterlande hält die steigernde Spannung zahlreiche Menschen aufrecht, in denen sich die zahllosen Traumen infolge des Krieges und des erschwerten Daseinskampfes sammeln und endlich zum notwendigen Rückschlag im Seelenleben führen müssen. Einen namhaften Anteil zu diesen Zusammengebrochenen werden die Gutgesinnten, die Ehrlichen stellen, die aus edlen Beweggründen ihr Letztes und Bestes hergegeben haben; zu diesen werden sich die vielen Teil- und Ganzinvaliden gesellen, unter denen die Jagd nach der Rente, wenn auch unter der Schwelle des Bewußtseins, eine hervorragende Rolle spielen wird. Wie anfangs die Unfallsrentenbehörden, begehen auch die meisten militärischen Superarbitrierungs- wie auch die gemischten Invalidenkommissionen den erklärlichen, aber schwerwiegenden Fehler, die Renten, nicht selten beeinflußt von subjektiven Empfindungen und ohne entsprechende Rücksichtnahme auf die allgemeinen Belange, zuzusprechen. Allerdings fehlen allgemeine gleichmäßige Richtlinien und eine entsprechende Erfahrung; selbst wenn die langjährigen Beobachtungen der öffentlichen Unfallversicherungsanstalten entsprechend berücksichtigt werden würden, standen und stehen diese Kommissionen vor einer Fülle von Schwierigkeiten.

Viele der teilweise Kriegsbeschädigten rechnen auf jeden Fall mit einer Rente und wollen gar nicht arbeiten, schon aus dem Grunde, weil sie den Verlust der Rente befürchten. In dieser Hinsicht muß der Versuch eines gangbaren Mittelweges gemacht werden. Andere wieder, auch solche, die arbeiten wollen, werden schon deshalb schwer unterzubringen sein, weil sie in ihrem früheren Berufe nicht zu gebrauchen sein werden und denselben für andere Erwerbszweige die allgemeine Vorbildung und eine Ausbildung im einzelnen abgeht, was in vielen Fällen kaum nachgeholt werden kann. Schon die Unfallversicherungsanstalt hat die psychologische Eigentümlichkeit festgestellt, daß vielen Menschen der Bezug einer kleinen Rente lieber ist als ein weit größeres Einkommen, das durch Arbeit erst erworben werden muß. Der Drang in die staatlichen Anstellungen und in fest besoldete Posten, der nirgends so sehr ausgeprägt ist, wie gerade in Oesterreich, ist eine Ergänzung zu diesem sozialen Zerrbild. Außer den Millionen Ausgaben für Ganzinvalide, für Witwen und Waisen, die unter allen Umständen ausreichend versorgt werden müssen, harren des Staates große Auslagen für eine kräftige Sozialpolitik und den weiteren Ausbau der sozialen Fürsorge. In den ersten Jahren nach dem Kriege wird die Bedeckung dieser Erfordernisse schon darum so große Schwierigkeiten bereiten, weil alle Renten der ungemein verteuerten Lebensführung wenigstens einigermaßen angepaßt werden müssen, was nur durch neue direkte und indirekte Steuern und Abgaben erreicht werden kann. Im Wege der Steuern, namentlich der indirekten, nimmt aber der Staat seinen Beamten, Dienern, Pensionisten, Invaliden, Witwen und Waisen einen nicht unansehnlichen Teil dieser Zuwendungen wieder weg.

Ueber die Höhe der Staatsbelastung durch die persönlichen Auslagen für die in jeder Form vom Kriege Betroffenen könnte zunächst selbst nach Beendigung des Krieges ein übersichtliches Urteil kaum gefällt werden. Auf jeden Fall wird diese Belastung eine ungeheure sein. Eine allseitige und gleichmäßige Herabsetzung zugesprochener Invalidenrenten aber, wie diese mit Rücksicht auf die Wirtschaftskraft des Staates möglicherweise in einem früheren oder späteren Zeitpunkte eintreten könnte, würde nur unermeßliche Erbitterung schaffen und die hievon Betroffenen zum großen Teil in die Arme der Staatsgegner führen und endlich die Schwierigkeiten, mit denen der Staat nach dem Kriege in jeder Hinsicht zu rechnen haben wird, außerordentlich vermehren.

Darum sollen allgemein geltende, von allen hiezu Berufenen reiflich durchdacht, auf die gesammelten Erfahrungen gestützte Richtlinien ehestens aufgestellt und zugleich für Sachverständige Sorge getragen werden, welche solche Richtlinien in die Tat umzusetzen verstehen, unter Berücksichtigung aller Umstände. Außerdem sollen noch während des Krieges und noch mehr nach demselben die unglücklichen Invaliden der Arbeit und dem Erwerb nach Möglichkei zugeführtt werden, welche Maßnahmen ja bereits in Angriff genommen worden sind. Vorbildlich für Nervenkranke sind junge Einrichtungen im Deutschen Reiche, worauf ein Aufsatz des Privatdozenten Dr. Jolly in der D. m. W. hinweist.

Solche Maßregeln lassen sich aber nur in organisierten Heilstätten vollends durchführen. Während für Tuberkulotiker, für die Verwundeten, Verstümmelten Gelder gesammelt, eigene Anstalten errichtet und bestehende diesen Endzielen immer mehr angepaßt werden, ist für das Heer von Nervenkranken in Oesterreich bislang nur wenig in Vorbereitung. Für Deutschböhmen hat über Anregung des Präsidenten der Arbeiterunfallversicherungsgesellschaft Dr. Pribram ein eigener Verein die Errichtung einer derartigen Heilstätte in Aussicht genommen, welche später eine Nervenheilanstalt für nervenkranke Arbeiter und Mittelstandsleute, insbesondere für Unfallverletzte, werden soll. Dies ist ein viel versprechender Anfang, der aber den Bedarf in Deutschböhmen kaum decken dürfte.

Im Anschluß an einzelne Irrenanstalten und größere Krankenhäuser in der Donaumonarchie sind zweckentsprechende Nervenheilsättten teils eingerichtet, teils in Aussicht genommen, in welchen aber unter Verwendung der gesammelten Erfahrungen die eigentliche Behandlung ehestens in Angriff genommen werden sollte. Dies genügt aber schon für die Gegenwart kaum. Um den ganzen Bedarf, der erst nach Beendigung des blutigen Krieges zu übersehen sein wird, zu decken, gehört Arbeit und Geld; Arbeit sachverständiger Aerzte zur Sichtung und Behandlung der Geschädigten, Zusammenarbeiten von Sachverständigen behufs Zuführung der zahlreichen leichteren Psychotiker und Neurotiker in die frühere oder eine andere geeignete Tätigkeit.

Das Hauptgewicht in der Zurückführung zur Arbeit und zum Erwerb muß auf die Weckung und Hebung der Willenskraft gelegt werden. Die Kranken sollen freiwillig zur Aufnahme irgendeiner nützlichen Beschäftigung schreiten. Ein unmittelbarer Zwang wirkt schädlich. Eine geeignete psychische, individuell abgestufte Behandlung durch den Arzt und durch den Lehrer, ein ermunterndes Wort, eine Anerkennung erzielter Fortschritte, bewirkt oft mehr als die längsten Ermahnungen.

Arbeit und Geld zur Schaffung aller Heilmittel in sachlicher und persönlicher Hinsicht wird sich reichlich verzinsen, weil einerseits der Volkskraft und der Volkswirtschaft halb und ganz verlorene Kräfte nur auf diese Weise zurückgegeben werden können und weil anderseits der Staat nicht nur Arbeitsleistungen, sondern auch Arbeitsergebnisse mit Zinsen rückerstattet erhalten wird, wogegen er durch Verharren in den bisherigen unzulänglichen Bahnen noch mehr Geld aufwenden und noch mehr Menschen dauernd verlieren muß.

Es könnten nicht bloß viele kriegsbeschädigte Nervenkranke durch die angedeuteten Maßnahmen für Volk und Staat gerettet werden, sondern auch Menschen, die in Friedenszeiten hin- und hergeschoben wurden, Angehörigen oder der Allgemeinheit zur Last fallend, weil man mit diesen Unglücklichen nichts anzufangen wußte. Ein dauernder Gewinn für Volk und Staat wäre die schöne Frucht und zugleich wäre Hilfe für einen Teil von Menschen gebracht, die mit zu den bedauernswertesten Geschöpfen im modernen Kulturleben gehören, ja zum guten Teil Opfer unserer vielgerühmten Kultur sind.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen“ bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Begründet von weil. Hofrat Prof. H. v. Bamberger

Herausgegeben von

O. Freih. v. Chiari, F. Chvostek, F. Dimmer, V. R. v. Ebner, A. Freih. v. Eiselsberg, S. Exner, E. Finger, Alexander Fraenkel, Ernst Fuchs, M. v. Gruber, Albin Haberda, Iulius v. Hochenegg, F. Hochstetter, A. Kolisko, H. Meyer I. Moeller, H. Obersteiner, Richard Paltauf, A. Politzer, Clemens Freih. v. Pirquet, Gustav Riehl, J. Schaffer, A. Schattenfroh, F. Schauta, I. Tandler, C. Toldt, J. v. Wagner, Anton Weichselbaum und E. Wertheim.

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien

Redigiert von **Prof. Dr. Alexander Fraenkel**

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13. Fernsprecher 17.618.

XXX. Jahrg. | Wien, 28. Juni 1917 | Nr. 26

INHALT:

I. **Originalartikel:** 1. Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 2 (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Leo Weißberg). Die Nachbarwirkung des Eigenserums und deren therapeutische Verwertung. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Müller, Assistent der Klinik Finger, derzeit zugeteilt dem Reservespitale Nr. 2. S. 805.

2. Aus der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten eines Wiener Ambulatoriums für Kriegsflüchtlinge. Zur Epidemiologie des Kropfes. Von Dr. Alexander Cemach. S. 813.

3. Aus der orthopädischen Anstalt „Mariastern" (Trappistenkloster) k. u. k. Reservespital Banjaluka. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Weitgruber.) Ueber die Feststellung des Gewichtes der Prothese mittels Bestimmung der Schwere der unteren Extremität. Von Dr. Boleslaw Żmigrod, k. k. Landsturmoberarzt, Leiter der Anstalt. S. 815.

4. Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: k. k. L.-O.-A. Dr. A. Saxl.) Kombiniertes Arbeits- und Kunstbein. Von Dr. Alfred Saxl, k. k. Universitäts-Assistent.

5. Aus der mechanotherapeutischen Abteilung des Vereinsreserve-Spitals Nr. 4 in Wien (Kommandant: Stabsarzt Prof. Dr. Peters). Zur Kenntnis und Wirkungsweise des Universal-Pendel- und Widerstandsapparates. Von Dr. Viktor Hecht, k. k. Oberarzt, Chefarzt, der mechanotherapeutischen Abteilung des Vereinsreservespitals Nr. 4 in Wien.

II. **Referate:** Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten. Herausgegeben von F. Kraus und Th. Brugsch. Grundzüge der sozialen Fürsorge in der öffentlichen Gesundheitspflege. Von Priv.-Doz. Dr. Ludwig Teleky. Ref.: M. Sternberg.

III. **Aus verschiedenen Zeitschriften.**

IV. **Nekrolog.** Prof. Julius Schottlaender †.

V. **Vermischte Nachrichten.**

VI. **Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.**

VII. **Militärsanitätswesen.** Dermatologische Beobachtungen während des Krieges. — Bücher und Zeitschriften.

Aus dem k. u. k. Reservespitale Nr. 2 (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Leo Weißberg.)

Die Nachbarwirkung des Eigenserums und deren therapeutische Verwertung.

Von Priv.-Doz. Dr. **Rudolf Müller**, Assistent der Klinik Finger, derzeit zugeteilt dem Reservespital Nr. 2.

Im folgenden will ich über eine neue therapeutische Verwendung des menschlichen Blutserums kurz berichten, die mir in theoretischer und klinischer Hinsicht mitteilenswert erscheint. Wenn ich mich zu dieser vorläufigen Mitteilung schon jetzt entschließe, obwohl meine Untersuchungen nicht abgeschlossen und die Wirkungsgrenzen dieser Behandlungsart noch nicht fixiert sind, so tue ich dies nicht in letzter Hinsicht zu dem Zwecke, um mir durch den Hinweis auf die Unschädlichkeit und gute Wirkung des Verfahrens die Beschaffung weiteren einschlägigen Krankenmaterials zu ermöglichen.

Dem eigentlichen Thema sei eine kurze, zum Teil rekapitulierende Erörterung der Grundlagen der Heteroproteintherpie oder kurzer Heterotherapie, wie ich die parenterale Behandlung mit heterologen Proteinen der Einfachheit wegen zu benennen vorschlage, vorausgeschickt.*) Denn auf meiner Auffassung des hier in Betracht kommenden Wirkungsmechanismus basierte die im folgenden mitgeteilte Untersuchung über die „Nachbarwirkung des Eigenserums" und anderseits wieder stützt der meiner Voraussetzung entsprechende Erfolg der kollateralen Eigenserumtherapie meine Hypothese über die Wirkungsweise der Heterotherapie.

Im Anschlusse an meine in Gemeinschaft mit A. Weiß[1]) ausgeführten Untersuchungen über die Heilwirkung von artfremdem Eiweiß bei gonorrhoischen Komplikationen fand ich, daß ein günstiger Einfluß von fremden Proteinen, insbesondere auch der zuerst von Schmidt[2]) bei Krankheiten des Blutes sowie von Saxl[3]) bei Typhusbehandlung verwendeten Milch in gleicher Weise wie bei gonorrhoischen Komplikationen auch bei vielen anderen lokalen Entzündungen zu konstatieren ist. Die Resultate waren so eindeutig, daß ich meine diesbezügliche Arbeit[4]) mit folgenden Worten schließen konnte:

„Wenn man alle die angeführten Vorsichtsmaßregeln befolgt, wird man nach meinen Erfahrungen sehr erfreuliche Resultate bei der parenteralen Proteinkörpertherapie lokaler Entzündungen der verschiedensten Art erzielen."

Seither sind mehrere Arbeiten erschienen, die zeigten, daß Milchinjektionen tatsächlich zu ganz auffallend günstigen Heilerfolgen bei lokalen Entzündungen führen können. Ich nenne als die wichtigsten die von L. Müller und Thanner[5]), Friedländer[6]), Rosenthal[7]) (Augenentzündungen), Alexander[8]) (Otitis) und Edelmann[9]) (Arthritis acuta), A. Weiß[10]) (Bubo). Erwähnt sei auch die in mancher Hinsicht interessante Angabe von Hertz[11])

*) Schmidt prägte den Namen Proteinkörpertherapie. Die von mir vorgeschlagene Bezeichnung gilt für ein engeres Gebiet und hat den Zweck, zu betonen, daß es sich um heterologe Proteine zum Unterschied von der Vakzinationstherapie und der Behandlung mit artgleichem Serum handelt, die eigentlich beide unter den weiteren Begriff Proteinkörpertherapie fallen.

über die Wirkung von Milchinjektionen bei Typhusbazillenträgern.

Ich habe weiter mit meist guten, oft wirklich auffallenden Erfolgen bei den verschiedensten akuten Entzündungen die Methode der Milchinjektionen angewendet und kann meine seinerzeitige Empfehlung nur eindringlich wiederholen. So konnte die Milchtherapie bei Epididymitis und anderen gonorrhoischen Komplikationen, Periostitis, Otitis, pyogenen phlegmonösen Entzündungen verschiedener Art, Bubo, Angina, Arthritis, kurz bei den verschiedensten lokalen Entzündungen, die zu behandeln ich hier zum Teil sehr häufig Gelegenheit hatte, mit Erfolg verwendet werden. Schädliche Folgen sah ich nie. Herzkranke möchte ich konform der Angabe Saxls von der Behandlung ausschließen oder hier jedenfalls zu besonderer Vorsicht bei der Dosierung mahnen.*)

So einheitlich die bisher geäußerten Ansichten über den therapeutischen Effekt der Methode sind, so verschieden sind die Urteile über die Art seines Zustandekommens in den zitierten und manchen anderen hieher gehörigen Arbeiten. Ich muß hier auf die ausführliche Diskussion der vorgebrachten, meist nur auf theoretischen Grundlagen basierten Ueberlegungen verzichten und behalte mir eine ausführliche Besprechung des ganzen Fragenkomplexes auf ein anderes Mal vor.

Von neuen experimentellen Tatsachen seien nur die Versuche Weichardts[12]) erwähnt. Weichardt, der die Wirkung gewisser, niedrig dosierter Eiweißabbauprodukte auf den Tierkörper durch allgemeine Energiesteigerung als „Protoplasmaaktivierung" erklärt und schon in zahlreichen früheren Arbeiten die experimentellen Grundlagen für seine Hypothese veröffentlichte, fand in letzter Zeit — in Bestätigung eines früheren Hinweises —, daß auch die Wirkung der Blutkatalysatoren durch gewisse Eiweißabbauprodukte erhöht werden kann.

Von einem Teil der Autoren wird angenommen, daß der therapeutische Effekt durch Herabsetzung der Reizempfindlichkeit nach Eiweißinjektion verursacht wird. Das Entstehen einer solchen Herabsetzung will ich durchaus nicht leugnen, ich glaube sogar nach experimentellen Studien, die noch nicht abgeschlossen sind, sie beweisen zu können, ebenso wie Luithlen Aehnliches nach Serum-injektionen bei Tieren sah. Jedoch bin ich nicht der Meinung, daß diesem Effekt, der wohl durch Einwirkung auf das sensible Nervensystem zustande kommt, ursächliche Bedeutung für die therapeutische Wirkung bei schon bestehenden Entzündungen in besonderem Maße zukommt.

Ich muß vielmehr meine früher geäußerte Ansicht, nach der im wesentlichen der Heilerfolg einer anaphylaktischen Steigerung der Entzündung**) zu verdanken ist, einer Steigerung, die durch physikalische Zustandsänderung des Serums und deren Folgeerscheinungen zustande kommt, auch nach weiteren Erfahrungen auf diesem Gebiete voll aufrecht erhalten. Wenn ich — neben anderen Entzündungsmomenten, wie besonders Leukozytose und Fieber — in erster Linie der vermehrten Hyperämie und Transsudation die besondere Wirkung bei lokalisierten Entzündungen zuschrieb, so war ich mir natürlich voll bewußt, daß ich dadurch den Vorgang nur aus völlig unbekannten Vorstellungen in ein uns zwar schon genügend bekanntes, aber durchaus noch nicht voll erkanntes Gebiet verschoben habe, denn keine der bisher bestehenden Hypothesen, die die Heilwirkung lokaler Hyperämie und Transsudation zu erklären versuchten, genügt allen Anforderungen. Doch glaube ich durch die Erkenntnis, daß die Heterotherapie lokaler Entzündungen zum Großteil als eine besondere Form von Hyperämie- und Transsudationsbehandlung aufzufassen ist, eine gewisse Basis für weiteres Studium geschaffen zu haben. Daß eine Vermehrung des Transsudates durch Heteroproteinwirkung entsteht, wurde zweifellos von mir festgestellt. Genaue Messungen, die ich bei Hoden- sowie Kniegelenksentzündungen usw. durchführte, sowie die anfangs stark vermehrte Sekretion aus perforierten Entzündungsherden, die Entzündungssteigerung bei Augenentzündungen (Friedländer) beweisen dies zur Genüge.

Edelmann kombiniert die Milch- und Salizyltherapie bei Behandlung von Gelenksrheumatismus. Er ging dabei von der Ansicht aus, daß die von mir festgestellte erhöhte Transsudation an lokalen Entzündungsherden nach Milchinjektion zur vermehrten Ausscheidung von Salizyl in die entzündeten Gelenke führen würde. Tatsächlich konnte er eine Transsudatvermehrung nach Milchinjektion und gute Wirkung dieser kombinierten Therapie konstatieren.*)

Der Gedanke Edelmanns, der ihn bei dieser Kombinationstherapie leitete, ist identisch dem, den ich bei der Besprechung der kombinierten v. Wagnerschen[4]) Paralysebehandlung äußerte. Ich empfahl damals „die beiden Eingriffe, die Injektion des artfremden Eiweißes und das Chemotherapeutikum, derartig zu tempieren, daß sie sich am Höhepunkt ihrer Wirksamkeit treffen". „Bei Vorhandensein spezifisch wirksamer Substanzen im Serum wird die erzeugte Transsudation von entsprechend höherer Wirksamkeit sein."

Ein eklatanter Beweis für die Transsudatvermehrung ist auch folgende Beobachtung Balbans, die er mir mündlich mitteilte und zu deren Veröffentlichung er mich ermächtigte. Balban verstärkte die Milchdosis bei Behandlung der Epididymitis, um dadurch einen womöglich konstanteren Einfluß auch auf die Urethritis zu erzielen, und gelangte so bis zu 20 cm³. Bei einigen so hoch dosierten Fällen entstand nun im Anschluß an die Injektion eine akute Hydrokele, die Punktionsbehandlung nötig machte. Ich sah seither einen solchen Fall von akuter Hydrokele nach 6 cm³ Milch. Das Transsudat war jedoch nach 48 Stunden völlig aufgesaugt.

Wenn wir das entstehende Transsudat als einen Hauptträger der Wirkung auffassen, so ist es einleuchtend, daß dort, wo es mit dem Entzündungsherd lang und innig in Kontakt bleibt, auch der Effekt ein entsprechend besserer sein wird. So erklärt es sich, wie ich dachte, warum wir bei geschlossenen gonorrhoischen Komplikationen oft prompte Heilwirkung sehen, während die oberflächliche unkomplizierte Urethritis gonorrhoica anterior in keiner Weise günstig beeinflußt wird.**) Aehnliche Verhältnisse liegen nach meinen Beobachtungen auch bei Bubo einerseits, bei unkompliziertem Ulcus molle anderseits vor. So ausreichend mir diese Erklärung anfangs erschien, konnte sie mich in der Folge doch nicht voll befriedigen. Die oft auffallende Wirkung bei Epididymitis, Bubo und anderen, ganz oder teilweise geschlossenen Entzündungsherden einerseits kontrastiert gar zu sehr mit der völligen Wirkungslosigkeit bei vielen offenen oberflächlichen Entzündungen. Es müßte Uebergänge geben, denn wenn auch bei letztgenannten Entzündungen zum Teil vielleicht weniger Transsudat austritt

*) Ich verwende jetzt meist 4 bis 6 cm³ als erste Dosis und wiederhole, wenn nötig, je nach Verlauf 2 bis 4 mal in 3 bis 4tägigen Intervallen. Niemals sah ich trotz vieler Hunderte von Injektionen die geringste Infektion an der Injektionsstelle, doch ist mir bekannt, daß von anderer Seite eine solche unerwünschte Folge beobachtet wurde. Man darf nicht vergessen, daß hier — im Gegensatze zu manchen anderen, z. B. Quecksilberinjektionen — ein guter Bakteriennährboden injiziert wird, weshalb strengste Asepsis selbstverständliche Voraussetzung ist.

**) Ueber die theoretische Möglichkeit, durch artfremdes Eiweiß die Entzündung zu steigern, siehe die zitierte Arbeit »Ueber ein neues Anwendungsgebiet und das therapeutisch wirksame Prinzip parenteraler Proteinkörperzufuhr« W. kl. W. 1916 Nr. 27. — Salus (M. Kl. 1917, Nr. 17) lehnt einen Zusammenhang mit Anaphylaxie ab, da, wie er meint, keine Blutdruckveränderung eintritt und der maßgebende Erscheinungskomplex auch durch nicht anaphylaktogene Körper hervorgerufen werden kann. Nun bildete gerade die von mir nachgewiesene Blutdrucksenkung nach Milchinjektion den Ausgangspunkt meiner hypothetischen Erklärung der Proteinwirkung durch lokale Anaphylaxie. Ferner ist bekannt, daß zur Auslösung eines anaphylaxieähnlichen Symptomenkomplexes nach einmaliger Injektion verschiedene, auch nicht anaphylaktogene Körper kolloidaler Natur befähigt sind.

*) Ich möchte allerdings besonders darauf aufmerksam machen, daß nach meinen Erfahrungen auch die Milchtherapie allein bei akutem Gelenksrheumatismus sehr gute Heilerfolge aufweist. Siehe auch die früheren Angaben von R. Müller und A. Weiß (W. kl. W. 1916 Nr. 9) sowie von Ullmann (W. kl. W. 1916, Ges. d. Aerzte vom 1. Dezember.)

**) Diese in der Arbeit von R. Müller und A. Weiß vor einem Jahre festgestellte Tatsache der Unwirksamkeit bei unkomplizierter Urethritis, die übrigens auch aus der Vakzinetherapie schon bekannt ist, wurde in jüngster Zeit von Krausz (W. m. W. 1917 Nr. 13) in einer vorläufigen Mitteilung publiziert und fast allein auf dieser Basis der Wert der Milchtherapie bei Gonorrhoe überhaupt negiert.

und der Kontakt kein so intensiver und langdauernder ist, sollte man doch annehmen, daß bei nötiger Ruhe besonders zum Beispiel in der männlichen Urethra oder in der Zervix der Frau wenigstens ein Teil der bei geschlossenen Herden erfolgenden Wirkung sich einstellt. Aber weder die Heterotherapie noch die spezifische Vakzinationsbehandlung — deren Wirksamkeit ich auf ähnliche Ursachen zurückführe (l. c.) — zeigt hier, wie ich nochmals wiederholen will, irgendeinen sichergestellten Erfolg. Noch weniger vermag man diese auffallende Differenz durch Heranziehung anderer nach Proteininjektion entstehender wirksamer Faktoren, wie Fieber und Leukozytose, zu erklären, denn gerade in dieser Beziehung liegen doch sicherlich beim offenen Herde ähnliche Verhältnisse vor wie beim geschlossenen. Es lag demnach nahe, auch an eine andere Ursache zu denken, die bei der Entstehung der so konträren Ergebnisse bei Behandlung offener und geschlossener, respektive oberflächlicher und tiefer Herde maßgebend wäre, eine Ursache, die eben nur dem Geschlossensein ihr Dasein verdankt und die dementsprechend bei oberflächlichen Entzündungen völlig fehlen muß. Ich dachte an die mögliche Wirksamkeit erhöhten Druckes, eine Folge, die ja durch die Transsudatvermehrung im geschlossenen Herd und nur in diesem sich notwendig einstellen muß.

Diese Ueberlegungen lagen mir um so näher, da ich in letzter Zeit finden konnte, daß bestimmte gesetzmäßige Beziehungen zwischen Druck und serologischen Reaktionen bestehen (siehe die Arbeit: Ueber die Wirkung von Druck auf Immunkörper und Immunreaktionen in nächster Nummer der Wiener klinischen Wochenschrift). Freilich ist ja damit durchaus nicht erwiesen, daß der erhöhte Druck tatsächlich den Entzündungsvorgang im geschlossenen Herde im Sinne der Heilung beeinflußt. Jedenfalls aber ist seit meiner Feststellung der Beziehungen zwischen Druck und Immunreaktion dieser Gedanke nicht von der Hand zu weisen und es gäben diese beiden Komponenten, Erhöhung des Druckes einerseits, längere und innigere Wirkung des Transsudates anderseits, eine plausible Erklärung für die Wirkungsdifferenz bei tieferen, mehr oder minder geschlossenen gegenüber oberflächlichen offenen Entzündungsprozessen.

Wenn wir den therapeutisch unbeeinflußten Verlauf der Entzündung bei Epididymitis und Bubo gegenüber Urethritis und Ulcus molle betrachten, finden wir prinzipiell gleiche Erscheinungen in nur weniger eklatanter Weise wie bei Milchbehandlung. Denn auch sich selbst überlassen, sehen wir ja, wie die geschlossenen Herde relativ bald den Höhepunkt der Entzündung erreichen, um sich dann entweder wieder rückzubilden oder speziell bei Bubo zu einer reaktionslosen Verflüssigung zu gelangen. Es entspricht dies meiner Auffassung, daß wir in der Milchbehandlung den Typus einer physiologischen Therapie zu sehen haben, das heißt, daß wir durch sie nur eine Steigerung des schon natürlich vorhandenen Verteidigungsapparates, als welchen wir die Entzündung ansehen müssen, erreichen. Die Heilung eines infektiösen Krankheitsherdes beginnt, wie man wohl allgemein annehmen darf, wenn die Abwehrmaßnahmen des Körpers das Uebergewicht erlangt haben. Dieser Zeitpunkt scheint nun bei manchen offenen Herden, zum Beispiel eben Gonorrhoe, manchmal sehr langsam, manchmal überhaupt nicht erreicht zu werden. Dementsprechend wird zum Beispiel eine Urethritis gonorrhoica oft überhaupt nicht von selbst heilen und eine Heilung erst erfolgen, wenn man entweder durch chemotherapeutische Mittel die Erreger vermindert oder aber durch Entzündungssteigerung in entsprechender Art die Abwehrbestrebung des Organismus unterstützt. Die gewöhnliche Therapie der Urethritis scheint beiden Anforderungen zu genügen. Im geschlossenen Herde dagegen ist der Ablaufzyklus der Entzündung, wie wir dies besonders bei Epididymitis sehen können, oft ein sehr rascher. Das Gleichgewicht und Uebergewicht der Abwehrfunktionen ist bald erreicht, und so kommt es, daß die Epididymitis ebenso wie zum Beispiel die Drüsenentzündung bei Ulcus molle in oft auffallend kurzer Zeit trotz reichlicher Bakterienaussaat zur Heilung gelangt. Ich halte es nun nach meinen angeführten experimentellen Untersuchungsergebnissen nicht für ausgeschlossen, ja vielleicht sogar für wahrscheinlich, daß auch dieser Unterschied im Verlauf zum Teile durch eine nur im geschlossenen Herde sich geltend machende Druckwirkung zu erklären wäre. Die Wirkung der Heterotherapie bestünde aber, wie gesagt, darin, die schon natürlich in Betracht kommenden Faktoren in beträchtlicher Weise zu vermehren und so den Zeitpunkt des Gleich- und Uebergewichtes der heilwirkenden Komponenten entsprechend zu nähern.

Nun ist es seit jeher bekannt, daß oft ein noch so heftiger urethritischer Prozeß, der den verschiedensten therapeutischen Eingriffen hartnäckigen Widerstand entgegensetzt, nach Eintritt einer Epididymitis wie mit einem Schlage sich bessern kann. Ja, es finden sich nicht selten Fälle, wo es dadurch in kurzer Zeit zur vollständigen Heilung der Gonorrhoe kommt. Aehnliche Beobachtungen konnte ich bei Ulcus molle an dem großen Material, das mir seit dem Krieg hier zur Verfügung steht, anstellen. Es zeigt sich auch hier, wenn auch nicht immer so eklatant wie bei Gonorrhoe, daß recht hartnäckige Ulcera mollia erst von dem Tag an Heilungstendenz zeigen, an dem ein Bubo hinzutritt. Auf diese Weise erklären sich auch die zahlreichen Fälle, die in unsere Behandlung mit venerischen Drüsenentzündungen bei völlig verheiltem Ulkus gelangen. Genaue Fragen ergeben dann häufig die unzweifelhafte Feststellung, daß ein oft langdauerndes Geschwür bald nach Beginn des Bubo zu heilen begann und dann rasch vernarbte. Die Erklärung für dieses eigentümliche Verhalten, das sicherlich auch bei den verschiedensten anderen Entzündungsprozessen eine Rolle spielt, fehlt bisher. Bei Epididymitis sind viele Autoren geneigt, ein entstehendes Fieber allein für die günstige Wirkung verantwortlich zu machen. Daß das Fieber jedoch nicht das allein ausschlaggebende Moment sein kann, lehren Fälle, wo Heilung der Urethritis nach Beginn einer ganz oder fast fieberlosen Epididymitis sich einstellt, und besonders Bubo führt nur selten zu nennenswerter Temperatursteigerung. Andere Autoren denken an vermehrte Antikörperbildung nach Eintritt der Komplikation. Gegen diese Auffassung spricht neben vielen anderen Gründen, bezüglich deren ich auf früher Gesagtes verweise (l. c.), vor allem die Tatsache, daß man durch Vakzinebehandlung, einem Vorgang, durch den man Antikörper in sicherer Weise erzeugen kann, oder gar durch direkte Einführung antikörperhaltigen Serums in die Blutbahn die unkomplizierte Urethritis in keiner Weise günstig beeinflussen kann. Auch der direkte Kontakt von Antigonokokkenserum mit den Gonokokken in der Harnröhre oder in der Peritonealhöhle des Meerschweinchens hat nach Reenstierna keine schädigende Wirkung auf die Kokken. Trotzdem man also diese Antikörpertheorie, wie ich glaube, ablehnen muß, meine ich doch, daß die Besserung des urethritischen Prozesses in Beziehung zur Bildung von Abwehrkörpern bei Entstehung von Nebenhodenentzündung steht. Es erscheint nämlich nach meiner auf klinische Beobachtungen fußenden Ansicht wahrscheinlich, daß nach Eintritt der Entzündung in einem geschlossenen Herd ein Teil der dort etwa überschüssigen Abwehrkomponenten, die jedoch durchaus nicht nur als spezifisch lytische Antikörper im serologischen Sinne aufzufassen sind, auf dem Lymphwege zur Heilung oder Besserung des nahegelegenen offenen Entzündungsherdes führen. Ich glaube also mit einem Wort, daß jene Heilfaktoren, in erster Linie das entstehende Transsudat, nicht nur die Entzündung im geschlossenen Herd zum rascheren Abklingen bringt, sondern auf dem Lymphwege auch auf den benachbarten offenen Herd

wirkt; denn jetzt besteht der hauptsächlichste Differenzpunkt, die dauernde intensive Einwirkung des Transsudates, wobei nach dem Gesagten vielleicht auch der Ueberdruck eine Rolle spielen dürfte, nicht mehr, und der offene Herd, bei dem es aus rein anatomischen Gründen zur Ausbildung und Wirkung dieser Faktoren nicht kommen konnte, wird von dem benachbarten geschlossenen Herd entsprechend gespeist. Der frühere Mangel an dauerndem und wirksamem Transsudat, der sich der Heilung entgegenstellte, ist also nicht mehr vorhanden.

Auf diese Weise wäre es möglich, auch eine bisher unerklärliche Differenz in der Wirkung sowohl der spezifischen Vakzinetherapie als der Heteroproteintherapie dem Verständnis näher zu bringen. Ich meine die Wirkung auf die Blenorrhoe des Auges. Bei gonorrhoischer Hornhautentzündung — einem typisch oberflächlichen Prozeß — werden sowohl homologe als heterologe Proteine besonders auch Milchinjektionen (L. Müller) im Gegensatz zu unkomplizierter Urethritis manchmal — nicht immer (Elschnig sah zum Beispiel in zwei Fällen keine Wirkung) — mit ausgezeichnetem therapeutischen Erfolg verwendet. Es wäre für das Verständnis hieher gehöriger Fragen von besonderer Bedeutung, wenn klinische Unterschiede zwischen beeinflußbaren und refraktären Blenorrhoen sich auffinden ließen. Es erscheint mir nicht unwahrscheinlich, daß die bei den Augenprozessen sich ausbildenden mächtigen Transsudatansammlungen in der Nachbarschaft, so auch im Augenlid, eine Ursache für den auffallenden Erfolg bilden können. Auch hier ist die erste Wirkung einer Milchinjektion eine bald vorübergehende Steigerung der Entzündungssymptome, und es könnte dies als Ursache für die rasche Erreichung des Gleich- und Uebergewichtes der Abwehrfaktoren angesehen werden. Kurz, es wäre meines Erachtens möglich, daß die Entzündung, das akute Oedem der der Hornhaut benachbarten Organe in den Fällen, wo Milchinjektion wirksam ist, die Rolle der Epididymitis bei Urethritis übernimmt und daß auf diese Weise die Blenorrhoe des Auges durch parenterale Proteingaben manchmal ebenso zu beeinflussen ist wie die Urethritis bei gleichzeitig bestehender Komplikation.

*

Diese Gedanken über die Heilwirkung eines im geschlossenen Herde entstehenden, nach Eiweißinjektion vermehrten Transsudates auch auf im Lymphbereiche liegende, offene Entzündungsherde, welche an sich durch Heterotherapie nicht beeinflußbar sind, führten mich dazu, zu versuchen, wie das Eigenserum des Menschen, als Depot in die Nähe eines entzündlichen Herdes gebracht, auf diesen wirken. Freilich bin ich mir bewußt, daß man ein entzündliches Transsudat nicht direkt mit dem Eigenserum in Vergleich stellen kann. Es scheint durch die Transsudatbildung aus dem Serum ein in vieler Beziehung wirksamer Körper zu entstehen. Immerhin ist ein Moment vorhanden, das hier wie dort besteht: Das Verlassen des Gefäßsystems. Es muß wohl das Serum, wie aus der bekannten Wirkungsweise des Eigenserums nach intravenöser Injektion bei verschiedenen akuten Infektionen hervorgeht, außerhalb des Blutgefäßsystems Veränderungen ziemlich einschneidender Natur erleiden. Vermutlich handelt es sich dabei um Veränderungen des physikalischen Zustandes. Das Verlassen des Gefäßsystems nun hat das Eigenserum mit den Entzündungstranssudaten gemein und es erschien mir nicht ausgeschlossen, daß auf diese Weise ein bei der Transsudatwirkung beteiligter, vielleicht wichtiger Faktor auch im entnommenen Serum gegeben ist. Ich brachte also das Eigenserum subkutan in die Nähe verschiedener entzündlicher Herde und beobachtete die Nachbarwirkung des Serums auf die Entzündung. Bei der Injektion trachtete ich, möglichst kräftigen Druck auszuüben, um auch hier den natürlichen Vorgang der entzündlichen Transsudate im geschlossenen Herde bis zu einem gewissen Grade zu imitieren, da ich es ja nach dem Gesagten nicht für ausgeschlossen halten kann, daß im erhöhten Druck zum Teil die verstärkte antibakterielle Wirkung zu suchen ist. Es ließ sich nun in allen Fällen ein deutlicher therapeutischer Effekt dieser kollateralen Serumbehandlung konstatieren und die Wirkung war manchmal von überraschender Stärke. Ich mußte mich bei dem mir derzeit zur Verfügung stehenden Material (Soldaten) in vielen Fällen mit dem erreichten ersten Effekt begnügen und dann die Behandlung nach den gebräuchlichen und erprobten Methoden fortsetzen. Dementsprechend beziehen sich meine bisherigen Erfahrungen, über die im nachfolgenden kurz vorläufig berichten will, hauptsächlich auf die durch eine einzige Injektion erzielten Erfolge.

Das Blut wurde aus der Armvene mittels Punktion*) (breites Lumen der Nadel) entnommen und entweder in Eprouvetten oder besser in Erlmeyer-Kolben aufgefangen. Nach Absetzen auf Eis wurde das Serum in entsprechende Eprouvetten gefüllt und bis zur völligen Klarheit abzentrifugiert. Die Behandlung wurde von mir längstens am Tage nach der Entnahme durchgeführt. Wie alt das Serum sein darf, um noch völlig wirksam zu sein, wurde noch nicht bestimmt. Auch fremdes Menschenserum scheint verwendbar, doch glaube ich vorläufig hauptsächlich das Eigenserum empfehlen zu können. Strengste Sterilität ist natürlich bei allen Manipulationen mit dem Serum Grundbedingung. Die Kolben und Eprouvetten werden trocken sterilisiert, die Kubita im größeren Umkreise mit Aether und Jodbenzin, an der Punktionsstelle mit Jodtinktur aseptisch gemacht. Bei jedem Oeffnen, Umleeren usw. wurde der Eprouvettenrand über Bunsenbrenner abgeglüht. Ich versuchte auch das Blut mittels Spritze der Vene zu entnehmen und sofort in noch flüssigem Zustande durch eine zweite Nadel, die schon vorher an die gewünschte Stelle gebracht worden war, rasch zu injizieren. Diese Methode verließ ich jedoch wegen des entstehenden, länger anhaltenden Infiltrates. Die Menge des injizierten Serums und die Intervalle bei wiederholten Injektionen richten sich nach der Entzündungsart. Unter die Lid- oder Penishaut genügen 3 bis 6 cm^3, bei Ischias und anderen Neuralgien wurden 15 bis 25 cm^3 unter die Haut der entsprechenden Schmerzgegend deponiert, bei Gelenksentzündungen meist 10 bis 12 cm^3 usw. Bei wiederholten Injektionen betrug die Zwischenzeit meist drei bis vier Tage. Die Injektion erfolgte mittels Rekordspritze (recht dünne Nadel) unter möglichstem Druck. Die der Injektionsöffnung entsprechende Hautfalte kann man nach der Injektion kurze Zeit mittels sterilen Tupfers aufheben uhd zudrücken, um zu reichlichen Abfluß des Serums zu verhindern.

Nie wurde in den Entzündungsherd, aber auch nicht unter die den Herd unmitelbar bedeckende Haut, sondern immer wenigstens etwa zwei Querfinger entfernt injiziert. Injektionen unter die, einen akuten Entzündungsherd, zum Beispiel Bubo, Phlegmone, Furunkel, unmittelbar deckende Haut verursachen durch einige Zeit ungemein heftige Schmerzen, während eben ein Vorteil der Methode auch darin gelegen ist, daß der Eingriff am Entzündungsherd selbst keinerlei Schmerzen verursacht. Um die Verteilung des Serumdepots in die Richtung zum Entzündungsherd zu unterstützen, wurde häufig dem freien Rande der entstehenden Injektionsquaddel entsprechend ein Heftpflasterstreifen fest aufgeklebt. Regelmäßig ging ich auf diese Weise bei Entzündungen der Urethra vor. Ich umwickelte den Penis nahe der Wurzel mit einem die Haut fest umspannenden Pflasterstreifen, jedoch ohne zu stauen, dann erst setzte ich die Injektion unter die Penishaut zwischen Pflaster und Präputium. Auf diese Weise hinderte ich den Abfluß und konnte ein künstliches Oedem durch mehrere Stunden erhalten. Meist wurde nach einigen Stunden das Pflaster abgenommen. Zur Behandlung kamen hauptsächlich akute, zum Teil eitrige Entzündungen, wie Furunkel, Bubo, Urethritis gonorrhoica, Gelenksentzündung, Konjunktivitis, Periostitis, Ischias und andere Neuritiden; aber auch gewisse chronische Entzündungen, wie zum Beispiel schlecht

*) Eine möglichst lange Nadel ist vorteilhaft, damit nicht die Finger des Arztes das Ausfließende berühren.

heilende Ulzerationen, Perniones, wurden der Kollateralseruntherapie unterzogen. Unmittelbar nach der Injektion besteht nach Angabe der Patienten am Orte der Injektion Spannung oder Brennen, das meist kaum nennenswert störte und nach kurzer Zeit aufhörte; nur bei Konjunktivitis machte die Injektion unter das Augenlid durch 15 bis 20 Minuten empfindlichere Schmerzen *) An den Tagen nach der Behandlung war die Injektionsstelle manchmal noch ein wenig empfindlich. Irgendwelche Allgemeinerscheinungen von Bedeutung beobachtete ich nicht, die Injektionsstelle blieb immer völlig reaktionslos, nur unmittelbar nach der Injektion zeigte sich oft helle Rötung der betreffenden Hautstelle.

Die Injektion wirkte nun in erster Linie rasch schmerzstillend; 15 bis 30 Minuten nach der Injektion ließen die heftigsten Schmerzen ganz auffallend nach oder waren völlig verschwunden. Diese Beobachtung konnte ich bei allen Fällen von Furunkel, schmerzhafter Urethritis, Ischias usw. machen. Die Patienten fühlen sich ungemein erleichtert und der beste Beweis für die gute Wirkung ist wohl die oft recht drastische Beschreibung über die Zustandsänderung nach der Injektion (siehe auch Krankengeschichten). Diese rasche Wirkung, wie sie ähnlich bei anästhesierenden Giften, sowie manchmal bei Bierscher Stauung (hier bekanntlich nach vorübergehender, oft heftiger Steigerung der Schmerzempfindung) zu beobachten ist, dürfte ebenso wie die schmerzstillende Wirkung bei künstlicher Hyperämie vor allem auf zwei Ursachen zurückzuführen sein. Erstens scheint das Serum durch den in dem kollateralen Entzündungsraum beschleunigten Flüssigkeitsstrom sehr rasch zum Entzündungsherd geführt zu werden und das dort vorhandene Infiltrat, respektive den Eiter zu verdünnen. Altbekannte klinische Tatsachen sprechen dafür, daß die Konzentration des Infiltrates in erster Linie für die Schmerzwirkung in Betracht kommt (Ritter). Wie rasch eine solche Verflüssigung eintritt, kann man am besten bei akut entzündlichen Eiterherden mit kleinen Perforationsöffnungen sehen: Kurze Zeit nach der Injektion sieht man hier deutlich vermehrtes Sekret durch die Oeffnungen quillen. Außer diesem Verdünnungsmoment spielt wohl auch ein direkt anästhesierender Faktor eine Rolle. Es dürften ähnliche Quellungsvorgänge an den sensiblen Nerven stattfinden wie bei entzündlichem Oedem oder bei der Infiltrationsanästhesie durch Wasser oder Kochsalzlösungen. Die Ursache für diese Quellung dürfte in der kolloidalen Zustandsänderung des Serums nach Verlassen des Gefäßsystems zu suchen sein. Außer dieser schmerzstillenden Komponente hat jedoch die Nachbarseruminjektion auch eine deutliche heilungsbefördernde Wirkung. Der Ablauf der Entzündung nach der Injektion ist nicht bei allen Fällen gleich; in manchen Fällen, zum Beispiel besonders bei Ischias, bleibt der momentan gebesserte Zustand stationär oder es nimmt in der nächsten Zeit die Besserung weiter zu bis zur raschen vollständigen symptomenlosen Rückbildung. Bei anderen Entzündungen folgt auf eine Periode herabgesetzter oder fehlender Schmerzempfindung wieder ein manchmal recht heftiger Anstieg der subjektiven Empfindung, um dann erst wieder abzuklingen. Hieher gehören zum Beispiel Fälle von Urethritis acuta. Bestehende heftige, akute Entzündungssymptome mindern sich prompt nach der Injektion von Eigenserum unter die Penishaut, um nach einigen Stunden jedoch erneut aufzutreten. Diese Exazerbationen erinnern an die Herdreaktionen nach Vakzine- und Heterotherapie. Es scheint auch, daß ein ähnliches Moment in Frage kommt und daß das injizierte Serum auch auf die Gefäßnerven im Entzündungsgebiete wirkt und zu einer ähnlichen Hyperämie führt wie eine Injektion von artfremdem Eiweiß. Danach zeigt also das injizierte Eigenserum einerseits viele der günstigen Wirkungen entzündlichen Transsudates und kann anderseits wieder neue Transsudatbildung anregen. Eine Frage, deren restlose Beantwortung auch das Verständnis der Nachbarwirkung des Eigenserums fördern würde, die ich aber hier nur kurz berühren kann, ist die nach der Ursache der Heilwirkung des akuten entzündlichen Oedems. Diese Frage ist, wie schon erwähnt, noch nicht völlig geklärt und auch zahlreiche diesbezügliche Arbeiten, die im Anschlusse an Biersche Stauungshyperämie erschienen sind, haben nur zum Teil befriedigen können. Als Hauptfaktor bei der Wirkung aller hyperämisierender Methoden wird heute ziemlich allgemein die dadurch gesetzte Anhäufung antibakterieller Substanzen angenommen. Manche Autoren schreiben auch der durch das austretende Serum bedingten Lösung der Leukozyten, wodurch gleichfalls bakterienfeindliche Substanzen frei werden (Müller und Jochmann), besondere Bedeutung zu. Sicherlich sind diese beiden Momente von besonderem Einfluß, doch bedarf es noch intensiver experimenteller und klinischer Forschung, um in dieses schwierige und komplizierte Gebiet Klarheit zu bringen.

Eine besondere Wirkungsart muß man bei chronischen Entzündungen annehmen. Bei manchen schlecht heilenden Ulzerationen und gewissen anderen Entzündungen, wie zum Beispiel Perniones, müssen wir wohl als eine der Ursachen des protrahierten Verlaufes die schlechte Ernährung des betreffenden Entzündungsherdes annehmen. Durch die Seruminjektion in der Nachbarschaft werden nun anscheinend dem betreffenden Herd wichtige Nährstoffe zugeführt, wobei aber auch die übrigen, bei der akuten Entzündung wirksamen Momente eine Rolle spielen, so vor allem Erweichung des Infiltrates, anästhesierende und hyperämisierende Wirkung.

Zusammenfassend möchte ich also die hier geschilderte neue Behandlungsart in ihrer Wirkung den verschiedenen Methoden der Hyperämiebehandlung vergleichen und dementsprechend ist auch das Anwendungsgebiet der kollateralen Serumtherapie umschrieben, doch wird nach meinen bisherigen Erfahrungen bei geeigneten Fällen ein Erfolg oft viel rascher und gründlicher erreicht werden können als durch Hyperämie. Es scheint, als ob die direkte Zufuhr von Eigenserum in die Nachbarschaft des Entzündungsherdes in manchen Fällen förmlich den Extrakt aller Bestrebungen vorstellt, die die verschiedenen aktiven und passiven Hyperämieverfahren, wie Stauung, Wärme, Einreibung, Injektion reizender Substanzen und viele andere mehr, zum Ziele haben.

Ich lasse kurz die Auszüge einiger Krankengeschichten folgen:

Fall 1. Abszeß.

F. G., Reservespital 2, Abt. X, Zimmer 80.

9. März: Am Unterarm innen links nußgroßer, zentral erweichter, tiefer Furunkel, an diesen anschließend etwa haselnußgroßer, perforierter Furunkel. Oberhalb des Entzündungsherdes ist die Haut über drei Querfinger weit ödematös geschwollen (Fingerdruck bleibt). Ziemliche Schmerzen. Kleiner Furunkel mit nekrotischem Pfropf am Nacken, schmerzhaft, hindert die Bewegung des Kopfes.

Behandlung: 9. März: Vormittags wird Blut in Eprouvetten abgenommen, bald abzentrifugiert und das sterile Eigenserum am selben Tage verwendet. Ungefähr zwei Querfinger oberhalb der Entzündungsgrenze werden 5 cm^3 Eigenserum subkutan injiziert. Anfangs entsteht eine anämische Quaddel, die sich bald rötet. Kurze Zeit nach der Injektion tritt völlige Anästhesie des Entzündungsherdes ein. Die Sekretion aus dem kleineren offenen Furunkel nimmt deutlich zu. Nacken: Zwei Querfinger weit neben der Entzündungsgrenze des Nackenfurunkels werden 3 cm^3 Serum subkutan injiziert. Nach kurzer Zeit ist der Herd anästhetisch und die früher bestandene gestörte Beweglichkeit ist behoben.

10. März: Arm: Entzündungserscheinungen und kollaterales Oedem bedeutend geringer. Furunkel am Nacken schmerzlos.

*) Bei verschiedensten Augenentzündungen scheint diese Therapie von guter Wirkung zu sein Zur praktischen Anwendung kann ich jedoch vorerst gerade hier nicht raten, da manchmal vor der günstigen Wirkung recht heftige, mehrere Stunden andauernde Lokalreaktionen sich einstellen können. Es muß also vorerst die den einzelnen Entzündungen entsprechende Serumdosis an größerem Material festgestellt werden.

12. März: Herd völlig schmerzlos, die hellrote Komponente der entzündlichen Färbung geschwunden, ebenso das kollaterale Oedem. Nacken: Furunkel flacher, entzündungslos. Zentral kleiner, eitriger Pfropf. Sämtliche subjektive Beschwerden haben aufgehört.

Pat. wird seiner Abteilung zur weiteren Lokalbehandlung überwiesen.

Fall 2. Abszeß.

B. M., Reservespital 2, Abt. X, Zimmer 104.

8. März: Ad nates rechts findet sich in handtellergroßer Ausdehnung ein derb infiltriertes, hell gerötetes, akut entzündliches, ungemein schmerzhaftes Infiltrat, dessen Zentrum (eine kronenstückgroße Stelle) kleine, zahlreiche, den Follikeln entsprechende, punktartige Perforationsöffnungen zeigt.

Behandlung: Anderthalb Stunden nach Blutentnahme werden 8 cm³ Eigenserum drei Querfinger oberhalb der Entzündungsgrenze unter Druck injiziert. Das Serum breitet sich rasch nach unten zu aus, der Entzündungsherd wird danach vorerst relativ anämisch, nach etwa 20 Minuten tritt völlige Anästhesie ein. Nach etwa 30 Minuten kann man aus den Follikelöffnungen je einen kleinen Eiterpfropfen austreten sehen.

9. März: Die Schmerzlosigkeit hält an. Pat. verbrachte nach neun Tagen die erste Nacht in gutem Schlaf. Der Entzündungsherd bedeutend kleiner und auch bei Berührung völlig schmerzlos. Mäßige Sekretion aus den Follikelöffnungen.

Behandlung: 8 cm³ frisches Eigenserum, drei Querfinger neben der Entzündungsgrenze, subkutan.

10. März: Entzündungsherd weiter verkleinert, nicht mehr hellrot, sondern livid gefärbt, völlig schmerzlos. Reichliche Eiterung aus den zahlreichen, etwas vergrößerten Follikelöffnungen.

Pat. wird weiter auf seiner Abteilung lokal behandelt.

Epikrise zu Fall 1 und 2: Es zeigte sich bei der Behandlung mit Eigenserum vor allem ein Nachlassen der Schmerzen kurze Zeit nach der Injektion. Aber auch die objektiven Entzündungserscheinungen (Oedem, Rötung und Eiterung) besserten sich in auffallend kurzer Zeit. Es blieb nach ein bis zwei Tagen ein entzündungsloser, verflüssigter Herd zurück.

Fall 3. Urethritis acuta.

B. A., Reservespital 2, Abt. XIII, Zimmer 27.

16. März: Seit 24 Tagen besteht starker Ausfluß. Seit 16 Tagen starke Schmerzen beim Urinieren, besonders längere Zeit nach der Miktion machen sich sehr heftige und unangenehme Schmerzempfindungen durch einige Zeit bemerkbar. Pat., der nach seiner Angabe schon vor der Erkrankung des Nachts öfters urinierte, mußte nun allnächtlich mindestens zehnmal urinieren. Heftige Schmerzen in der Harnröhre ließen ihn seit vielen Tagen den Schlaf missen, durch Umschläge waren sie nur zeitweise zu mildern.

Status praesens: Orifizium geschwollen, reichlichsten, dicken Eiter sezernierend. Beide Portionen stark getrübt. Nach dem Urinieren heftige Schmerzen. Bei Druck auf dem vorderen Teil der Harnröhre verspürt der Patient ungemein heftige Schmerzen in der Gegend der Fossa navicularis. Prostata kindsfaustgroß geschwollen.

Diagnose: Urethritis gonorrhoica acutissima anterior et posterior. Prostatitis parenchymatosa.

Behandlung: Der Penis wird in der Nähe der Wurzel mit einem 1 cm breiten Heftpflasterstreifen (ohne zu stauen) umwickelt. 8 cm³ frisches Eigenserum werden unter Druck dorsal unter die Penishaut injiziert. Wenige Minuten nach der Injektion hören die Schmerzen nach Druck auf die Pars anterior auf und stellen sich von diesem Moment an nicht mehr ein. Der Urindrang des Nachts war geringer. Seit vielen Tagen der erste mehrstündige Schlaf.

17. März: Die subjektiven Beschwerden sind geschwunden, weder Druckschmerz noch die besonders unangenehmen Schmerzen nach dem Urinieren waren auch nur angedeutet. Ausfluß noch heftig. Penishaut noch mäßig ödematös nach der Injektion; der Heftpflasterstreifen war erst nach 16 Stunden gelöst worden.

Behandlung: Wegen der Prostatitis werden 6 cm³ Milch intraglutäal injiziert.

19. März: Subjektiv ohne irgend welche Beschwerden. Die Portion I trüb, II mäßig trüb.

20. März: Prostataschwellung etwas zurückgegangen; Portion I stark getrübt, II völlig klar.

21. März: Portion I stark getrübt, II zart getrübt. Reichlich eitriger Ausfluß.

Behandlung: 15 cm³ Eigenserum unter die Penishaut wie früher.

23. März. Urinportion I nur mäßig getrübt, enthält bloß kleine Eiterbröckelchen, während vor zwei Tagen noch mächtige Eiterstücke im Urin vorhanden waren. Portion II zart getrübt.

Behandlung: 6 cm³ Milch.

24. März: Schleimigeitriges, dünnflüssiges Sekret. Beide Portionen zart getrübt. Prostatitis noch vorhanden, jedoch in deutlicher Rückbildung.

Pat. wird nach dieser elftägigen Behandlung zur Lokalbehandlung seiner Abteilung überwiesen.

Fall 4. Urethritis acuta anterior et posterior.

N., Reservespital 2, Abt. IV, Zimmer 33.

5. März: Urethritis seit einigen Wochen. Seit drei Tagen heftiger Urindrang (nachts bis zehnmaliges Urinieren). Portion I dicht getrübt, II zarter getrübt.

Behandlung: 12 Uhr Blutabnahme.

2 Uhr nachmittags und 10 Uhr abends je 3 cm³ Eigenserum unter die Penishaut, Abgrenzung durch Heftpflasterstreifen.

6. März: Harndrang geringer.

Behandlung: 11 cm³ des Vortages entnommenen Serums werden unter starkem Druck injiziert (Penis, subkutan, dorsal). Das entstehende Oedem dauert mehrere Stunden an.

Befund nach fünf Stunden: Ungemein starker Ausfluß. Beide Portionen stark getrübt, bluthältig. Dabei keine subjektiven Beschwerden. Inguinaldrüse links etwas geschwollen. Lösung des Heftpflasterstreifens.

7. März: Nacht gut verbracht. Kein Urindrang. Die Miktion ist völlig schmerzlos. Ausfluß bedeutend geringer. Portion I noch stark getrübt, Portion II bedeutend klarer.

Pat. wird zur Lokalbehandlung seiner Abteilung übergeben.

Fall 5. Urethritis acuta anterior et posterior.

F. P., Reservespital 2, Abt. VII, Zimmer 93.

18. Februar: Starke Sekretion von gelbem, dickflüssigem Eiter. Heftiges Brennen in der Urethra beim Urinieren. Starker Harndrang.

Behandlung: 5 cm³ Eigenserum (wie im Fall 3 und 4). Das entstehende Oedem nahm nach der Injektion noch zu und erreichte nach sechs Stunden eine gewaltige Höhe, es dehnte sich auch oberhalb des Pflasterringes aus. Die Schmerzen beim Urinieren waren einige Zeit nach der Injektion völlig geschwunden, stellten sich jedoch später wieder ein und hielten bis zum nächsten Tage an. Ebenso war der Ausfluß anfangs etwas geringer, um später zuzunehmen, jedoch war das Sekret viel flüssiger.

21. Februar: 5 cm³ Eigenserum. Die noch bestehenden geringen Schmerzen hörten wieder gleich nach der Injektion auf, um später wiederzukommen, jedoch weitaus nicht in dem Maße, wie nach der ersten Injektion. Der Ausfluß verringerte sich und blieb geringer.

26. Februar: Urin klarer, jedoch noch erste Portion deutlich getrübt. Ausfluß geringer. Keine subjektiven Berschwerden.

Behandlung: 12 cm³ Eigenserum. Nach der Injektion keinerlei subjektive Beschwerden in der Harnröhre, später jedoch stellte sich Harndrang ein.

27. Februar: 12 cm³ Eigenserum. Kein Harndrang oder sonstige subejktive Beschwerden.

6 Uhr abends 8 cm³ Eigenserum.

28. Februar: Pat. schlief diese Nacht ohne Unterbrechung, während er in den früheren Nächten öfters urinieren mußte. Urinbefund ganz bedeutend besser. Die erste Portion nur sehr zart getrübt mit einzelnen Flocken und Fäden, die zweite Portion klar.

Pat. wird zur Lokalbehandlung entlassen.

Epikrise zu Fall 3, 4 und 5: Das Aufhören der subjektiven Beschwerden in der Harnröhre nach Injektion unter die Penishaut tritt in allen Fällen prompt ein. Auch der bestehende Harndrang ließ bald nach (doch trat er in einigen Fällen stärkerer Dosen auf kurze Zeit erneut, manchmal recht heftig auf). Der Ausfluß wurde geringer, der Urin klarer, so daß die Uebernahme in Lokalbehandlung, die wegen des subjektiven und objektiven Befundes vor der Serumbehandlung nicht möglich war, bald erfolgen konnte.

Fall 6. Arthritis.

G., Zugsführer, Reservespital 2, Abt. VII, Zimmer 59.

Spitalsaufnahme vor zwei Monaten mit achtwöchiger Urethritis posterior, Epididymitis und Arthritis des linken Handegelenkes. Die Urethritis wurde lokal behandelt. Außerdem erhielt der Patient acht Arthigoninjektionen sowie Stauungsbehandlung des Handgelenkes.

4. April: Linkes Handgelenk geschwollen, Kontur undeutlich, Beweglichkeit stark eingeschränkt. Mäßige Schmerzen besonders an der Unterseite bei Beugungsbewegungen.

Behandlung: 6 cm³ frisches Eigenserum subkutan an der Innenseite des Handgelenkes. Nach etwa zehn Minuten fühlt der Patient beinahe keine Schmerzen bei Bewegungen.

7. April: Besserung der Beweglichkeit. Handschlinge, welche durch elf Wochen getragen wurde, legt Pat. heute am dritten Tage nach der Injektion ab. Es können bereits intensive aktive und passive Bewegungen durchgeführt werden.

Pat. erhält noch zweimal Eigenseruminjektionen und wird am 20. April ohne jegliche Schmerzen oder sonstige Entzündungserscheinung zur Mechanotherapie entlassen.

Fall 7. Akuter Gelenksrheumatismus (Arthritis gonorrhoica?).

H. A., Reservespital 2, Abt. VII, Zimmer 55.

Pat. leidet seit drei Jahren an häufig rezidivierendem Gelenksrheumatismus. Vor vier Wochen Aufnahme mit akutem Rezidiv des rechten Hand- und Kniegelenks, gleichzeitig mit akuter Gonorrhoe. Die Schmerzen besonders im Kniegelenk waren äußerst heftig und der Fuß wurde ununterbrochen in halber Beugesetllung gehalten und war kaum zu bewegen. Durch Schlaf- und Appettilosigkeit ist der Patient stark herabgekommen.

Status praesens vom 6. April: Rechtes Handgelenk geschwollen, Konfiguration undeutlich. Oedem der Haut. Beweglichkeit sehr gering und schmerzhaft. Rechtes Kniegelenk stark geschwollen, sehr druckempfindlich. Die geringste Bewegung sehr schmerzhaft.

6. April: Behandlung: Injektion von 12 cm³ frischem, gesundem Menschenserum (von Eigenserum wurde wegen starker Unterernährung abgesehen) subkutan in die innere Seite des rechten Kniegelenkes in die Nähe des Hauptschmerzpunktes. Nach der Injektion bestand um die Injektionsstelle zirka zehn Minuten lang starkes Brennen. Kurz danach waren der Druck- und der Bewegungsschmerz stark zurückgegangen. Der Versuch, die Extremität zu strecken, gelingt dem Patienten ohne besondere Beschwerden. Nachmittags Schlaf, ebenso nachts. Die bis dahin vorhandene Störung des Schlafes durch Schmerzen im Kniegelenk blieb aus. Ebenso war dem Patienten das Umdrehen im Bett ohne wesentliche Schmerzen möglich. Erst früh stellten sich geringe Schmerzen wieder ein.

7. April, 10. April, 12. April und 14. April je 6 cm³ Milch intraglutäal.

Unter der Milchbehandlung besserten sich die subjektiven und objektiven Entzündungserscheinungen rapid. Auch die Urethritis besserte sich. Pat. gibt an, daß die seit zwei Jahren unbeweglichen Zehengelenke unter der Milchbehandlung wieder beweglich wurden.

18. April: Schwellungen weiter zurückgegangen. Die Beweglichkeit im Knie- und Handgelenk noch durch geringe Schmerzhaftigkeit gestört.

18. April und 28. April: Behandlung: Je 12 cm³ Serum subkutan über das Handgelenk, sowie über das Kniegelenk rechts innen.

Unter dieser Behandlung war eine weitere Besserung der Beweglichkeit und Abnahme der Schmerzen zu konstatieren. Pat., dessen untere Extremität durch die lange Inaktivität schon recht geschwächt ist, beginnt auf Krücken zu gehen.

30. April: Zur weiteren Mechanotherapie transferiert.

Epikrise zu Fall 6 und 7: Durch die subkutanen Eigenseruminjektionen wird auch bei Arthritis ein auffälliges Nachlassen der Schmerzen und dadurch verbesserte Beweglichkeit erzielt. Auch auf die Entzündung selbst ist ein Einfluß unverkennbar. Die Behandlung dürfte wegen der schmerzlindernden Wirkung auch in den Fällen zu empfehlen sein, wo durch die infolge bestehender Schmerzhaftigkeit fehlende Bewegung eine Ankylose zu befürchten wäre.

Fall 8. Konjunktivitis.

B. J., Reservespital 2, Abt. III/IV, Zimmer 37.

4. April: Seit einigen Tagen heftige rechtsseitige, geringer linksseitige, stark eitrig sezernierende Konjunktivitis mit ungemein heftigen Schmerzen und Lichtscheu. Sehr quälende reflektorische Kopfschmerzen in der Temporalgegend. Seit einigen Tagen Lokalbehandlung mit Augentropfen, Umschlägen — ohne Erfolg.

Behandlung: 3½ cm³ frisches Eigenserum subkutan in die Oberlidhaut des rechten Auges. Durch etwa 15 Minuten recht heftige Druckschmerzen, danach eine rasch sich steigernde subjektive Besserung. Schmerzen, Lichtscheu, Kopfschmerzen verschwanden wie mit einem Schlage, nach Aussage des Patienten „wie mit der Hand weggenommen". Nach zwei bis drei Stunden stellten sich durch 15 Minuten wieder heftige Schmerzen ein. Dann Schmerzlosigkeit bis abends. Nachts durch einige Stunden wieder Schmerzen, die gegen 3 Uhr aufhörten. Guter Schlaf. Am nächsten Tage beinahe schmerzfrei, Kopfschmerzen bestanden gar nicht mehr. Objektive Entzündungserscheinungen, Rötung, Sekretion beinahe völlig geschwunden.

Pat. wird zur weiteren Lokalbehandlung an die Augenklinik verwiesen. Nach vier Tagen war die Entzündung kaum mehr angedeutet.

Epikrise: Der Fall zeigt deutlich die Nachbarwirkung des Eigenserums. Komplette Anästhesie, die durch mehrere Stunden währte, dann wieder Entzündungssteigerung, die in diesem Falle zwei Schwankungen aufweist, um dann endgültiger Besserung Platz zu machen.

Fall 9. Schlecht granulierende Ulzeration.

S. J., Reservespital 2, Abt. VII, Zimmer 90.

Pat. wurde im Februar 1915 wegen kongenitaler Phimose zirkumzidiert und nach mehreren Monaten geheilt entlassen. Einige Zeit später — vor fünf Monaten (September 1916) — entstanden von einem Punkte der Narbe ausgehend eigentümlich ulzerierende Granulationen im Sulkus, die trotz aller Bemühungen (Paquelin, Argentum nitricum usw.) sich immer mehr ausbreiteten. Spirochäten, Ducrey, Wassermannsche Reaktion negativ.

Status praesens vom 24. März: Ueber kronengroße, frische Granulation vom Innenblatte des Präputiums über den Sulkus auf die Glans übergreifend. Zentral eine stecknadelkopfgroße, eiternde Stelle. Die Ulzeration bereitet dem Patienten ziemlich heftige, brennende Schmerzen.

Behandlung: 10 cm³ Eigenserum nach Abgrenzung durch Heftpflaster unter die Penishaut, einen Querfinger über der Entzündungsgrenze. Nach kurzer Zeit hören die subjektiven Beschwerden auf.

26. März: Die Granulationen erscheinen geringer.

Behandlung 9 cm³ Eigenserum.

30. März, 2. April, 4. April je 5 cm³ Eigenserum.

6. April: Bis auf eine erbsengroße, zentral erhabene Granulation, in deren Mitte die kleine eiternde Stelle sitzt, ist die Wunde fest epithelisiert.

Da die Vermutung besteht, daß die noch bestehende Granulation durch eine infolge von Fremdkörper (Faden?) entstandene Fistel verursacht wird, wird Pat. der chirurgischen Behandlung übergeben.

Fall 10. Perniones.

M. R.

April: Pat. leidet seit vielen Jahren an Perniones beider Hände; besonders heftig haben sie sich diesen Winter eingestellt. Wechselbäder, Ichthyolsalbe, Kampferspiritus usw. waren ohne nennenswerte Wirkung.

Status praeses vom 6. April: Zahlreiche typische Perniones an den Fingern. Die Finger, besonders der kleine und der Zeigefinger beider Hände, stark geschwollen, so daß die Hände nicht zur Faust geballt werden können. Bedeutende Herabsetzung des Tastempfindens an den Fingerspitzen.

Behandlung: 12 cm³ frisches Eigenserum werden unter die Haut der Handrücken an je zwei Stellen unter Druck injiziert, nach oben mit Heftpflasterstreifen abgegrenzt. Bald nach der Injektion sieht man eine deutliche Rötung der Perniones, während die zwischenliegende Haut lividblau gefärbt erscheint.

7. April: Schwellung der Finger noch vorhanden, jedoch hat sich das Tastgefühl bedeutend gebessert.

9. April: Die Schwellung deutlich geringer. Die Hand kann zur Faust geballt werden.

Es erfolgen nun in Abständen von 3 bis 4 Tagen mehrere Injektionen von Eigenserum. Am Tage nach jeder Injektion zeigte sich gewöhnlich stärkere Rötung, die jedoch bald abklang. Nach

zwei Wochen war der Zustand ein bedeutend gebesserter, nur die eine oder die andere kleine Stelle war noch gerötet. Die Konfiguration der Finger bis auf den kleinen Finger der rechten Hand normal. Nach fünf Wochen war von Perniones nichts mehr zu sehen; in früheren Jahren war vor dem Hochsommer nie deutliche Besserung eingetreten.

Fall 11. Röntgenulkus.

A. T.

Röntgenverbrennung der beiden Hände bei Arbeit im Röntgenlaboratorium vor vielen Monaten. Vor fünf Monaten entstand eine oberflächliche Ulzeration der Handrücken und Finger, die wieder zuheilte bis auf eine kleine zentrale Stelle; von hier ausgehend setzte ein tieferes Rezidiv ein. Derzeit ist der linke Handrücken beinahe vollständig von einer Ulzeration eingenommen, die fast in toto von einer nekrotisch-diphtheritischen dicken Schicht bedeckt ist. Rechts betrifft die Ulzeration nur die innere Hälfte des Handrückens vom Mittelfinger bis zum Daumen, von gleichem Aussehen. Pat. leidet seit Monaten furchtbare Schmerzen. Die verschiedensten bisher angewendeten Mittel waren völlig erfolglos. Morphiuminjektionen seit mehreren Wochen.

10. April: Behandlung: Drei bis vier Querfinger oberhalb der Ulzerationsgrenze werden 6 cm³ frisches Eigenserum (durch Heftpflasterstreifen nach oben abgegrenzt) unter Druck injiziert. Da die Haut der Hand und des Unterarmes, auch wo sie nicht ulzeriert ist, sehr empfindlich ist, verursacht die Injektion dem Patienten heftige Schmerzen, die ungefähr eine Viertelstunde andauern. Eine halbe Stunde nach der Injektion sind die Röntgenulzera völlig schmerzlos und bleiben es durch mehrere (etwa vier) Stunden. In der Nacht nach der Injektion stellen sich wieder Schmerzen ein, die jedoch am nächsten Tage aufhören. Diesen Tag verbringt Pat. völlig schmerzlos, ohne Morphium.

An den folgenden Tagen wird nach je drei bis vier Tagen eine solche Injektion wiederholt; der Zustand bleibt ein andauernd guter. Die diphtheritischen Beläge beginnen sich zu lösen, es zeigen sich reine, mit dünner Eiterschicht bedeckte Granulationen. Die Epithelisierung schreitet vom Rand aus vorwärts.

Der Heilungsprozeß wurde leider durch ein plötzlich eintretendes heftiges Rezidiv, das die Fingerrücken betraf, unterbrochen. Die Serumbehandlung wurde jedoch fortgesetzt. Die Lösung der nekrotischen Teile machte weiter Fortschritte und auch die frischen Rezidiven, die gleichfalls mit einer harten diphtheritisch-nekrotischen Schicht bedeckt waren, zeigen bald Lösung, womit auch der Schmerz geringer wird. Immer war zu konstatieren, daß die Anästhesierung etwa vier Stunden lang andauerte, die dann entstehenden Schmerzen haben nach Beschreibung des Patienten einen eigentümlichen Typus, sie sind nicht gleichartig den früher bestandenen. Pat. gibt an, daß plötzlich ein reißendes Toben in der Wunde entsteht; es dürfte sich vermutlich um eine Entzündungssteigerung handeln. Diese Periode der Schmerzsteigerung dauert gleichfalls mehrere Stunden, danach ist der Prozeß besser.

Der Fall bleibt weiter in Behandlung und es wird über ihn seinerzeit ausführlicher berichtet werden. Interessant ist in diesem Falle der Vergleich mit der anästhesierenden Wirkung des Morphiums. Nach strikter Angabe des Patienten ist die schmerzstillende Wirkung des Eigenserums bei ihm intensiver und von längerer Dauer als 0·02 g Morphium subkutan.

Epikrise zu Fall 9, 10 und 11: Bei chronischen Entzündungen zeigt die Oedemtherapie gleichfalls vor allem rasche und ausgiebige Besserung der subjektiven Erscheinungen. Durch Besserung der Ernährung, Lösung des Infiltrates und Anregung der Epithelbildung ist auch ein deutlich heilender Einfluß zu konstatieren.

Fall 12. Ischias.

K. A.

Erster Anfall von Ischias 1914 bei militärischer Uebung. Langsame Besserung ohne Behandlung. Bei längeren Märschen waren immer Schmerzen vorhanden. Neuerlich akuter Anfall am 31. Januar 1917 im Bahndienst. Nach anfänglicher geringer Besserung wurden die Beschwerden viel stärker, die Ausübung des Dienstes war völlig unmöglich, es stellte sich auch eine Interkostalneuralgie und heftige Schmerzen in der Fersengegend ein. Bei gewissen Bewegungen, so zum Beispiel beim Aufstehen sowie beim Sitzen waren die Beschwerden äußerst heftig. Der Patient konnte nur langsam unter starken Schmerzen mit Hilfe von zwei Stöcken gehen.

7. April: Zirka 20 bis 25 cm³ frisches Eigenserum werden mittags subkutan über der Austrittsstelle des Ischiatikus unter starkem Druck injiziert. An der Injektionsstelle empfindet der Patient Brennen und Wärmegefühl. Etwa 20 Minuten nach der Injektion waren zur Freude des Patienten die Schmerzen völlig geschwunden. Pat. empfindet beim Sitzen keinerlei Schmerzen und auch beim Gehen bestehen nur mehr die Schmerzen in der Fersengegend.

8. April: Die Schmerzlosigkeit hält an. Die Injektionsstelle der Haut ist etwas empfindlich.

11. April: Unter beide Malleoli des rechten Fußes subkutan je 12 cm³ Eigenserum. Unmittelbar nach der Injektion Brennen und Wärmegefühl, daraufhin sofortige völlige Erleichterung. „Als ob nichts gewesen wäre", „als ob 50 kg fortgenommen wären", wie sich Pat. ausdrückte.

14. April: Die Schmerzlosigkeit im Bein hält an, noch besteht eine Interkostalneuralgie rechts unter der letzten Rippe, rückwärts beginnend, ausstrahlend bis zur Blasengegend. Die Schmerzen sind sehr heftig.

14. April abends: Zirka 12 cm³ Eigenserum unter Druck subkutan über der schmerzhaften Stelle des Rückens. Wieder Brennen und Wärmegefühl. Bald nach der Injektion deutlicher Rückgang der Schmerzen.

16. April: Es bestehen keinerlei Schmerzen, mehr; im Bein gibt Patient nur eine gewisse Schwäche, ein Spannen und ein „Nässegefühl" an.

Die Beobachtung dauert mehrere Tage und ergibt auch weiter völliges Wohlbefinden.

Fall 13. Ischias.

A. Z.

Ischias besteht seit mehreren Wochen. Schwitzbäder, Dunstumschläge, Aspirin, reizende Substanzen ohne Erfolg verwendet.

Status praesens vom 12. April: Starke Ischiasschmerzen besonders beim Sitzen und Aufstehen in der Glutäalgegend, im Verlaufe des Ischiatikus, im Oberschenkel sowie an der Wade starke Druckempfindlichkeit.

Behandlung: Frisches Eigenserum zirka 20 cm³ subkutan über der Schmerzstelle der Glutäalgegend. Nach der Injektion geringes Brennen und Wärmegefühl, baldiges Abflauen der Ischiasschmerzen.

Am nächsten Tage ist die Glutäalgegend schmerzfrei, dagegen bestehen Schmerzen im Verlaufe des Nerven, die sogar als etwas stärker geschildert werden.

Behandlung: Je 10 bis 12 cm³ Eigenserum werden subkutan über die Hauptschmerzstellen im Verlauf des Ischiatikus unter Druck injiziert. Die Schmerzen werden geringer. Bei Nacht sind die injizierten Hautstellen etwas empfindlich. In der zweiten Nacht nach der Injektion hat Pat. starken Schweißausbruch.

16. April: Es bestehen keinerlei Schmerzen, nur ein gewisses Spannungs- und Kältegefühl.

Die Beobachtung dauert noch mehrere Tage und ergibt auch weiter völliges Wohlbefinden.

Fall 14. Interkostalneuralgie.

J. S.

27. März: Links unter dem Schulterblatt umgrenzte Schmerzzone. Heftige Schmerzen bei Bewegung und Atmen, besonders intensiv seit drei Tagen.

Behandlung: 10 cm³ Eigenblut sofort nach der Entnahme aus der Vene durch die vorher subkutan über der Schmerzstelle armierte Nadel injiziert. Momentan fühlt Pat. eine gewisse Erleichterung.

Abends Schmerzen geringer, jedoch noch vorhanden. Die injizierte Stelle ist stark druckempfindlich, viel stärker, als wir es bei Seruminjektionen sehen.

Behandlung: 10 cm³ Eigenserum der ersten Injektion benachbart.

28. März: Zustand bedeutend gebessert. Während Pat. vor der Injektion ohne Schmerzen weder sitzen noch gehen konnte, fühlt sie jetzt nur mehr beim Husten und tiefen Atmen geringe Schmerzen und konnte der Arbeit wieder nachgehen.

Epikrise zu Fall 12, 13 und 14: Die beschriebenen Fälle, besondes die beiden Ischiasfälle, reagierten in typischer Weise nach der Injektion. Die vorher bestandenen heftigen Schmerzen waren nach einer einzigen Injektion völlig geschwunden, um während 14tägiger Beobachtung nicht mehr wiederzukehren.

Die beschriebenen Fälle zeigen ebenso wie noch zahlreiche weitere von mir beobachtete Fälle deutlich die beiden wesentlichen Momente der Nachbarwirkung des Eigenserums: Die bald einsetzende und oft ziemlich lange währende Anästhesie und die antiphlogistische Wirkung, die sich manchmal erst nach vorübergehender Entzündungssteigerung einstellt. Wie weit diese Heilwirkung reicht, ob gewisse akute eitrige Entzündungen durch die Kollateralserumtherapie allein zur Heilung zu bringen sind, darüber habe ich noch kein Urteil. Für manche entzündliche Nervenaffektionen scheint diese Therapie jedenfalls förmlich spezifisch zu sein. Auch bezüglich anderer Entzündungen darf ich wohl schon jetzt behaupten, daß wir in der Kollateralserumtherapie eine ungiftige, den Entzündungsablauf beschleunigende Methode besitzen und daß sie jedenfalls berufen ist, eine brauchbare Ergänzung erprobter Behandlungsarten zu bilden. Bei gewissen, schwer heilenden Entzündungsprozessen, wie gonorrhoischer Entzündung des Uterus und der Adnexe, Keratitis parenchymatosa und anderen mehr, mit deren versuchsweiser Behandlung ich erst begonnen habe, wäre ein günstiger Erfolg um so mehr zu begrüßen, da uns ja unsere bisherige Therapie hier gar häufig im Stiche läßt. Vielleicht gelingt es hier, durch die Nachbarwirkung des Eigenserums wenigstens den natürlichen Heilungsprozeß zu beschleunigen und zu vervollständigen. Auch die Frage der Verbindung mit Chemotherapie und Heterotherapie habe ich in Angriff genommen. Nebst gleichzeitig durchgeführter derartiger Behandlung ist es naheliegend, daran zu denken, ob nicht das Serum des entsprechend vorbehandelten Patienten besondere Wirkung zeigt. Ich hoffe über einige der hier aufgeworfenen Fragen in absehbarer Zeit berichten zu können. Meine vorläufigen Resultate glaube ich in folgenden Sätzen zusammenfassen zu können:

1. Die Kollateralserumtherapie wirkt symptomatisch günstig auf die akuten Entzündungserscheinungen, besonders auf den Schmerz bei den verschiedensten Fällen akuter, sowie auch chronischer Entzündung.

2. Der Ablauf der Entzündung wird in oft überraschender Weise beschleunigt. Manche sehr heftige, akute Entzündungen nicht eitriger Natur, wie zum Beispiel Ischias und andere Neuritiden, können schon nach einer Injektion zu auffallender Besserung oder Heilung gebracht werden.

3. Auch die Heilungstendenz chronischer Entzündungen und Ulzerationen wird durch die Nachbarwirkung des Serums in deutlicher Weise gesteigert.

Literatur:

[1]) R. Müller und A. Weiß W. kl. W. 1916 Nr. 9. — [2]) Saxl, W. m. W. 1916 Nr. 3. — [3]) Schmidt, M. Kl 1916 Nr. 7, Prag. m. Wsch. 1915 Nr. 14. — [4]) R. Müller, W. kl. W. 1916 Nr. 27, Psych. neur Wschr. 1917 Nr. 1/2. — [5]) L. Müller und Thanner, M. Kl. 1916 Nr. 43 und Ges. d. Aerzte in Wien, 1. Dezember 1916. [6]) W. Friedländer, W. kl. W. 1916 Nr. 42. [7]) Rosenstein, M. Kl. 1917 Nr. 7. — [8]) Alexander, Mschr. f. Ohrhlk. 1917 Nr. 1 und 2. — [9]) Edelmann, W. kl. W. 1917 Nr. 10 und 16. — [10]) A. Weiß, W. m. W. 1916 Nr. 48. — [11]) Herz, W. kl. W. 1916 Nr. 41. — [12]) Weichhardt, W. kl. W. 1916 Nr. 51; W. m. W. 1907 Nr. 39, 1915 Nr. 45. Hb. von Kolle-Wassermann (2) 2 1914; Zschr. f. physik. Chem. 83. H. 5; Zschr. f. Immun. Forsch. 19. H. 5; Zschr. f. d. ges. Neurol. 22 H. 4/5. — [13]) Krausz, W. m. W. 1917 Nr. 13. — [14]) Diskussion im Prager Aerzteverein. Ref. M. Kl. 1917 Nr. 17.

Aus der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten eines Wiener Ambulatoriums für Kriegsflüchtlinge.

Zur Epidemiologie des Kropfes.

Von Dr. **Alexander Cemach.**

In den Jahren 1915 und 1916 hatte ich Gelegenheit, bei den aus Galizien und der Bukowina nach Wien zugezogenen Kriegsflüchtlingen ein gehäuftes Auftreten akuter Strumen zu beobachten, nicht so zahlreich, daß man berechtigt wäre, von einer Kropfepidemie in Wien zu sprechen, aber durch ihre Anzahl und die Eigenart ihrer Entstehung immerhin bemerkenswert genug, um verzeichnet zu werden.

Während dieser Zeit haben 52 Kropfträger die Abteilung aufgesucht, die übereinstimmend erklärten, sie seien in der Heimat kropffrei gewesen und hätten das Leiden erst in Wien, kurz (ein bis fünf Monate) nach ihrer Ankunft, akquiriert. Die überwiegende Mehrzahl dieser Beobachtungen (38 von 52) fällt in das erste Kriegsjahr von Dezember 1914 bis Juli 1915; die übrigen Fälle wurden im Sommer und Herbst 1916 konstatiert, als die zweite russische Invasion einen neuen Flüchtlingsstrom nach der Hauptstadt führte. Unter diesen letzteren Fällen sind besonders bemerkenswert:

1. Eine 40jährige Frau, R. M., die im Oktober 1914 einige Wochen nach ihrer Niederlassung in Wien eine Struma bekam und während ihres ganzen Aufenthaltes daselbst trotz Jodtherapie behielt; im Herbst 1915 kehrte die Frau in ihre Heimat Stanislau zurück, wo der dicke Bläbhals nach kurzer Zeit ohne jede Medikation verschwand. Vor der neuerlichen Russeninvasion rettete sich die Frau nach Brünn, wo sie durch drei Monate verblieb, ohne an Kropf zu erkranken. Kaum war sie aber in Wien angelangt, so begann die Schilddrüse wieder rapid zu wachsen und es bildete sich in einigen Wochen eine beträchtliche Struma aus.

2. Familie K. — Frau S. K. kam im Sommer 1916 mit sieben Kindern, vier Mädchen und drei Knaben, im Alter von 17 bis 4 Jahren, nach Wien. In kurzer Zeit waren alle sieben Kinder kropfkrank, die Mutter blieb verschont.

Alle Patienten waren jüdischer Nationalität. Die Mehrzahl gehörte zur unteren Schichte der kleinstädtischen jüdischen Bevölkerung Galiziens, die schon unter den normalen Verhältnissen der Friedenszeit ihr Dasein in Not und Entbehrung, unter den denkbar ungünstigsten Wohnungs- und Ernährungsbedingungen fristete und durch den Krieg in noch größeres Elend gestürzt wurde. Die Leute hausten auch in Wien größtenteils dicht zusammengedrängt, in schlechten, mangelhaft ventilierten, von Schmutz strotzenden Wohnungen. Für Untersuchungen im Sinne der „Schmutztheorie" v. Kutscheras wäre da zweifellos ein fruchtbarer Boden zu finden. Doch sind die Erkrankungen nicht herdweise aufgetreten und waren nicht an einzelne Massenquartiere gebunden, wie die bisher beschriebenen Epidemien, die sich in bestimmten Lokalitäten (Kasernen, Schulen, Pensionen u. ähnl.) zu entwickeln pflegten, sondern sie kamen sporadisch in verschiedenen, von Flüchtlingen bewohnten Straßen des 2. und 20. Bezirkes zum Vorschein. Im Adressenverzeichnis der Kranken ist nur ein einziges Haus zweimal erwähnt. Für die Annahme eines „Kontaktes" liegt demnach, die erwähnte Familie K. ausgenommen, kein Anhaltspunkt vor. Nach Aussagen der Kranken soll übrigens eine weit größere Anzahl von Flüchtlingen an Kropf erkrankt sein, die meisten aber, besonders die Männer, wegen der vermeintlichen Harmlosigkeit des Leidens auf ärztliche Behandlung verzichtet haben. Auch sollen viele von ihnen andere Krankenanstalten, insbesondere verschiedene Universitätskliniken, aufgesucht haben. Danach würde die Zahl der von mir beobachteten Fälle keinen Schluß auf die Ausbreitung der Erkrankung unter den Flüchtlingen erlauben.

Ihrer Herkunft nach verteilen sich die Kranken auf die einzelnen Bezirke Galiziens und der Bukowina, wie folgt: Tarnopol 3, Brody 8, Lemberg 5, Przemysl 4, Jaroslau 3, Rawa-Ruska 1, Rzeszow 6, Neu-Sandez 3, Tarnow 3, Czernowitz 4, Stanislau 4, Kolomea 3, Drohobycz 1, Sambor 2, Kuty 1. Alle diese Bezirke liegen östlich des Dunajec, während der endemische Kropf an den Nordabhängen der Beskiden und der Tatra westlich vom Dunajec vorkommt. Nach Rohrer und Kazubowski wird die Kropfkrankheit „von Lubnja aus gegen den Hauptstock der Karpaten längs der Ufer des Dunajec immer seltener und kommt von Neumarkt an gar nicht mehr vor".[1]) Demgemäß stammten alle unsere Kranken aus kropffreien Gegenden. Von 34 Patienten liegen Angaben über familiäre Verhältnisse vor. Danach soll in drei Familien Kropf vorgekommen sein; alle anderen sind angeblich seit jeher kropffrei gewesen.

In bezug auf Geschlecht und Alter fällt die verhältnismäßig starke Beteiligung männlicher Patienten und höherer Altersklassen auf. Unter den 52 Kranken waren 15 (= 28%) männlichen, 37 weiblichen Geschlechtes. Darunter waren sechs Kinder im Alter von 4 bis 10 Jahren; 16 weitere Patienten (13 Mädchen, 3 Burschen) hatten das 20. Lebensjahr nicht erreicht (5 waren 13 bis 16 Jahre alt, die übrigen 17 bis 19 Jahre).[2]) Im dritten Dezennium standen 13, im vierten 10, im fünften 6 Patienten.[2])

---

[1]) Zitiert nach Hirsch, Handb. d. histor.-geogr. Pathologie.

[2]) In einem Falle fehlt die Altersangabe.

Was die anatomischen Verhältnisse anbelangt, so handelte es sich in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle um einfache Hyperämie, nur wenige Strumen boten das Bild der follikulären Hypertrophie. In einem Falle (19jähriges Mädchen) lag Zystenkropf vor.

Therapeutisch wurde Jod äußerlich und innerlich angewendet. In vielen Fällen konnte eine geringere Verkleinerung der Geschwulst festgestellt werden, im allgemeinen aber blieb der Erfolg aus. Es ist mir kein einziger Fall einer vollständigen Heilung bekannt geworden.

Ist nun dieses gehäufte Auftreten von Struma unter den Kriegsflüchtlingen als Epidemie aufzufassen? Ich bin, wie gesagt, der Ansicht, daß das Material zu klein ist, um solche Schlußfolgerungen zu gestatten. Sind doch die von mir beobachteten 52 Fälle unter vielen Tausenden von Flüchtlingen aufgetreten, die unter gleichen Bedingungen nach Wien zugezogen und hier gelebt haben, ohne einen Kropf zu bekommen. Allerdings glaube ich annehmen zu dürfen, daß die mir bekannt gewordenen Strumafälle nur einen kleinen Teil sämtlicher Kropferkrankungen bilden, daß die Zahl der bekannten Fälle durch eine Enquete oder durch systematische Untersuchungen in den Wohnstätten der Flüchtlinge bedeutend zunehmen würde. Daß es sich aber um eine das übliche Durchschnittsmaß übersteigende Ausbreitung der Erkrankung handelt, erhellt schon aus der Tatsache, daß kaum 30% der Erkrankten im jugendlichen Alter und davon nur sehr wenige im Pubertätsalter standen, während die meisten Fälle ältere Personen betrafen, bei denen doch gewöhnlich spontane Kropfentwicklung selten vorkommt. In Kropfgebieten ist allerdings das Auftreten von Strumen bei zugereisten Personen eine häufige Erscheinung. Aber Wien galt bis jetzt nicht als Kropfgebiet. Nach Hirsch[3]) und Bircher[4]) tritt der Kropf im Donautale bis Pöchlarn endemisch auf, weiter östlich ist er unbekannt. Auch die bisher beschriebenen Kropfepidemien brachen gewöhnlich in Kropfgegenden aus. Es sind aber auch Ausnahmen bekannt. So berichtet Kaljago[5]) über eine Kropfepidemie in Finnland, die sich in einer Gegend entwickelte, in der bis dahin niemals Kropf beobachtet wurde, und Bottini[6]) über eine Epidemie unter den Sträflingen im Gefangenhaus zu Pallanza, die wegen Umbau des Hauses in einem Flügel zusammengedrängt werden mußten; sie schwand nach Verbesserung der Wohnungsverhältnisse; ein ätiologischer Faktor, der — wenn er zu Recht bestehen sollte — auch bei den Erkrankungen der Flüchtlinge in Wien eine Rolle spielen könnte.

Die Aetiologie des Kropfes ist uns nach wie vor unbekannt. Die von Kocher und Bircher begründete hydrotellurische Theorie wird in der letzten Zeit immer häufiger Gegenstand von Anfechtungen. Dieterle, Hirschfeld und Klinger[7]) verwerfen sie gänzlich und heben ihr gegenüber das konstitutionelle Moment hervor. Schon Virchow[8]) nahm eine besondere Prädisposition für Kropf an, die er sich als angeborene Bildungsanomalie dachte. Neuerdings sprach J. Bauer[9]) den neuropathisch-hypoplastischen Habitus der Kropfträger, den er in Tirol zu beobachten Gelegenheit hatte, als das disponierende Moment zur Akquisition des Kropfes an. Da ich aus naheliegenden Gründen erwartet habe, unter meinem Material Belege für diese letztere Annahme finden zu können, habe ich die Hälfte meiner Patienten auf degenerative Stigmen untersucht. Ich konnte aber nur bei zwei weiblichen Patienten eine Häufung von Degenerationszeichen feststellen, die auf eine allgemeine Körperdegeneration schließen ließ. Alle übrigen Fälle boten auch in dieser Beziehung keine Anhaltspunkte für eine plausible Erklärung der Kropferkrankungen der Flüchtlinge.

Aus der orthopädischen Anstalt „Mariastern“ (Trappistenkloster) k. u. k. Reservespital Banjaluka. (Spitalskommandant: Oberstabsarzt Dr. Weitgruber.)

Ueber die Feststellung des Gewichtes der Prothese mittelst Bestimmung der Schwere der unteren Extremität.

Von Dr. **Boleslaw Żmigród**, k. k. Landsturmoberarzt, Leiter der Anstalt

Die häufigen Klagen der an der unteren Extremität und besonders am Oberschenkel amputierten Kriegsbeschädigten, daß sie beim Tragen der Prothese leicht ermüden, daß die Prothese für sie zu schwer ist oder sie nicht imstande sind, mit der Prothese eine längere Strecke zurückzulegen, beweisen, daß für den Amputierten das Gewicht der Prothese nicht gleichgültig ist. Die Prothese ist — von ihrer technischen Seite abgesehen — dann gut und brauchbar, wenn der Amputierte beim Tragen derselben überhaupt vergißt, daß er eine Prothese trägt, — ähnlich wie ein gesunder Mensch daran nicht denkt, daß er, zum Beispiel, ein Herz hat, denn im Momente, wo er das Herz spürt, ist es nicht mehr in Ordnung.

Wie schwer soll also eine Beinprothese sein? Um die Frage beantworten zu können, müssen wir in erster Linie stets den Zweck der Prothese vor Augen haben, und zwar, daß sie die amputierte Extremität in jeder Hinsicht ersetzen soll. War das Bein gut entwickelt und kräftig, was auch der Konstitution des Amputierten entspricht, so kann die Prothese ein größeres Gewicht besitzen. Je besser genährt und gebaut der Amputierte ist, je kräftiger die Konstitution seines Körpers, desto schwerer kann der künstliche Ersatz sein. Es steht also das Gewicht der Prothese im geraden Verhältnisse zum Gewichte des amputierten Beines.

Die Prothese kann und darf nicht schablonenmäßig gegeben werden. Man muß in jedem Falle die Körperkonstitution und die Länge des Stumpfes berücksichtigen, so wie man es mit der Beschaffenheit des Stumpfes und seiner Narben tut, und in jedem Falle bei der Anfertigung der Prothese individualisieren. Dazu müßte man, außer der Länge des Stumpfes und des Umfanges, noch das Gewicht des amputierten Teiles kennen, denn nur auf diese Weise kann der Amputierte eine zweckentsprechende, nicht zu leichte und nicht zu schwere Prothese erhalten.

Der leichteste Vorgang wäre, das amputierte Bein gleich nach der Operation abwiegen zu lassen und das Gewicht in der Krankengeschichte vorzumerken. Es werden jedoch Amputationen sehr oft unter solchen Bedingungen gemacht, daß man vom Operierenden nicht verlangen kann, daß er in einem solchen Momente an das Abwiegen des abgetragenen Beines denken soll, außerdem sind noch Amputationsfälle, wo man später zu einer Reamputation schreiten muß. Es kann auch in manchen Fällen, zum Beispiel bei Gasphlegmone, Gangrän usw., der abgetragene Teil keinen Bescheid für das normale Gewicht geben. Zuletzt darf man nicht vergessen, daß vom Momente der Operation bis zum Erhalten einer Prothese, sowohl der Amputationsstumpf wie auch das gesunde Bein wegen Nichtgebrauches vielen Aenderungen —was seine Stärke anbelangt — ausgesetzt ist.

Zur Bestimmung des Gewichtes des amputierten Beines — wir werden uns mit den am Oberschenkel Amputierten befassen — behelfe ich mich mit dem Archimedischen Prinzip: „Jeder Körper, der in eine Flüssigkeit eingetaucht ist, verliert von seinem Gewichte so viel, als die von ihm verdrängte Flüssigkeit wiegt.“

Es wird zunächst mittels Meßapparates (siehe Fig. 1) die Entfernung vom distalen Ende des Stumpfes bis zur Sohle bestimmt. Der Meßapparat ist dem von Hanausek (D. m. W. 1916 Nr. 33) beschriebenen „Apparate zum Bau der Prothese mit genauer Orientation“ ähnlich. Derselbe, ansonsten auch beim Anlegen von Immediatprothesen aus Gips verwendet, besteht aus einem tischartigen, massiven Untergestell (0·65 m : 0·90 m groß — 0·50 m hoch) und einem vertikalen Ständer aus 2×8/8 Staffeln, 2 m über der Tischplatte mit innerer 2 cm breiter Höhenmeßführung mit Zentimeterskala (Meßskala). In derselben läuft eine mit einer Schraube (b) von hinten fixierbare Holzplatte mit Blechteller (a). Der Amputierte wird mittels oberen, seitlich in einem Falze verschiebbaren Rahmens mit daran verschraubbaren Achselspangen und Leibgurte angebunden. Der Blechteller wird unter den Stumpf geschoben, mittels der hinten sich befindlichen Schraube fixiert und in die Höhe der fehlenden Extremität an der Meßskala abgelesen.

Das neben abgebildete Gefäß (Fig. 2) — eine Meßtrommel aus Zinkblech mit Versteifungsringen — hat ein seitlich angebrachtes Wasserstandsglas mit Zentimeterskala (Meßskala), bei größeren Gefäßen auch einen Wasserauslaufhahn. In dieses wird lauwarmes Wasser hineingegossen, bis der Wasserstand dieselbe Höhe erreicht, wie ihn der Blechteller des Meßapparates (Fig. 1) zeigt.

Der Amputierte steigt in das so vorbereitete Gefäß, trachtet mit der gesunden Extremität am Boden des Gefäßes festzustehen und hebt gleichzeitig den Stumpf bis zum geraden Winkel, um die Wasseroberfläche nicht zu berühren und dadurch nicht mehr Wasser zu verdrängen. Der Wasserstand hebt sich, durch die Extremität verdrängt. Man liest an der Skala ab und aus dem Unterschiede der abgelesenen Zahlen nach und vor dem Eintauchen durch den Amputierten ergibt sich die Höhe der Wasser-

---

[3]) l. c. — [4]) Der epidemsche Kropf, Basel 1883. — [5]) Zitiert nach v. Eiselsberg, Die Kr. der Schilddrüse, D. Chir. 38. — [6]) Ebenda. — [7]) M. m. W. 1913, 53; 1914, 5. — [8]) Zitiert nach Ewald, Die Kr. der Schilddrüsen in Nothnagels Handb. 22. — [9]) Verh. des 29. Kongr. f. inn. Med. 1912.

säule, welche mit $r^2\pi$ multipliziert uns das Gewicht des verdrängten Wassers vorstellt.

Das Gefäß B (Fig. 2) ist rund, der Durchmesser (2 r) beträgt 40 cm, der Radius (r) daher 20 cm — daraus folgt, daß 1 cm Wasserhöhe 1257 cm^3 wiegt. Die Zahl wurde auch auf empirischem Wege durch Eingießen von Wasser bestätigt.

Zur Bestimmung des Körpergewichtes (K) muß außer dem Volumen des verdrängten Wassers (W) auch noch das spezifische Gewicht (sp. G.) des Körpers bekannt sein, denn K = W × sp. G.

Da das spezifische Gewicht der menschlichen unteren Extremität mir unbekannt war und kein frisches amputiertes Bein für die Berechnung zur Verfügung stand, so war ich bemüssigt, mich mit einem Ochsenschenkel zu diesem Zwecke zu begnügen, wobei ich auf einen kleinen Fehler gefaßt sein mußte, da das Verhältnis des Knochens zum Fleische beim Menschen ein anderes ist wie bei einem Tiere. Der Fehler ist jedoch sehr minimal, er beläuft sich auf Hundertstel und kann fast gar nicht in Betracht kommen.

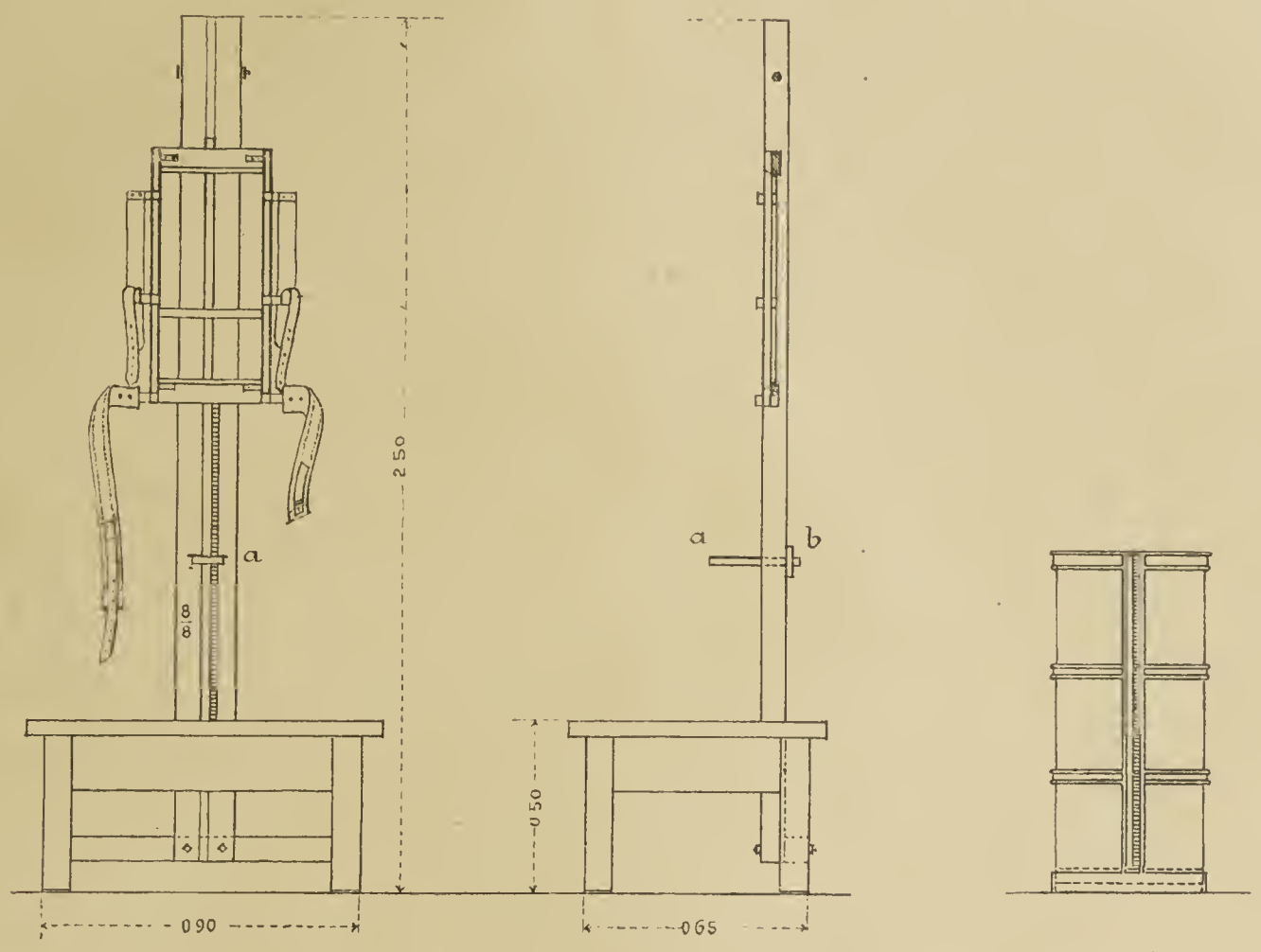


Fig. 1.

Fig. 2.

Der Vorgang der Bestimmung des spezifischen Gewichtes war folgender: Auf einer Dezimalwage wurde ein Ochsenschenkel abgewogen. Sein Gewicht (K) betrug 5600 Gramm. Dann wurde ein großes, leeres, hölzernes Gefäß, 3350 Gramm schwer, auf gestellt, in dasselbe ein breiter Topf bis zum Rande mit Wasser gefüllt, sodann in den Topf der zu messende Körperteil (K) hineingelegt. Mit dem Momente, wo der Ochsenschenkel im Topf gänzlich eintauchte, wurde der Topf entfernt und das hölzerne Gefäß samt dem verdrängten Wasser abgewogen. Es betrug 8350 Gramm. das verdrängte Wasser (W) wog 8350—3350 = 5000 Gramm. Laut oben Gesagtem:

$$K = W \text{ sp. G., sp. G. } = \frac{K}{W} = \frac{5600}{5000} = 1{\cdot}12$$

Das spezifische Gewicht beträgt also 1,12.

Wir haben jetzt zur Bestimmung des Gewichtes des amputierten Beines keine Unbekannten, wir kennen das Gewicht des verdrängten Wassers (Wassersäule $r^2\pi$) und das spezifische Gewicht (1,12).

Auf diese Weise wurde bei 65 Kriegsbeschädigten das Gewicht der fehlenden Extremität bestimmt, außerdem die Arbeitsprothese, welche der Amputierte von auswärts mitgebracht hatte oder die vorher bei uns verfertigt war, abgewogen. Als Kriterium der Leistungsfähigkeit einer Oberschenkelprothese — wir sprechen da von einer Arbeitsprothese, die bei der Landbevölkerung nur in Betracht gezogen werden kann — wurde der Spaziergang von der Anstalt im Trappistenkloster bis in die Stadt Banjaluka, eine Entfernung von 6½ km, hin und zurück, das ist 13 km angenommen. Und es wurde durch die Aeußerung der Kriegsbeschädigten festgestellt, daß, wenn der Weg ihnen beschwerlich fiel, daran die relative Schwere der Prothese die Schuld trug. Besonders schwer sind die Arbeitsprothesen einer Anstalt in der Monarchie, so daß ich mich bemüßigt sah, wegen fortwährender Klagen ihrer Träger Messungen vorzunehmen und eine andere, entsprechende Prothese anfertigen zu lassen.

Empirisch wurde mittels Messungen des Gewichtes des amputierten Oberschenkels einerseits und der vorhandenen Prothese anderseits festgestellt, daß die Prothese nicht mehr als 42% bis 44% des Gewichtes des amputierten Oberschenkels wiegen darf.

Angegebene Zahlen bedeuten das Höchstmaß der Tragfähigkeit. Unter 35% dürfte keine Oberschenkelprothese angefertigt werden, denn dann ist sie zu leicht und daher auch gebrechlich.

Die praktische Bedeutung der Messung liegt darin, daß man schon bei der Bestellung der Arbeitsprothese angeben kann, wieviel beiläufig dieselbe wiegen soll. Kosmetische Prothesen sind viel schwerer, haben auch einen anderen Zweck, mit diesen macht man gewöhnlich keine Märsche von 12 km, und sollten eigentlich nur in größeren Städten in Anwendung kommen.

Aus der k. u. k. Rekonvaleszentenabteilung für orthopädische Chirurgie des Militärkommandos Lemberg in Frankstadt a. R. (Chefarzt: k. k. L.-O.-A. Dr. A. Saxl.)

Kombiniertes Arbeits- und Kunstbein.*)

Von Dr. **Alfred Saxl**, k. k. Universitäts-Assistent.

Bei der Nachbehandlung Beinamputierter ist derzeit die Beteilung derselben mit zwei Prothesen, zunächst einer Behelfsprothese, die auch als Arbeitsprothese dient, und später, nach Konsolidierung des Stumpfes, mit einem Kunstbein allgemein üblich.

Die vollkommene Trennung beim Gebrauch des Arbeits- und des Kunstbeines hat für den Amputierten den einen Nachteil, daß er an Arbeitstagen stets auf das Tragen der kosmetisch weniger befriedigenden Arbeitsprothese angewiesen ist, während er das Kunstbein nur an Feiertagen voll ausnützen kann. Auch die Notwendigkeit des vollständigen An- und Auskleidens beim Wechseln beider Prothesen ist für den praktischen, gleichzeitigen Gebrauch derselben an Arbeitstagen eine wesentliche Unannehmlichkeit für den Besitzer.

Es besteht zwar die Möglichkeit, auch das Arbeitsbein zu kaschieren, nur beim Fußteil der Prothese lassen sich Kosmetik und praktisches Erfordernis nicht immer gut vereinen. Die Aus-

*) Eingelangt Anfangs März 1917.

stattung der Arbeitsprothese mit einem Kunstfuß hat sich bei verschiedenen, stehend zu verrichtenden Beschäftigungsarten namentlich aber bei Feldarbeitern, nicht bewährt. Wir machen wiederholt die Erfahrung, daß solche Patienten von selbst die Endigung der Prothese mit kleiner Fußplatte oder gar den bekannten Stelzfuß vorziehen.

Ebenso hat sich die zeitweise Ausschaltung des Kniegelenksmechanismus der Prothese, das verläßliche Feststellen in Streckstellung als wünschenswert erwiesen, wenn der Amputierte bei der Arbeit sicher stehen will. Selbst bei Erprobung der Kunstbeine wird wiederholt der Wunsch nach einer Vorrichtung geäußert, die zeitweilig, je nach Bedarf, das freie Funktionieren des Kniegelenksscharnieres ausschaltet; so geht der Amputierte bergabwärts besser mit steifem, als beweglichem Kniegelenk, selbst heftige Windstöße sind imstande, den Oberschenkelamputierten beim Vorwärtsgehen zu behindern, seine Stabilität zu gefährden, wenn das Kniegelenk der Prothese beweglich ist. Entsprechend den großen Anforderungen, welche an den Kniegelenksmechanismus einer Beinprothese gestellt werden, muß die Fixierungsvorrichtung für dasselbe verläßlich und dauerhaft sein; schwache Federn, überhaupt grazile Verschlußvorrichtungen aller Art sind hiezu nicht geeignet, weil sie wiederholt defekt werden und fortwährend zu Reparaturen Anlaß geben, abgesehen von den Unfällen, denen der Prothesenträger hiedurch ausgesetzt ist.

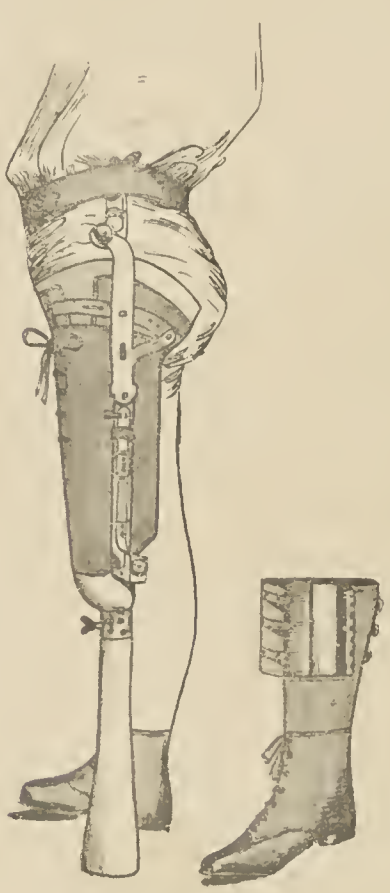


Fig. 1.

Fig. 2.

Unser Werkmeister Feuerwerker Bahr hat nun ein kombiniertes Arbeits- und Kunstbein (Fig. 1 und 2) konstruiert, das für kosmetische und Arbeitszwecke gleich geeignet ist (von Feuerwerker Bahr zum Patent angemeldet). Die Prothese besitzt einen festen, gut handlichen Kniegelenksverschluß und einen gegen eine Holzstelze auswechselbaren Unterschenkel-Fußteil. Die Fixationsvorrichtung für die Unterschenkelteile ist derart, daß der Prothesenträger, ohne das Beinkleid an- und ausziehen zu müssen, mit einem Handgriff kosmetischen Unterschenkelteil und Arbeits-(Holz-) Stelze austauschen kann. So geht z. B. der Prothesenträger mit dem angesteckten, kunstgemäß ausgeführten Unterschenkelteil in seine Werkstätte, wo er denselben gegen die daselbst aufbewahrte Holzstelze in wenigen Sekunden umwechselt; nach getaner Arbeit vollzieht der Invalide ebenso schnell und einfach den Wechsel der Einsatzstücke und geht als Kunstbeinträger nach Hause.

Die Konstruktion der Prothese besteht in folgendem:

Unter dem Kniegelenksteil einer Oberschenkelprothese ist ein durchlochter Stahlzylinder angebracht, der mittels einer horizontalen Stahlplatte mit dem Kniegelenksscharnier der Prothese in Verbindung gebracht ist. Der Stahlzylinder ist durchlocht, um geringeres Gewicht zu haben; er trägt eine oder zwei in ein Gewinde eingelassene Flügelschrauben, welche zur Befestigung des Unterschenkelteiles der Prothese bestimmt sind. Als solcher dient entweder die für Arbeitszwecke geeignete einfache Holzstelze oder sonst irgendein für Arbeitszwecke bestimmter Unterschenkelteil, der mittels eines Zapfens angesteckt wird; an Stelle dessen kann der ebenfalls mit einem Holzzapfen ausgestattete, kunstgemäß ausgeführte Unterschenkel eingesetzt werden. Auch kann der zum Auswechseln bestimmte Stahlzylinder tiefer unten am Unterschenkel einer Prothese angesetzt sein, wodurch dieselbe der kombinierten Unterschenkelprothese (Fig. 3 und 4) ähnlicher wird.

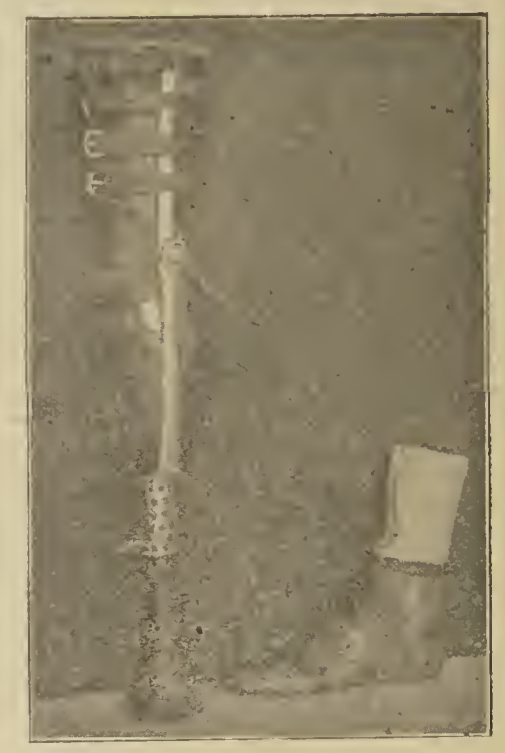


Fig. 3.

Fig. 4

Das in üblicher Weise nach hinten verlegte Kniegelenksscharnier besitzt in seinen nach vorne gerichteten, horizontal verlaufenden Hebelarmen, dessen oberer rechtwinkelig zur Oberschenkelseitenschiene umbiegt, die genannte Sperrvorrichtung. Sie besteht aus einem starken Vierkant, der das untere Ende einer verschiebbaren Seitenschiene bildet; letztere verläuft längs der Oberschenkelseitenschiene und trägt am oberen Ende einen umlegbaren Handgriff, der bei bekleidetem Bein leicht betätigt werden kann. Entsprechend der Breite des vierkantigen Zapfens ist in den kurzen, horizontal verlaufenden Hebelarmen des Kniegelenksscharnieres eine senkrecht verlaufende Führungsrinne ausgenommen, wobei bemerkt wird, daß die Führungsrinne und die kurzen Kniegelenkshebel aus einem Stück gearbeitet sind, um eine besondere Festigkeit des Sperrmechanismus zu gewährleisten. Dies wird auch dadurch gefördert, daß die Sperre nicht am Scharnier selbst, sondern vor demselben eingreift. Durch Hinaufschieben der Seitenschiene wird das Kniegelenk frei beweglich, durch Herabschieben gesperrt.

Es sei noch bemerkt, daß wir an allen Oberschenkelprothesen den „verstellbaren" Sitzring anbringen (A. Saxl: Verstellbarer Sitzung für Beinprothesen, W. kl. W. 1916 Nr. 1), der es ermöglicht, sowohl kleine Aenderungen in der Länge der Prothese, als auch bezüglich der richtigen Rotation der Prothese zum Stumpf zu ermöglichen. Ebenso kann man den Sitzring nachträglich enger machen, wenn der Stumpf mit der Zeit noch dünner werden sollte. Eine am Sitzring befestigte und den Stumpf fassende, weiche Hirschlederhülse, die zugleich als Stumpfpolsterung dient, kann im letzten Falle entsprechend enger gemacht

werden. So erlaubt der verstellbare Sitzring verschiedene Korrekturen an der fertig gearbeiteten Prothese vorzunehmen, die sonst gar nicht oder nur mit den größten Schwierigkeiten durchzuführen sind.

An der kombinierten Beinprothese lassen sich überdies kleine Längenänderungen durch Verkürzung des Ansteckzapfens, respektive durch Auflagen auf denselben erreichen, außerdem ist der Unterschenkelteil in jeder beliebigen Rotationsstellung feststellbar.

Die Vorteile des kombinierten Arbeits- und Kunstbeines bestehen also in der Vereinigung der Eigenschaften eines Arbeits- und Kunstbeines; der Uebergang vom einfachen Stelzbein zum kosmetisch gebauten Gliedersatz ist in einfachster Weise herzustellen.

Mit zwei Oberschenkelteilen mit verstellbarem Sitzring, dem behelfsmäßig ausgestatteten ersten, sowie einem später schöner ausgeführten zweiten, dazu Unterschenkelstelze und kosmetischem Unterschenkel-Fußteil ist der Oberschenkelamputierte für die Anforderungen des täglichen Lebens genügend ausgestattet.

Für Unterschenkelamputierte läßt sich eine analog gebaute kombinierte Prothese herstellen (Fig. 3 und 4).

Aus der mechanotherapeutischen Abteilung des Vereinsreserve-Spitals Nr. 4 in Wien
(Kommandant: Stabsarzt Prof. Dr. Peters).

Zur Kenntnis und Wirkungsweise des Universal-Pendel- und Widerstandsapparates.

Von Dr. **Victor Hecht,** k. k. Oberarzt, Chefarzt der mechanotherapeutischen Abteilung des Vereinsreservespitals Nr. 4 in Wien.

Pendelapparate sollen in der mechanotherapeutischen Nachbehandlung Kriegsverwundeter schon deshalb eine so ausgedehnte Verwendung als Ergänzung oder Erweiterung der manuellen Methoden finden, weil man mit den meisten derselben imstande ist, eine doppelte Wirkung zu erzielen:

1. Redressierende Wirkung auf die Gelenkskontraktur, damit Erweiterung der Exkursionsbreite des Gelenkes und Erweiterung der Gelenksbeweglichkeit (Lange[1]), also reine Pendelwirkung.

2. Widerstandswirkung auf die das erkrankte Gelenk beherrschenden, in der Regel atrophischen Muskelgruppen (Gewichtshebelwirkung).

Beide Wirkungen lassen sich an geeigneten Apparaten bei geeigneter Handhabung oft sogar in einer Hin- und Herbewegung der Gewichtsstange erreichen.

Einige Beispiele werden dies klarmachen:

Nachbehandlung einer verheilten Oberschenkelfraktur mit sekundärer Versteifung des Kniegelenkes in Streckstellung und Atrophie der Streckmuskulatur (Quadrizeps). Die Beugung geschieht passiv durch das hinuntergehende Pendelgewicht, dabei Dehnung der geschrumpften Weichteile; in der zweiten Phase der Pendelbewegung muß bei schräg nach vorne stehender Gewichtsstange das Pendelgewicht gehoben werden; dabei Wirkung auf die atrophische Streckmuskulatur; oder: Verheilte Oberarmfraktur mit rechtwinkliger Kontraktur im Ellbogengelenk und Atrophie der Beuger des Ellbogens. Die Pendelgewichtsstange wird schräg nach vorne, fast horizontal, eingestellt, das Schwergewicht vorne, das Kompensationsgewicht hinter dem Patienten (siehe Fig. 1). Bei der Hebung des Gewichtes Widerstandswirkung auf die atrophische Beugermuskulatur unter allmählicher Abnahme der anzuwendenden Zugkraft; bei der Senkung des Gewichtes wieder Dehnung der geschrumpften Weichteile bei allmählich zunehmender, genau zu dosierender Wirkung der Schwerkraft des Pendelgewichtes. Sollen auch die Strecker gekräftigt werden, dann ist in einer zweiten Uebung die Gewichtsstange umgekehrt einzustellen; das Schwergewicht nach hinten und das Kompensationsgewicht nach vorne (siehe Fig. 2).

Daß also beide Wirkungen bei richtiger Handhabung mit einem Apparat erreicht werden können, muß schon deshalb wieder einmal festgelegt werden, weil darüber selbst unter Fachleuten noch Unklarheit zu bestehen scheint.

Ich entnehme dies einer Referatbemerkung A. Bums in Nr. 34. der Medizinischen Klinik. Er schreibt, gelegentlich eines im übrigen wohlwollenden Referates über meinen jüngst erschienenen „Leitfaden der physikalisch-therapeutischen Nachbehandlung Kriegsverwundeter"[2]), in welchem im Kapitel Apparatgymnastik wohl Bilder, aber keine näheren Angaben über den von mir konstruierten Universal-Pendel- und Widerstandsapparat enthalten sind:

„.... Nur mit dem vom Autor selbst angegebenen ‚Universal-Pendel- und Widerstandsapparat' — Contradictio in adjecto — können wir uns auf die Gefahr hin, den ‚Burgfrieden' zu stören, nicht einverstanden erklären. Aus der ernsten Literatur über Gymnastik ist ersichtlich, welche Anforderungen wir an die maschinellen duplizierten Bewegungen und damit an die Maschinen selbst stellen müssen, die ja lediglich die manuelle Widerstandsgymnastik zu ersetzen haben: die volle Beachtung des Schwannschen Gesetzes. Diesem entspricht der Hechtsche Apparat in keiner Weise....."

Diese Behauptung Bums ist falsch und erfordert eine Richtigstellung. Ich kann nur annehmen, daß dem in allen Zweigen der Mechanotherapie so erfahrenen Referenten der von mir konstruierte Universalapparat nicht aus persönlicher Erfahrung, sondern nur aus oberflächlicher Betrachtung oder aus den im genannten Leitfaden enthaltenen Abbildungen bekannt war. Sonst hätte ihm ja kaum entgehen können, daß der Apparat nicht nur dem Schwannschen Gesetz, sondern auch allen anderen für die Konstruktion von mechano-therapeutischen Apparaten erforderlichen Ansprüchen gerecht wird und noch überdies eine Reihe von Forderungen erfüllt, die sich für mich aus meiner Absicht ergaben den Apparat speziell für kriegsorthopädische Zwecke brauchbar zu machen. Bum will offenbar auf seine früheren, gemeinsam mit Herz ausgeführten Untersuchungen über die Muskelmechanik rekurrieren und ist selbst gewillt, wie er sich ausdrückt, den „Burgfrieden" zu stören; es scheint mir aber ganz überflüssig, den alten Streit zwischen Bum-Herz und der Zanderschen Schule noch einmal aufzurühren.[3])

Ich will hier nur den strikten Beweis erbringen, daß es mir gelungen ist, den Universalapparat so zu konstruieren, daß sowohl Pendel- wie auch Widerstandsbewegungen an einem einzigen Apparat durchgeführt werden können und daß bei Ausführung der Widerstandsbewegungen neben anderen Grundsätzen auch das Schwannsche Gesetz vollauf zur Geltung kommt.

Ueber die Einrichtung des Apparates sei kurz folgendes gesagt:

Der Universalpendel- und Widerstandsapparat ist gleich zu Anfang des Krieges aus dem Bedürfnis hervorgegangen, den zahlreichen entstandenen kleineren Spitälern und Rekonvaleszentenabteilungen die Vorteile exakter, maschineller aktiver und passiver Gymnastik zuteil werden zu lassen.[4]) Der Apparat sollte gewissermaßen das Zentrum bilden, um das sich in kleineren Anstalten die übrigen mechanotherapeutischen Einrichtungen zu gruppieren hatten.[5]) Daß dieser Zweck erfüllt wurde, kam in dem Erlaß des k. u. k. Kriegsministeriums zum Ausdruck, in dem ausgesprochen wurde, daß sich für kleinere Militärspitäler „zur Anschaffung am besten der Universalpendelapparat von Dr. Hecht eignet". Der Apparat wurde auf dem Orthopädentag in Berlin 1916 kurz beschrieben und demonstriert,[4]) seine ausführliche Beschreibung einer besonderen Publikation vorbehalten. Er ist so konstruiert,[6]) daß sich sämtliche nur überhaupt für Kriegsbeschädigte in Betracht kommenden aktiven und passiven Gelenksübungen — inklusive Atmungsübungen sind das 62 — durch einfache Umstellungen an einem Apparat allein bei exakter Dosierbarkeit ausführen lassen.

---

[1]) Lange, Prophylaxe des Kriegskrüppeltums. Behandlung von Kriegsverletzungen. G Fischer, Jena 1915.

[2]) Verlag Braumüller, Wien und Leipzig 1916.

[3]) Wer sich für die Fehde, ob Zander oder Herz interessiert, findet Näheres bei: Herz, W. m. Presse 1898 Nr. 14–16. Bum, W. m. Presse 1898 Nr. 27. — G. Zander, W. m. Presse 1898 Nr. 40. — Herz u. Bum, W. Klin. 1899 Heft 4 u. 5. — Nebel u. Zander, Zschr. f. diät. phys. Ther. 1900 1901 IV. 4. — Herz u. Bum, Zschr. f. diät. phys. Ther. 1900 1901 IV. 6. — Bum, Handb. d. Massage u. Heilgymnastik Wien 1902. — Herz, Heilgymnastik in »Phys. Therapie in Einzeldarstellg« 5. II. 1907. Verlag Enke.

[4]) V. Hecht, Ueber Behandlung der Kontrakturen u. Muskelatrophie mit dem Universal-Pendelapparat. Vortrag auf d. Tagung d. Deutsch. orthopäd. Ges. Berlin 1916. — Zschr. f. orth. Chir. XXXV. Bd., S. 540 1916.

[5]) V. Hecht, Ueber Einrichtung und Organisation von typischen, mechano-therapeut. Stationen für chirurg. Spitäler. Vortrag auf d. Tagung der Deutsch. Vereinigung f. Krüppelfürsorge, Berlin 1916. — Zschr. f. Krüppelfürsorge. Bd. 9. 1916.

[6]) Der Apparat wird von Ing. Otto Sommer Wien VII., hergestellt.

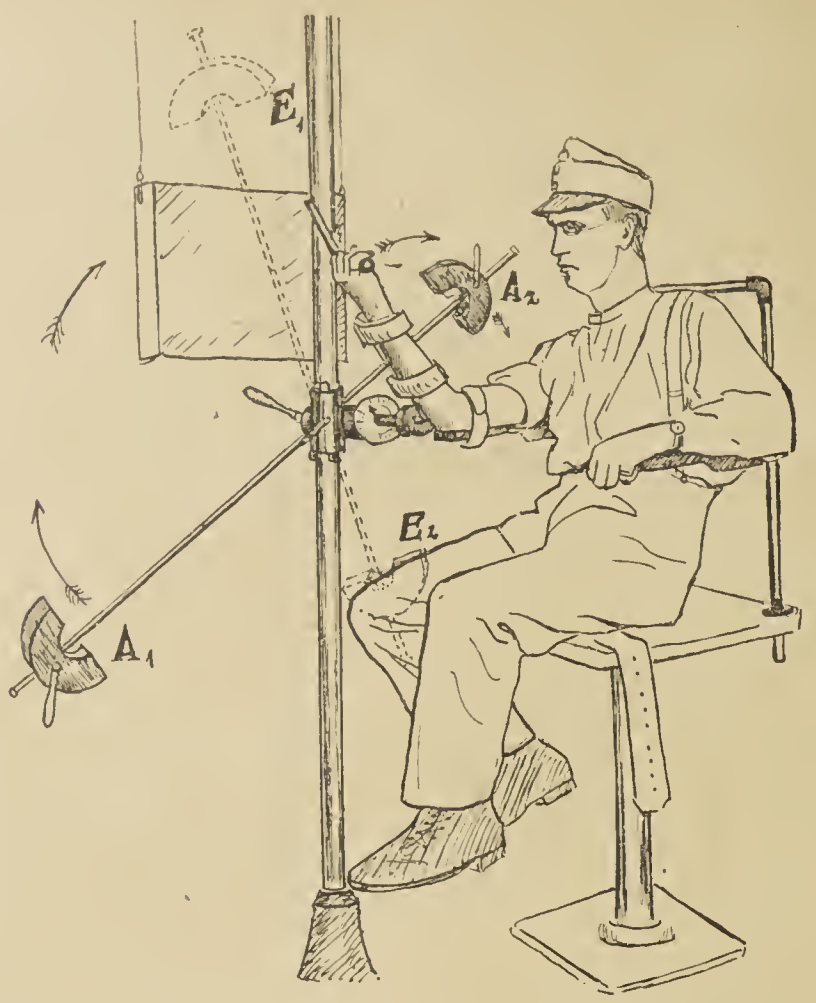


Fig. 1.

Aktive Beugeübung im Ellbogen als Widerstandsübung. Die Gewichtsstange steht schräg nach vorne. Das Schwergewicht (A_1) wird vorne bis zur senkrechten Nullstellung (E_1) beim Beugen gehoben.
A_1 A_2 = Ausgangsstellung der Gewichtsstange für größte Zugkraft.
E_1 E_2 = Endstellung der Gewichtsstange für geringste Zugkraft.

Mit dem Universalapparat lassen sich folgende Pendelbewegungen (= passiv) und folgende Widerstandsübungen (= aktiv) ausführen:

A. Obere Extremität.

Schultergelenk:

1. Heben u. Senken	akt.
2. Heben	pass.
3. Senken	pass.
4. Ab- u. Adduktion	akt.
5. Abduktion	pass.
6. Adduktion	pass.
7. Kreisen	akt.
8. Drehen	akt.

Ellbogengelenk:

9. Beugen u. Strecken	akt.
10. Beugen	pass.
11. Strecken	pass.
12. Supinat.-Pronation	akt.
13. Supination	pass.
14. Pronation	pass.

Handgelenk:

15. Beugen u. Strecken	akt.
16. Beugen	pass.
17. Strecken	pass.
18. Kreisen	akt.
19. Kreisen	pass.
20. Radial-Ulnarflex.	akt.
21. Radialflexion	pass.
22. Ulnarflexion	pass.

Fingergelenke:

23. Beugen u. Strecken	akt.
24. Beugen	pass.
25. Strecken	pass.

B. Untere Extremität.

Hüftgelenk:

26. Beugen u. Strecken	akt.
27. Beugen	pass.
28. Strecken	pass.
29. Ab- u. Adduktion	akt.
30. Abduktion	pass.
31. Adduktion	pass.
32. Kreisen	akt.
33. Kreisen	pass.
34. Hüftrollen	akt.
35. Einwärtsrollen	pass.
36. Auswärtsrollen	pass.

Kniegelenk:

37. Beugen u. Strecken	akt.
38. Beugen	pass.
39. Strecken	pass.

Fuß- und Sprunggelenk:

40. Beugen u. Strecken	akt.
41. Beugen	pass.
42. Strecken	pass.
43. Supinat.-Pronation	akt.
44. Supination	pass.
45. Pronation	pass.
46. Kreisen	akt.
47. Kreisen	pass.

Kombinierte Bewegungen:

48. Kurbeldrehen m. u. o. Widstd.	
49. Gewichtheben	akt.
50. Bergsteigbewegung.	akt.

C. Rumpf- und Halsbewegungen.

51. Rumpf, Beug. u. Streck.	akt.
52. Vorwärtsbeugen	pass.
53 Rückwärtsbeugen	pass.
54. Seitwärtsbeugen	akt.
55. Seitwärtsbeugen	pass.
56. Kopf Vor- u. Rückwärtsbeugen	akt.
57. Kopf Vorwärtsbeugen	pass.
58. Kopf Rückwärtsbeug.	pass.
59. Kopf Seitwärtsbeugen	akt.
60. Kopf Seitwärtsbeugen	pass.

D. Atmungsübungen.

61, Inspiration	aktiv
Exspiration	passiv
62. Inspiration	passiv
Exspiration	aktiv.

Es kann natürlich immer nur ein Patient nach dem anderen vorgenommen werden, wie dies für einen Universalapparat selbstverständlich ist. Die Universalität und Vereinfachung des Apparates liegt aber darin, daß mit einer fast schwerlosen Aufhängung des gemeinsamen Achsenstückes die Höheneinstellung für alle Gelenke an einer großen senkrechten Eisensäule besorgt werden kann und daß die Umwandlung aus einem „aktiven" in einen „passiven" Apparat auf die einfachste Weise mit Achsen-

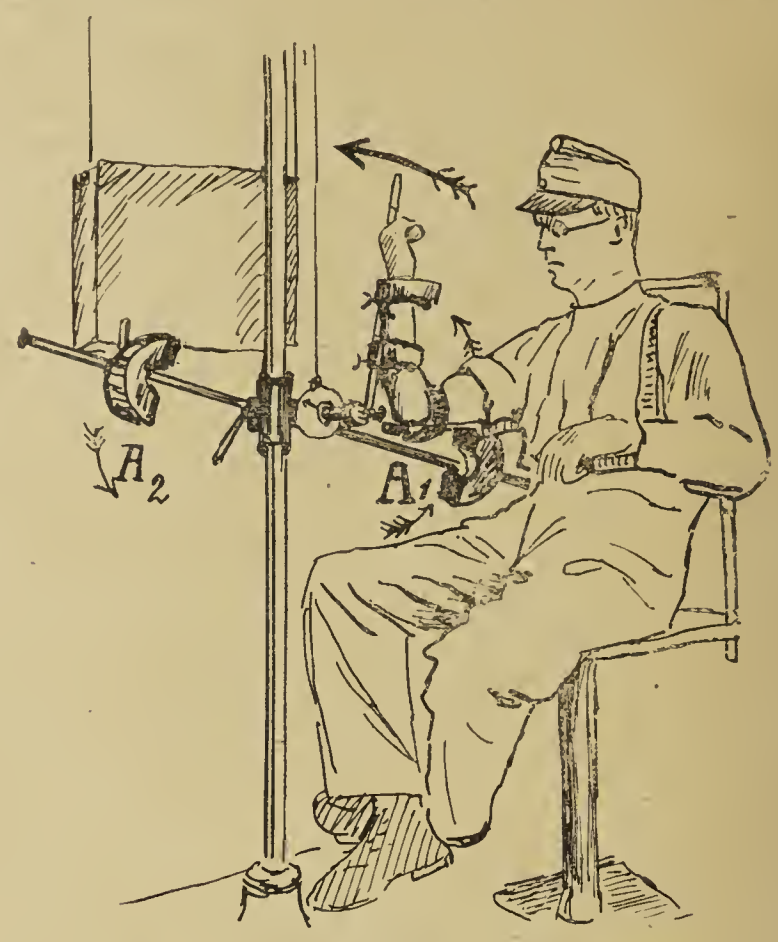


Fig. 2.

Aktive Streckübung im Ellbogen (Widerstandsübung). Die Gewichtsstange steht fast horizontal; beim Strecken wird das Gewicht A_1 bis zur Senkrechten (d. i. Nullstellung) nach oben und vorne gehoben.

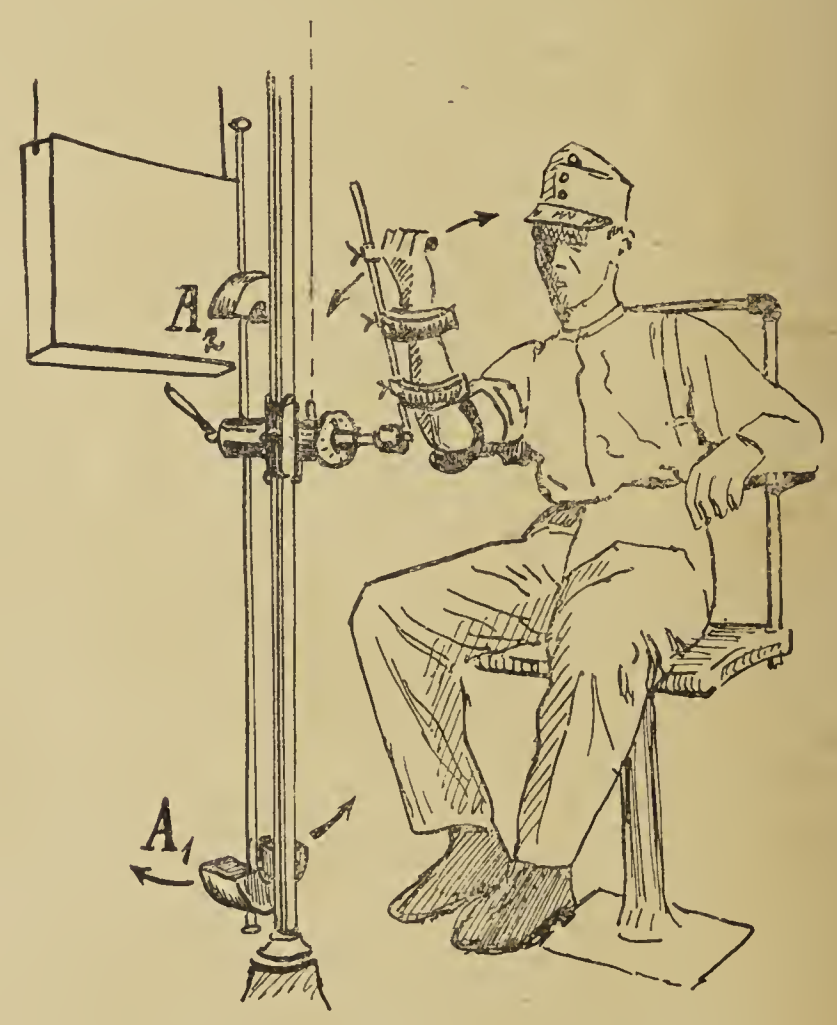


Fig. 3.

Gewöhnliche Pendelübung im Ellbogengelenk. Die Pendelstange steht senkrecht, das Schwergewicht A_1 unten; es wird um die Mittellstellung hin- und herbewegt.

klemmung der Gewichtsstange möglich ist. Es können dann aktive Widerstands- und passive Redressionsübungen ausgeführt werden. Ein Hauptgewicht haben wir bei Ausführung des Konstruktionsgedankens auf die bequeme Meßbarkeit und Dosierbarkeit des Widerstandes, sowie auf zahlenmäßig feststellbare Kontrolle des Fortschritts in der Gelenksbewegung gelegt. Diesem Zweck dienen Zeigervorrichtung, Winkelmaß, Kompensationsgewicht usw. Für die Fixation der Gliedmaßen am Apparat ist durch eine

Serie von auswechselbaren Ansätzen und für die Fixierung des nächsthöheren Gliedabschnittes durch einen eigenen Fixierstuhl gesorgt. Die bei Pendelschwingungen sich bewegende, bei Widerstandsbewegungen zu bewegende Masse ist durch zwei Gewichte repräsentiert, die an einem längeren und einem kürzeren Hebelarm, der um eine Querachse beweglich ist, verschieblich angebracht sind. Dem Nachteil der Universalapparate, der bei größerem Betrieb in der oft unbequemen Umschaltung von Patient zu Patient und von Gelenk zu Gelenk liegt, wurde dadurch zu begegnen versucht, daß die Achsenvorrichtung an Drahtseilen über Rollen durch ein Gegengewicht (sandgefüllter Kasten W) fast schwerlos entlang der senkrechten Eisensäule verschoben werden kann. Dadurch kann leicht, bequem und schnell von einem Gelenk zum andern (vom Sprunggelenk bis zur Schulter) eingestellt werden. —

Nehmen wir nun die Arbeiten von Herz und Bum[7]) vor — sie gehören wohl zu der „ernsten" mechanotherapeutischen Literatur — und sehen wir, welche Anforderungen sie an die Konstruktion von Widerstandsapparaten stellen!

1. „Die Bewegung soll möglichst einfach sein usw." Dieser Anforderung wurde Genüge getan. Es kann immer nur eine synergistische Muskelgruppe in Hauptaktion treten, da alle Gelenksbewegungen auch bei meinem Apparat in Charnierbewegungen aufgelöst sind.

2. „Die Drehungsachse des Apparates muß mit derjenigen des Gelenkes zusammenfallen." Auch diese Forderung ist erfüllt: Selbstverständlich, denn von einem gemeinsamen Achsenlager aus müssen alle Gelenksansätze eingesetzt werden, wobei die Gelenksachse dann immer in eine Linie mit der Apparatachse fällt.

3. „Der Widerstand muß sich parallel den während der Bewegung spontan eintretenden Schwankungen des Muskelzuges ändern", das heißt also dem Schwannschen Gesetz entsprechend sich ändern: Darnach ist die Zugkraft eines Muskels um so größer, je länger er ist, je weniger er kontrahiert ist. Die Zugkraft nimmt dann im Verlauf der Kontraktion des Muskels ab. Diesem physiologischen Verhalten der Muskulatur entsprechend ist auch bei Widerstandsapparaten die Belastung im Anfang der auszuführenden Bewegung höher zu geben als am Ende der Muskelbewegung. In dieser Hinsicht sind neuerlich beweisend die Untersuchungen Bethes[8]) über die Kraftkurve menschlicher Muskeln, die als direkt an menschlichen Muskeln erhoben von größtem Interesse für diese Frage sind. Bethe hat seine Untersuchungen an Oberarmamputierten vorgenommen, bei denen Bizeps und Trizeps gelegentlich der Sauerbruchschen Operation für willkürlich bewegliche Prothesen kanalisiert und damit der Untersuchung einzeln zugänglich waren. Die Untersuchungen ergaben auch ein Abschwellen der Zugkraft entsprechend der Abnahme der Länge des Muskels.

Der physiologischen Abnahme der Zugkraft entsprechend soll also der Widerstand, der zu überwinden ist, an dem Apparat abnehmen. Das läßt sich auch an meinem Universalapparat durchführen, und zwar mit Hilfe einer entsprechenden Einstellung der Gewichtsstange zur Längsachse des sich bewegenden Gliedabschnittes. Die Winkelstellung ist für jedes Gelenk charakteristisch. Sie wird ermöglicht durch die große, außerordentlich massiv konstruierte Achsenklemmvorrichtung, welche einen wesentlichen Bestandteil meines Apparates ausmacht, da hiedurch die Gewichtsstange in dem erforderlichen Winkel festgehalten wird.

Ein Beispiel soll dies klarmachen: Wir wollen die Gewichtsstange schief nach vorne stehen lassen (siehe Fig. 1), das Schwergewicht (A_1) unten, das Kompensationsgewicht (A_2) oben; um nun das Schwergewicht (A_1) in die Horizontale und darüber hinaus zu heben, z. B. bei Beugung des Ellbogengelenkes unter Widerstand (siehe Fig. 1), ist eine maximale, anfangs geringere, dann größere Kraft erforderlich; wenn das Schwergewicht beim weiteren Heben über die Horizontale zur Vertikalen (E_1) gehoben wird, so wird in jedem Punkt die Zugkraft immer geringer, bis sie schließlich auf fast Null sinkt, wenn die Pendelstange in der Vertikalen oder etwas darüber hinaus zu stehen kommt, nunmehr das Schwergewicht (E_1) oben. (Bei aktiver Widerstandsstreckung steht das Schwergewicht nach rückwärts, siehe Fig. 2.)

An einigen Versuchen und den entsprechenden Zugkraftkurven möge dies gezeigt werden. Die Kurven wurden gewonnen, indem von 10° zu 10° die genau unter einem Winkel von 90° wirkende Zugkraft bestimmt wurde. Die auf den Arbeitshebel (= Gelenksfixationsansatz G) senkrechte Zugkraft wurde mit einer einfachen Rollenzugwage (R—Q) bestimmt (Fig. 4). Zu diesem Zweck ließen wir uns neben dem Apparat (U—U_1) eine verstellbare Stange (S—T) aufstellen, an der in senkrechter Richtung eine Rolle (R) derart verschoben werden kann, daß man in jeder

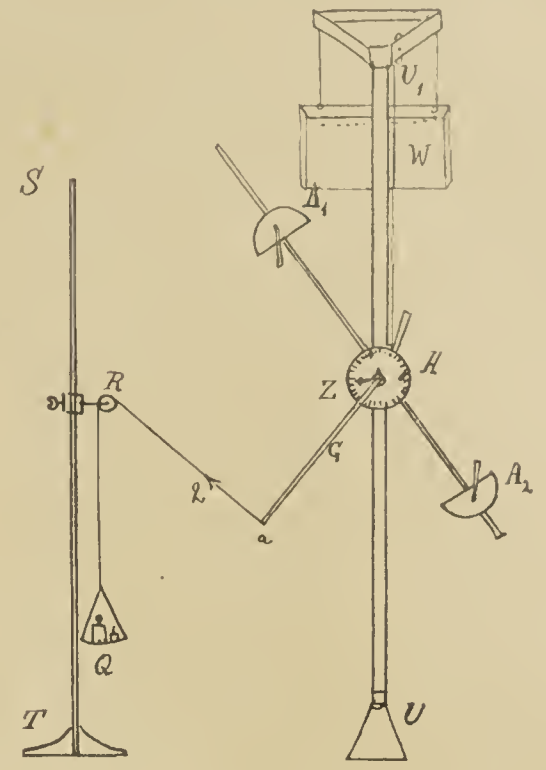


Fig 4.

Schema der Vorrichtung zur Messung der Zugkraft in jeder Winkelstellung des Widerstandsapparates.
U U_1 Universalapparat, A_1 Schwergewicht, A_2 Kompensationsgewicht, H Hauptachsenvorrichtung, Z Zeigervorrichtung, W Gegengewichtskasten, G Gelenks-Fixationsansatz, S T Stativ, R Rolle, Q Wagschale.

beliebigen Gelenksstellung den über die Rolle laufenden Faden, der die Gewichtsschale (Q) trägt, senkrecht zum Gliedansatzstück (G) des Apparates bringen konnte. (Bei der Nullstellung hielten Kompensationsgewicht (A_2) und Gliedansatzstück dem oben befindlichen „Schwergewicht" (A_1) das Gleichgewicht.) Die erhaltenen Zahlen der Zugkraft wurden mit den Winkeln in ein Koordinatensystem gebracht und auf diese Weise Kurven er-

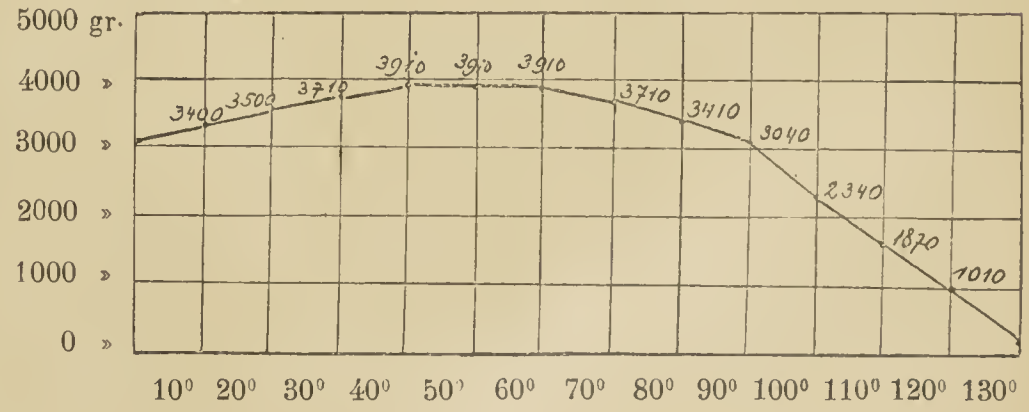


Fig. 5.

Kraftkurve: Beugung, aktiv im Ellenbogengelenk im Ausmaß von 130°. Nach mäßigem Anstieg der Zugkraft (von 3000 gr auf 3910 gr nach 40°) allmähliches Absinken der Zugkraft bis auf Null.
(Im Coordinatensystem in Fig. 5 u. 6 ist vertikal die Zugkraft in Kilogramm, horizontal der Winkel des Gelenks eingetragen)

halten, von denen einige hier wiedergegeben sind (Fig. 5 und 6). Zum Vergleich ist in einem Falle auch ein nach der Methode Herz-Bum hergestelltes „Gelenks-Muskel-Diagramm" (bei Streckung des Kniegelenkes) angefertigt worden (Fig. 7).

Man sieht aus den Kurven (Fig. 5 bis 7), daß bei den Widerstandsübungen an unserem Apparat die Zugkraft nicht mit Null, sondern mit hoher Belastung beginnt, allmählich anschwillt, sich dann auf der Höhe erhält und allmählich wieder bis fast auf Null abschwellend herabsinkt. Und so verlangt es das Schwannsche Gesetz. Daß die Bewegung nicht bei höchster Belastung, sondern um ein Geringes darunter beginnt, also gerade das allmähliche Ansteigen der Zugkraft, ist eine sehr erwünschte Beigabe und bringt die maschinelle Technik der manuellen Widerstandsgymnastik bei den aktiv-duplizierten Bewegungen noch näher. Denn dieses „Einschleichen" in den vollen

[7]) Herz u. Bum, Das neue System der maschin. Heilgymnastik, Wien. Klin. 1899 Heft 4 u. 5.

[8]) Bethe, Beiträge zum Problem d. willkürlich beweglichen Prothesen. I. Die Kraftkurve menschlicher Muskeln u. die reziproke Innervation der Antagonisten. — M. m. W. 1916 Nr. 45.

Widerstand, den man im einzelnen Falle anwenden will, erweist sich gerade bei Behandlung kranker Muskelgruppen vorteilhafter, als das brüske Einsetzen des vollen Widerstandes, zumal ja am Anfang der Bewegung noch die Summe der inneren Widerstände im Gelenk und der äußeren im Apparat zu überwinden ist; es setzt also tatsächlich die größte Belastung erst ein, wenn die Bewegung schon im Gang ist; dabei steht je nach der Bewegungsrichtung die Gewichtsstange horizontal oder schräg nach oben oder unten; von da an sinkt dann der zu überwindende Widerstand allmählich herab: Der bei der manuellen Behandlung kranker Muskeln angewendete „nachgiebige Widerstand" des Arztes (Bum) wird maschinell durch den nachgiebigen, das ist abschwellenden Widerstand des Apparates bewirkt.

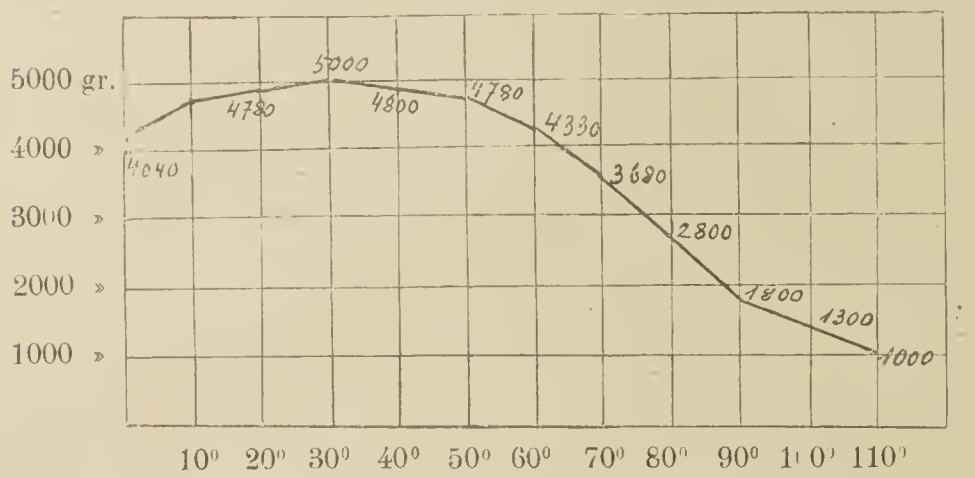


Fig. 6.

Kraftkurve: Streckung, aktiv im Kniegelenk im Ausmaß von 110°. — Nach geringgradiger Steigerung der Zugkraft (von 4000 gr auf 5000 gr) allmähliches Abschwellen derselben von 5000 gr auf 1000 gr.

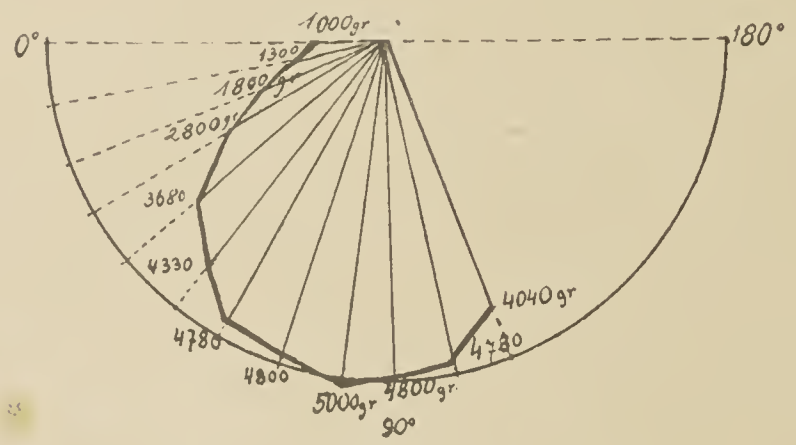


Fig. 7.

Gelenksmuskel-Diagramm, konstruiert am Universalpendelapparat — nach der Methode Herz und Bum — bei aktiver Streckung des Kniegelenkes. Die Zugkraft (in Gramm) ist als lineares Maß von 10° zu 10° auf den Radien der jeweiligen Winkelstellung eingetragen, und die Endpunkte zu einer Kurve verbunden. Die Kurve zeigt nach mäßigem Anstieg von 4040 bis 5000 gr., den allmählichen Abfall der Zugkraft von 5000 auf 1000 gr.

Wie läßt sich nun diese Art der Widerstandsbewegung an unserem Universalpendelapparat ausführen? Durch entsprechende Schrägstellung der Gewichtsstange mit Hilfe der Achsenklemmung. So lehrten wir die Handhabung des Apparates seit über Jahr und Tag die Aerzte und Pflegepersonen in unseren Instruktionsstunden. Neuerlich weist auch S. Stein — gelegentlich der Beschreibung der in den Spitzyschen Invalidenschulen hergestellten Pendelapparate — auf die Wichtigkeit der geringeren Anfangsbelastung durch Schrägstellung der Gewichtsstange hin.

Auch v. Bayer[2]) empfiehlt jüngst eine rationellere Ausnützung der Pendelapparate dadurch, daß er das Pendelgewicht nicht nach unten hängen läßt, sondern nach oben einstellt. „Der Kranke hat nun den schwingenden Apparatteil ganz langsam zu bewegen. Dabei muß der Kranke Kraft aufwenden und das Gewicht nimmt, sobald es über den höchsten Punkt weggeht, in schonender, aber immer kräftiger werdender Weise den zu bewegenden Körperteil mit und dehnt die geschrumpften Partien." v. Bayer verwendet also die Pendelübung in ähnlicher Weise, wie wir es für Widerstandsübungen empfehlen. —

[2]) v. Bayer, Pendeln unter gleichzeitiger Entension. M. m. W. 1916 Nr. 47.

Die Nullstellung für Widerstandsübungen ist beim Universalpendelapparat dann erreicht, wenn das Schwergewicht oben, das Kompensationsgewicht unten und die Pendelstange somit senkrecht oder fast senkrecht steht. Um die Gewichtsstange in dieser Stellung zu erhalten, ist keine oder nur eine sehr geringe Zugkraft nötig. Zur Hebung ist die größte Kraft erforderlich, wenn die Gewichtsstange schräg oder horizontal steht. Da aber auf der anderen Seite der Stange das Kompensationsgewicht als Gegengewicht in dem Moment stärker wirkt, wenn die Stange mit dem „Schwergewicht" (so nennen wir das an der längeren Stange, weiter von der Achse entfernte, aber an Masse dem Kompensationsgewicht gleiche Gewicht) nach oben gehoben wird, so hilft dieses Gegengewicht mit, die Zugkraft allmählich auf Null absinken zu lassen. Bei atrophischen, schwachen Muskeln differieren die Entfernungen der beiden Gewichte von der Achse nur um wenige Zentimeter.

Dieses Spiel des Hebels läßt sich am besten innerhalb eines Umfanges von zirka 140° ausführen, das ist der Weg des Schwergewichtes von schräg unten bis nach oben zum Nullpunkt. Nun ist das der Umfang, mit dem wir praktisch für fast alle Scharnierbewegungen an den Extremitätengelenken auskommen. Denn selbst an den Gelenken mit großer Exkursionsbreite (Schulter, Radio-Ulnargelenk [Supination, Pronation], eventuell Kniegelenk), genügen für die Behandlung atrophischer Muskeln Exkursionen von zirka 140° im Gebiet der gehemmten Bewegung. Es wird die „Ausgangsstellung" für die Widerstandübung entsprechend gewählt (Schulter zirka 30° abduziert, Knie aus der Mittelstellung, leicht gebeugt). So können alle Gelenksbewegungen entsprechend den Gesetzen der Physiologie und der Mechanotherapie ausgeführt werden.

Selbstverständlich darf man nach dem Erörterten die Widerstandsübungen nicht vom unteren Nullpunkt beginnen wollen. Das wäre ein Fehler; denn dann würde die das Schwergewicht hebende Kraft tatsächlich von Null auf ein Maximum ansteigen und dann erst wieder abfallen, also im Anfang dem Schwannschen Gesetz nicht entsprechen. Das scheint Bum vorgeschwebt zu sein. Aber nur bei reinen Pendelübungen lassen wir im Anfang der Schwingungen die Pendelstange — mit dem Schwergewicht unten — senkrecht, stellen das Gelenk mit dem Ansatz in die eben mögliche Endstellung des Gelenkes und lassen nun um diese Endstellung herum pendeln (siehe Fig. 3). Soll die redressierende Wirkung des Pendelgewichtes verstärkt werden, dann kann die Gewichtsstange auch ausnahmsweise schräg gestellt werden. Bei Widerstandsübungen aber, bei denen die Muskulatur berücksichtigt werden soll, darf die Gewichtsstange im Anfang nie senkrecht stehen!

Aus dem Gesagten geht hervor, daß man durch geeignete Einstellung also die Pendelapparate zu doppeltem Zweck verwenden kann. Es ist selbstverständlich, daß man Erfolgreiches mit einem Apparat nur dann leisten kann, wenn man mit seiner Handhabung und Wirkungsweise vollkommen vertraut ist.

Wir haben diese Bemerkungen deshalb ausführlicher gestaltet, um ganz allgemein auf die rationellere Ausnützbarkeit der Pendelapparate überhaupt hinzuweisen und zu zeigen, daß bei entsprechenden Einrichtungen zur beliebigen Einstellung der Gewichtsstange sich die Pendelapparate auch zu physiologisch richtigen Widerstandsübungen verwenden lassen.

Referate.

Spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten.

Herausgegeben von **F. Kraus** und **Th. Brugsch.**
Lieferung 76–80.
Berlin und Wien 1916, Urban und Schwarzenberg.

Die neu erschienenen Hefte enthalten eine Reihe interessanter Monographien.

W. Scholz bespricht eingehend das Myxödem, Rahel Hirsch etwas kürzer den Morbus Addisonii. Bei der „angeborenen Erkrankung der Nebennieren" wäre der schon im 18. Jahrhundert bekannte Defekt des Organs bei Anenzephalen, der im Gegensatze zu dem bei Mißbildung des Genitales ein regelmäßiger ist, einer Erwähnung wert gewesen, zumal sich an ihn Folgerungen über die Funktion knüpfen. H. Eppinger schildert in gedrängter Kürze die Tetanie, im wesentlichen auf v. Frankl-Hochwart gestützt. Akromegalie und Gigantis-

mus werden ausführlich von G. Peritz besprochen. Diese Arbeit ist mit zahlreichen schönen Abbildungen nach eigenen Beobachtungen illustriert und enthält nicht nur eine vorzügliche kritische Zusammenfassung des bisher Bekannten, sondern bringt auch manches Neue. Derselbe Autor beginnt in dem vorliegenden Hefte die Besprechung des Infantilismus, während von R. Werner der Schluß seiner Darstellung der bösartigen Geschwülste geliefert wird. H. Hetsch gibt eine sehr lesenswerte Uebersicht der allgemeinen Pathologie der Tuberkulose. In bezug auf die Aetiologie steht er auf dem Standpunkte der strengen Artverschiedenheit des Typus humanus vom Typus bovinus.

*

Grundzüge der sozialen Fürsorge in der öffentlichen Gesundheitspflege.

Ein Lehr- und Nachschlagebuch für österr. Krankenpflegerinnen.
Von Priv.-Doz. Dr. **Ludwig Teleky.**
Lehrbücher für Krankenpflegeschulen II. Sonderschriften der Zeitschrift »Das österreichische Sanitätswesen«.
Wien und Leipzig 1917, Alfred Hölder.

Referent empfindet eine besondere Freude, dieses prächtige Büchlein anzeigen zu können. Hat er doch selbst vor bald zwanzig Jahren die ersten Vorlesungen über soziale Medizin, insbesondere Kranken- und Unfallversicherung, gehalten und durfte in späteren Semestern verschiedene hervorragende Männer, unter ihnen auch den Verfasser des vorliegenden Werkes, zu seinen Hörern zählen. Nun liegt eine ganz ausgezeichnete, kurze Darstellung dieser recht schwierigen Materie und verwandter Kapitel vor, die freilich bescheiden als „Lehrbuch für Krankenpflegerinnen" bezeichnet wird, aber auch allen Aerzten ausnahmslos auf das dringendste zum Studium empfohlen werden muß.

Gerade die Aerzte hätten alle Ursache, sich über die hier behandelten Gegenstände eingehend zu informieren, denn der Kundige begegnet auf diesem Gebiete oft einer staunenswerten Unkenntnis der Verhältnisse und einer naiven Hilflosigkeit in der Behandlung wichtiger Fragen — und das nicht bloß etwa im gesprächsweisen Verkehr, sondern auch in öffentlichen Diskussionen, in Vorträgen und Abhandlungen. Es wäre doch recht beschämend, wenn nunmehr die Pflegerinnen darin besser Bescheid wüßten als die Aerzte.

Das erste Kapitel gibt eine allgemeine und geschichtliche Einleitung, eine Definition der sozialen Fürsorge im Gegensatze zur privaten Wohltätigkeit und zur charitativen Tätigkeit, es bespricht die soziale Fürsorge als Beruf und die speziellen Aufgaben der Fürsorgeschwester. Im zweiten Kapitel sind ausführlich die Kranken- und Unfallversicherung, kürzer die Invaliden- und Altersversicherung, die Mutterschaftsversicherung und die Lebensversicherung besprochen. Das dritte Kapitel bringt eine ganz vorzügliche Darstellung der Armenpflege und des Armenrechtes nach den in Oesterreich geltenden Bestimmungen mit zahlreichen praktischen Winken zur Benützung der verschiedenen Wohlfahrtseinrichtungen. Ein viertes Kapitel zeichnet in ganz großen Umrissen die wichtigsten Bestimmungen der Arbeiterschutzgesetzgebung. Hieran schließt sich als fünftes Kapitel eine ausführliche Darstellung der Säuglingsfürsorge und des Kinderschutzes, welche über alle in Betracht kommenden rechtlichen und praktischen Fragen eingehend belehrt und zum Schlusse ein Verzeichnis der wichtigsten Vereine gibt, an die sich die Fürsorgeschwester im Bedarfsfalle zu wenden hat. Das sechste Kapitel beschäftigt sich mit der Bekämpfung der Tuberkulose und bringt zum Schlusse eine Uebersicht der hiehergehörigen Anstalten und Vereine. Das siebente Kapitel behandelt die nicht minder wichtige Bekämpfung des Alkoholismus, bespricht die alkoholischen Getränke, ihre Wirkung auf den Organismus, die Folgen des Alkoholmißbrauches, die Trinkerrettung, die Entmündigung der Trinker und zählt einige der wichtigsten Alkoholgegnervereine auf. Zum Schlusse werden im achten Kapitel einige Hinweise auf die Gefahren der Geschlechtskrankheiten gegeben, und im neunten Kapitel der Dienst der Gemeindeschwester erörtert.

Das handliche Werkchen wird sich sicherlich sehr viele Freunde erwerben. Es wäre nur noch wünschenswert, daß die Verlagshandlung jedem Exemplar einen Auszug aus der Kais. Verordnung vom 4. Januar 1917, die unmittelbar vor der Ausgabe des Buches erschienen ist, beilegte, da durch diese Verordnung wichtige Bestimmungen des Krankenversicherungsgesetzes, insbesondere die §§ 6 und 9, novelliert wurden. Das könnte ganz gut auf einem Blatte von zwei Druckseiten geschehen, und würde die Brauchbarkeit sehr wesentlich erhöhen. M. Sternberg.

Aus verschiedenen Zeitschriften.

Physiologie.

Zur Methodik gerinnungsphysiologischer Studien. (Eine Erwiderung an R. Klinger.) Von A. Fonio. In seinen Ausführungen weist Fonio die ungenaue Kritik Klingers und seine unzutreffenden Einwände mit aller Entschiedenheit zurück. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 9.)

K. S.

*

(Aus dem physiologisch-chemischen Institut der Universität Straßburg i. E. — Direktor: Prof. Dr. F. Hofmeister.) Ueber Emulsionierung in Gegenwart von Kolloiden. Von K. Spiro. Die Bildung einer Emulsion beruht auf einem chemischen, respektive physikalisch-chemischen Prozeß und darum besteht für die Bildung einer Fettemulsion nicht die Alternative Alkali oder Eiweiß, sondern für die Bildung der Fettemulsion ist maßgebend das Alkali. Die Bedeutung der Kolloide aber für den Emulsionszustand liegt darin, daß sie die durch chemische, resp. physikalisch-chemische Reaktionen entstandene Emulsionen haltbar machen. Da nun so die Emulsion und damit die Resorption der Fette von zwei voneinander unabhängigen Faktoren — Alkaleszenz und Kolloiden — abhängen und diese beiden Faktoren je nach Nahrung und Sekretion sehr verschieden sind, so dürfte damit die Mannigfaltigkeit der experimentellen und klinischen Erfahrungen verständlicher werden. — (Aus der Festschrift für Geh.-Rat Prof. Dr. O. Madelung in Straßburg zu seinem 70. Geburtstag; Tübingen, Verlag Laupp, 1916.)

K. S.

*

Pharmakologie.

Digitalisblatt und pharmazeutische Präparate in quantitativer Zusammensetzung. Bemerkungen zu der Arbeit in Nr. 16 der M. m. W. 1917. Die Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel polemisiert gegen die Behauptung Straubs bei Besprechung des Digifolins: „Die Ampullenlösung enthält Alkohol, die Digitalinfraktion ist dementsprechend nur mehr teilweise vorhanden." Die Digifolinampullenlösung enthielt von jeher ausschließlich die wirksamen Glykoside der Digitalisblätter, gelöst in physiologischer Kochsalzlösung. Das Digifolin stellt das erste Präparat dar, in welchem es gelungen ist, das Digitoxin in kolloidaler Form neben den anderen therapeutisch wirksamen Glykosiden in wässeriger Lösung zu halten. In der Entgegnung erklärt Straub, er habe von den wesentlichen Behauptungen über das Digifolin nichts zurückzunehmen. — (M. m. W. 1917 Nr. 23.)

G.

*

Erfahrungen mit einem neuen Glyzerin-Ersatzmitttel. Von Stabsarzt Dr. Eschbaum, zurzeit fachärztlicher Beirat. Das von der Firma Hans Schmitz in Köln-Müngersdorf in den Verkehr gesetzte Glyzerin-Ersatzmittel ist geruchlos, dickflüssig, haltbar, absolut ungiftig und reizlos und eignet sich vorzüglich zur Verabreichung von Klistieren bei Obstipation und wird empfohlen. — (B. kl. W. 1917 Nr. 15.)

E. F.

*

Allgemeine Pathologie.

Ueber Paratyphusbakterien im Blute bei ruhrähnlichen Erkrankungen in der Türkei. Von Dr. Paul Neukirch in Kiel. Bei 8 von 25 schweren, ätiologisch unklaren Ruhrfällen seiner Station in Erzindjan, Wilajet Erzerum, und bei 16 Patienten anderer Stationen, die auch fast ausnahms-

los an schweren Durchfällen litten, konnten Paratyphusbazillen aus dem Blute gezüchtet werden. Es folgen kurze Krankengeschichten und bakteriologische Notizen einiger Fälle. — (B. kl. W. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

(Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg i. E. — Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Uhlenhuth.) Die experimentellen Beweise für die Erregernatur der „Spirochäte der Weilschen Krankheit". Von Prof. Dr. Uhlenhuth, zurzeit Oberstabsarzt und beratender Hygieniker der .... Armee, und Stabsarzt Doktor Fromme, Privatdozent an der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin, zurzeit Korpshygieniker beim Generalkommando .... Reservekorps. Die Experimente der Verfasser scheinen mit mathematischer Sicherheit den Beweis zu erbringen, daß die von ihnen entdeckten Spirochäten als die Erreger der Weilschen Krankheit anzusehen sind. — (Aus der Festschrift für Geh.-Rat Prof. Dr. O. Madelung in Straßburg zu seinem 70. Geburtstag; Tübingen, Verlag Laupp, 1916.) K. S.

*

Bemerkungen zur urinogenen Entstehung der Kriegsnephritis. Von Prof. Dr. B. Naunyn (Straßburg) in Baden-Baden. Der Verfasser lenkt die Aufmerksamkeit auf die urinogene Entstehung der Kriegsnephritis, das heißt auf die Rolle, welche die Fortpflanzung des Infektes von der Blase längs der Harnwege zur Niere als Ursache von diffuser Nephritis oder Nephrozirrhosis spielt. Einstweilen aber möchte er diese Entstehung nur für leicht verlaufende Fälle ohne Zylindrurie, ohne arterielle Hypertension und Oedeme gelten lassen; ob solche sich auch zu dem Bilde der richtigen, schweren Nephritis mit Zylindrurie, mit Hypertension, Oedemen und Urämie ausgestalten können, bliebe noch zu erforschen. — (D. m. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Therapie.

Ueber die Behandlung von Herzkrankheiten und Arteriosklerose mit Kondensatorströmen. Von Dr. H. Weber, Thun. Die Kondensatorströme sind den Wechselstrombädern bei der Behandlung von Herzkrankheiten und Arteriosklerose nicht nur ebenbürtig, sondern sie übertreffen diese sogar in vielem sehr bedeutend. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 3.) K. S.

*

Quelques observations sur le traitement des anémiques par le chlorosan. Par le Dr. René Guillermin, de Villars-sur-Ollon, et le Dr. H. Friolet, de Morat. Chlorosan scheint sich als nützlich zu weisen bei essentieller Anämie; jedenfalls leistet es mindestens ebensoviel, als man seiner chemischen Konstitution von ihm erwarten darf. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 2.) K. S.

*

Weiteres über Mammin und Kollargol bei Blasenpapillomen. Von Dr. G. Praetorius im städtischen Krankenhause in Hannover-Linden. Das Mammin-Poehl, hat sich weiterhin, je eine Ampulle an zwei aufeinanderfolgenden Tagen intravenös injiziert, als Blutstillungsmittel bei Entzündungen, Tumoren, Blutungen ex vacuo, Operation usw. bewährt. Es sollte ein deutsches Ersatzmittel geschaffen werden. Kollargol (je 10 cm³ der 20%igen Lösung werden an drei Tagen hintereinander in die Blase injiziert) übt eine mächtige nekrotisierende Wirkung auf zottige Blasengeschwülste, wogegen die angrenzende gesunde Schleimhaut nicht angegriffen wird. — (M. Kl. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

La Chlorophylle (Chlorosan-Bourgi). Quelques remarques et observation par le Dr. de Traczewski (Berne). Das in den menschlichen Organismus eingeführte Chlorophyll fördert unzweifelhaft die Regeneration des Blutes. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 2.) K. S.

*

Zur Autolysattherapie des Krebses. Von Professor Dr. F. Dumont, Bern. Dr. Curren Pope in Louisville, Dr. Huntington Williams in Los Angeles, Dr. Nicholson in Charleston und Dr. A. Wilson in Wheding berichten über teilweise glänzende Erfolge der Autolysintherapie bei inoperablen Karzinomen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 8.) K. S.

*

Innere Medizin.

(Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Freiburg i. Br. — Prof. de la Camp.) Zur Behandlung des Diabetes insipidus. Von Dr. Gertrud John. Bei einem Kinde von acht Jahren mit täglicher Harnausscheidung von acht bis elf Litern mit einem spezifischen Gewichte von 1002, beziehungsweise 1001 wurden mehrere therapeutische Versuche mit Pituitrin (subkutane Injektionen in Mengen von 0·5, 1·0), Hypophysin (0·5 cm³ subkutan), mit anderen Höchster Hypophysenpräparaten (Hinterlappenextrakte) und Pankreas angestellt. Die Hypophysenpräparate waren die wirksamsten, besonders nächst dem Pituitrin das Hypophysin. Auch ein bis zwei Pankreastabletten setzen die Harnmenge herunter, ohne jedoch das spezifische Gewicht zu beeinflussen. Der Diabetes insipidus wird als eine Dysfunktion der Hypophyse angesehen. — (M. Kl. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

(Aus dem pharmakologischen Institut der Universität in Straßburg i. E. — Direktor: Prof. Dr. O. Schmiedeberg. Ueber die chemische Zusammensetzung der Wandung der Echinokokkenblase. Von O. Schmiedeberg. Die reine, eiweißfreie Echinokokkensubstanz wird von Schmiedeberg Hyaloidin benannt. Verf. beschreibt die Reindarstellung des Hyaloidins und gibt ein Bild seiner Struktur. — (Aus der Festschrift für Geh.-Rat Prof. Dr. O. Madelung in Straßburg zu seinem 70. Geburtstag; Tübingen, Verlag Laupp, 1916.) K. S.

*

Beitrag zur Kenntnis der Malarianephritis. Von Dr. P. Erdélyi, klinischer Assistent in Budapest und Landsturmarzt Dr. J. Kurz in Pola. In zehn Fällen von Nephritis, bei welchen die Anamnese Anhaltspunkte für Wechselfieber gab, versagte die zuerst eingeleitete Nephritistherapie, hingegen wirkte prompt die nach Erhebung des positiven Blutbefundes (Tertiana oder Tropika) vorgenommenen Chininbehandlung (Chinin. bimuriatic.-Injektion 1 g). Dabei gingen die Krankheitserscheinungen rasch zur Norm zurück. In einem Falle wurden im zentrifugierten Harnsediment Malariaparasiten gefunden. Es ist also erwiesen, daß Nephritiden bei Malaria tatsächlich unter dem Bilde einer speziellen Lokalisation der Parasiten in der Niere auftreten können. — (M. Kl. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Zur Aetiologie der Appendizitis. Von Oberstabsarzt Dr. Ernst Gilinsky. Nach Verfassers Beobachtungen ist die Appendizitis unter den Eingeborenen Chinas und Persiens, die vegetarisch leben, unbekannt, während diese Erkrankung unter den dort lebenden Europäern durchaus keine Seltenheit ist. Daraus schließt er, daß die Appendizitis mit den durch die animalische Ernährung hervorgerufenen Zersetzungsvorgängen im Darm zusammenhängt. Diese Annahme findet eine Bestätigung durch die auffallende Tatsache, daß seit der Rationierung der Fleisch- und Fettverhältnisse während der Kriegszeit auch hier die akute Appendizitis zurückgegangen ist. Diese Beobachtung verdient, an einem umfassenden Material nachgeprüft zu werden. — (M. m. W. 1917 Nr. 23.) G.

*

Ueber Hyperthyreoidismus und akute Basedowsche Krankheit nach typhöser Schilddrüsenentzündung. Von Prof. Dr. Karl Walko, k. u. k. Oberstabsarzt in Prag. Bei Typhus abdominalis hat Verf. 24, bei Paratyphus B 12, bei Paratyphus A 2 Fälle, bei Ruhr nur 1 Fall von Entzündung der Schilddrüse, meist erst längere Zeit nach Ablauf der Krankheit, beobachtet. Bei Kröpfen trat die Entzündung früher auf als bei gesunden Drüsen. In 25% der Fälle war der Ausgang in Eiterung, Abszeßbildung bis Apfelgröße. In 21 von den 39 Fällen stellten sich vorwiegend bei den diffusen, nichteitrigen Thyreoiditiden und Strumitiden neben den lokalen Beschwerden auch thyreotoxische Erscheinungen in

verschiedener Weise und Stärke bis zu einem der Basedowschen Krankheit gleichen oder verwandten Symptomenkomplex ein. Da von 39 Fällen sekundärer Schilddrüsenerkrankungen bei 18 Patienten trotz starker eitriger oder parenchymatöser Entzündung die Zeichen eines Hyperthyreoidismus fehlten, so ist die durch die Entzündung bedingte schwere Funktionsstörung der Schilddrüse allein nicht ausreichend, eine Thyreotoxie auszulösen. Auf Grund seiner Erfahrungen möchte Verf. neben einer individuellen, erworbenen oder erblichen Disposition von seiten des Nervensystems dennoch der Schilddrüse die Hauptrolle bei der Basedowgenese zuschreiben. — M. Kl. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

100 Fälle von Unterleibstyphus mit besonderer Berücksichtigung der leichteren Erkrankungen. Von Stabsarzt Prof. Arneth und Assistenzarzt Dr. Langer. In die erste Gruppe (zusammen 36) fallen 7 Abortivfälle, 13 leichteste mit etwa achttägiger Dauer und 10 leichte Fälle (8 bis 14 Tage). Die zweite Gruppe umfaßt 22 Fälle mit mildem Verlaufe und drei bis fünf Wochen Dauer, die dritte Gruppe 34 mit mittlerem bis schwerem Verlauf und zwei- bis vierwöchiger Dauer. Acht Todesfälle, darunter drei russische Gefangene. Durch die Schutzimpfung wird eine wesentliche Abmilderung des Typuscharakters herbeigeführt: leichte und milde Fälle 73%, nur fünf Todesfälle bei den Deutschen, während bei den nichtgeimpften Russen (drei Todesfälle unter neun Erkrankten) der Typhus viel schwerer verläuft. Bei den deutschen Soldaten spärliche bakteriologische Resultate, bei den Russen Widal und Blutkultur fast immer positiv. — (D. m. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

(Aus der medizinischen Klinik der Universität Basel. — Direktor: Prof. Dr. Stähelin.) Ueber die reflexogene Zone des Kremasterreflexes. Von Dr. Anton Rodella. Rodella macht darauf aufmerksam, daß man in zirka 30% der Fälle einen ebenso deutlichen Kremasterreflex bei Streifen mit dem Stiele des Perkussionshammers an der Fußsohle bekommt, als es mit dem Streichen oder Pressen der Haut an der Innenseite des Oberschenkels der Fall ist. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 3.) K. S.

*

Ueber primäres Kehlkopferysipel. Von Doktor Rudolf Steiner, Assistent des laryngologischen Instituts in Prag (Prof. Dr. Fr. Pick). Ein vom Verfasser ausführlich beschriebener Fall, der zur Sektion gelangte, hat insofern eine allgemeine Bedeutung, als er lehrt, daß das Krankheitsbild im Hinblick auf die anatomischen Veränderungen im Kehlkopfinnern in ihrem Zusammenhang mit dem mikroskopischen Befund des aus den Entzündungsherden stammenden Streptococcus pyogenes, sowie mit Rücksicht auf den klinischen Verlauf (ganz plötzliche, mit Schüttelfrost und hohem Fieber einsetzende, flächenhaft sich ausdehnende Laryngitis mit entzündlichem Oedem) tatsächlich die so außerordentlich selten vorkommende primäre Lokalisation des Erysipels im Kehlkopf darstellt. Sie war auch als solche intra vitam erkannt worden. Der Fall ist auch von hervorragend praktischer Bedeutung, denn während man bei den sekundären Formen schon durch die vorangehenden Haut- oder Rachenerscheinungen gewarnt ist und bei drohendem Glottisödem sofort zur Tracheotomie schreiten wird, kann sich das primäre Larynxerysipel mitunter weit tückischer gestalten, weil hier die erysipelatöse Natur des Prozesses nicht immer gleich als solche mit Sicherheit erkannt wird. — (M. Kl. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

(Aus der ersten medizinischen Klinik der medizinischen Fakultät der Kaiserlichen Kyusher Universität, Fukuoka, Japan. — Direktor: Prof. Dr. R. Inada.) Zur Serumbehandlung der Weilschen Krankheit (Spirochaetosis icterohaemorrhagica Inada). Von Prof. Inada, Prof. Ido, Dr. Hoki, Dr. Ito und Dr. Wani. Bericht über die ersten Versuche einer Serumbehandlung bei einer Spirochätosis, das ist einer durch Spirochäten hervorgerufenen Krankheit. — Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 3.) K. S.

*

Ueber den Einfluß der Kriegskost auf die Salzsäuresekretion des Magens bei magengesunden Menschen. Von Dr. A. Böttner, I. Assistent der medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg. Die jetzige Kriegskost hat, wie eigene Untersuchungen an 61 ambulanten Kranken, die aber über keinerlei Magenbeschwerden zu klagen hatten, lehrten, wohl sicher Hypazidität respektive sogar Anazidität zur Folge. Es ist möglich, daß die Verringerung der Fleischkost schuld ist, dagegen scheinen die neurasthenischen Symptome und namentlich die Sorge um die Ernährung nicht säuresteigernd (Lüthje), sondern auch sogar säurevermindernd gewirkt zu haben. — (M. Kl. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Sprengung des linken Ventrikels durch Pufferverletzung. Von Dr. Rudolf Jaffé, Assistenzarzt d. L. Es handelt sich um einen Fall, bei dem durch Pufferverletzung eine Ruptur des linken Ventrikels zustande kam mit Zerreißung des Herzbeutels und Durchtritt des abgerissenen Zipfels in die linke Pleurahöhle. Die Ruptur ist zu erklären als reine Sprengungsruptur des wahrscheinlich in Präsystole befindlichen Herzens. — (M. m. W. 1917 Nr. 23.) G.

*

Zur Behandlung der Wundrose. Von San.-Rat Dr. Gaugele in Zwickau. Es wird an den Wert einer alten Methode erinnert. Mit dem scharfen, stets gut feuchten Höllensteinstift wird die flammende Röte in der 1 bis 2 cm normalen Haut umfahren, während die im Kreise gelegene Partie mit 20- bis 30%iger Höllensteinlösung dicht bepinselt wird. Der Kreis in der Umgebung wird, wenn notwendig, in den nächsten Tagen in größerem Umfange erneut, die unter der schwarzen Oberhaut deutlich durchschimmernde flammende Röte wird jeden Tag wieder energisch bepinselt. — (D. m. W. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

(Aus der II. medizinischen Abteilung des Bürgerspitales in Straßburg i. E.) Ueber allerlei Zufälle bei der Punktion des Thorax. Von Prof. Dr. A. Cahn. Verf. bespricht ausführlich alle möglichen Komplikationen bei der Punktion des Thorax und warnt ausdrücklich davor, auch nicht den kleinsten Eingriff, die unbedeutendste Explorativpunktion, ohne Ueberlegung oder strenge Indikation vorzunehmen. (Aus der Festschrift für Geh.-Rat Prof. Dr. O. Madelung in Straßburg zu seinem 70. Geburtstage; Tübingen, Verlag Laupp, 1916.) K. S.

*

Ueber die diagnostische Bewertung der okkulten Blutungen bei Karzinom des Verdauungsapparates. Von J. Boas in Berlin. Im Gegensatz zu zahlreichen anderen Autoren legt Verfasser dem Nachweis von okkultem Blut bei Magenkarzinomen nicht bloß in den Fäzes, sondern auch im Mageninhalt große Bedeutung bei. In 90 Fällen von Magenkarzinom fand sich okkultes Blut überhaupt: in den Fäzes in 95·9%, im Mageninhalt in 62%. In den 56 Fällen von Magenkarzinom, die in die Kriegszeit fallen und ausschließlich vom Verfasser untersucht worden sind, war okkultes Blut in den Fäzes ausnahmslos vorhanden, im Mageninhalt in 78%. In zwölf Fällen von Oesophaguskarzinom war okkultes Blut in den Fäzes konstant vorhanden, in sieben Fällen von Kolonkarzinom war einmal Blut schon makroskopisch, in den übrigen okkultes Blut regelmäßig festzustellen. Verf. steht daher auf dem Standpunkte, daß ein konstant negativer Blutbefund in den Fäzes und im Mageninhalt mit größter Wahrscheinlichkeit gegen ein Karzinom des Magendarmkanals spricht. Weiters muß neben den Ergebnissen der Funktionsprüfung des Magens die Röntgenuntersuchung des Magendarmkanals als unterstützende oder bestätigende Methode entschieden hoch bewertet werden. Aber auch diese Methode steht, was die Sicherheit und Konstanz betrifft, hinter der Methode des okkulten Blutnachweises zurück. Auch die An- und Abwesenheit der freien Salzsäure ist ein Symptom zweiten Ranges geworden, ohne ihren diagnostischen Wert eingebüßt zu haben. — (M. m. W. 1917 Nr. 23.) G.

*

(Aus der medizinischen Abteilung des Krankenasyls Neumünster in Zürich. — Chefarzt: Dr. K. Meyer-Hürlimann.) Veronalvergiftung mit tödlichem Ausgang. Von

Dr. R. Schubiger, Assistenzarzt. Bei fortgesetzter Veronalmedikation kommt es durch Kummulationswirkung zum chronischen Veronalismus und selbst zum Exitus, wie in dem von Schubiger beschriebenen Falle. Veronal darf also nicht gewohnheitsmäßig genommen werden. Es soll stets in gelöster Form genommen werden, da es dann schneller und auch schon in geringeren Dosen wirkt; auch treten dann keine Nebenwirkungen auf (verursacht durch verspätete Ausscheidung), worauf sonst wohl manche Fälle von „Idiosynkrasie" gegen Veronal zurückzuführen sein werden. Die spezifische Veronalwirkung besteht in einer peripheren Lähmungswirkung der Wand der Kapillaren und feinsten Gefäße. Daraus erklären sich sämtliche Symptome der Veronalvergiftung und teilweise auch die eigentliche hypnotische Wirkung (Verlangsamung des Blutstromes). Daher ist Veronal ein so vorzügliches Schlafmittel und besser als alle diejenigen, die neben der rein narkotischen keine Gefäßwirkung haben. — (Schweiz. Korr. Bl. 1916 Nr. 52.) K. S.

*

Ueber Anfälle von Herzjagen. (Tachykardische Paroxysmen.) Von Hofrat Dr. J. Leusser, Bad Kissingen, Arzt und Besitzer des Sanatoriums „Villa Thea". Verf. fügt den vier Fällen Hoffmanns, bei denen für das Auftreten der paroxysmalen Tachykardie die Heredität und Familiarität als ätiologisches Moment angesprochen werden konnte, einen eklatanten Fall aus eigener Beobachtung hinzu. Sowohl der vorliegende Familienfall, als auch die anderen vom Verfasser beobachteten Fälle lassen keine andere Deutung zu, als daß es sich um rein paroxysmale Tachykardien handelt. Ihr plötzliches, oft ohne bestimmte Ursache einsetzendes Auftreten, ihr plötzlicher Abbruch, die hohe Pulsfrequenz mit meist ganz regelmäßigem Rhythmus, die Polyurie und andere nervöse Begleiterscheinungen, sowie das verhältnismäßig wieder rasch einsetzende Wohlbefinden nach dem Anfalle sind zu charakteristisch und unterscheiden sich auffallend von den nervösen Herzklopfenanfällen Neurasthenischer und Hysterischer und einer Pulsbeschleunigung infolge von Veränderungen des Herzmuskels oder infolge von Störungen im Vagus- und Sympathikussystem. Die paroxysmale Tachykardie ist keine eigentliche Krankheit, sondern ein Symptomenkomplex, weshalb auch Hoffmann lieber die Bezeichnung von tachykardischem Paroxysmus oder Anfällen von Herzjagen gewählt wissen will. Therapie. eine allgemein roborierende, das Nervensystem kräftigende, wie Massage, Elektrizität, Hydrotherapie, kohlensaure Sol- und Ozetbäder, zweckmäßige Ernährung und Beschäftigung. — (M. m. W. 1917 Nr. 23.) G.

*

Ueber eigenartige Oedeme. Von Dr. C. Maase und Dr. H. Zondek. An der I. med. Universitätsklinik in der kgl. Charité in Berlin wurden in den letzten Wochen 30 bis 40 Fälle eines früher schon von Jürgens, Rumpel und Knack beschriebenen eigenartigen Krankheitsbildes beobachtet. Die Symptome waren: Starker Hydrops, Oedem der unteren Extremitäten, zuweilen auch des Genitales, Gesichtes und der oberen Extremitäten, selten Aszites und Hydrothorax; es bestanden Diarrhöen, in einem schweren Falle auch Zeichen von Polyneuritis, mäßige Vergrößerung des linken Herzventrikels, häufig Bradykardie; keine Leber- und Milzschwellung. Urin frei von Eiweiß und Zucker. Das Oedem hat ausgesprochen intermittierenden Charakter und schwindet bei Ruhe, Fettzusatz usw. in vier bis acht Tagen. Die Kranken sind stark abgemagert, die Verfasser denken daher, daß hier bei den sicher vorhandenen Zerfall von Körpereiweiß ein Stoffwechselgift entstehen, welches zur besagten Muskelatrophie führe. — (D. m. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Zur Diagnose der Pocken und zur Bewertung ihres biologischen Nachweises. Von Prof. E. Schreiber in Magdeburg-Sudenburg. Unter der Wirkung der Schutzimpfung gegen Blattern sehen wir jetzt häufiger Varioloisformen. Nun bietet das Bild der Variolois in seiner Entwicklung und in seinem Verlaufe so wenig Typisches, daß eine diagnostische Deutung, insbesondere den Varizellen gegenüber, außerordentlich schwierig, ja in einzelnen Fällen geradezu unmöglich sein kann. Der Korneaversuch an Kaninchen (Paul) fiel in zwei Fällen des Verfassers negativ aus, wiewohl es sich bei beiden Kranken um Variolois handelte. Der negative Ausfall des Tierversuches spricht also in keiner Weise gegen Variolois. Bereits die Knötchen können bei echten Pocken positive Impfresultate liefern. In zweifelhaften Fällen wird man alle prophylaktischen Maßnahmen treffen, wie bei echten Pocken. — (D. m. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

Chirurgie.

Beseitigung einer Trachealstenose nach einseitiger Strumektomie durch freie Fettgewebstransplantation und eine besondere Art der Verlagerung des Schilddrüsenrestes. Von Priv.-Doz. Dr. Rudolf Eden, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik in Jena (Prof. Lexer). Bei einer 20jährigen Frau war vor vier Jahren der rechte Schilddrüsenlappen entfernt worden. Jetzt kam sie wieder mit gänseeigroßem, derbem linken Schilddrüsenlappen, erheblicher Verlagerung der Trachea nach rechts, auch in der Ruhe erschwerter Atmung. Operation in örtlicher Anästhesie. Die Trachea war säbelscheidenförmig und links erweicht. Der linke Schilddrüsenlappen wurde nun mobilisiert und sollte verlagert werden. Da die Methoden nach Wölfler oder nach Hofmeister hier nicht angewandt werden konnten, wurde eine neue Technik gebraucht, indem der durchtrennte Omohyoideus mit seinem oberen Schenkel durch einen vorgebohrten Kanal des Strumarestes durchgezogen und sodann wieder mit seinem unteren Teil vereinigt wurde; der drückende Strumaknoten wurde nunmehr vom Omohyoideus gut zur Seite und von der Trachea ferngehalten. Fixation des Knotens mittels Nähte. Die Trachea wurde schließlich mit einem dem Oberschenkel der Frau entnommenen Fettgewebslappen umgeben. Die Frau wurde von ihren Beschwerden befreit und war es noch drei Vierteljahre später. — (D. m. W. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Der Wert der Spirometrie für die Beurteilung der Lungenschüsse. Von Marine-Oberstabsarzt Professor R. Freund und Marine-Oberassistenzarzt Dr. R. Cayet in Hamburg. Auf Grund ihrer Beobachtungen an 86 Fällen von Lungenschüssen sind für die Verfasser folgende Gesichtspunkte maßgebend: Möglichst langes Liegenlassen der Verletzten im ersten Lazarett, frühzeitiger Abtransport nur bei unkomplizierten Fällen mit geringer oder fehlender Hämoptoe. Frühzeitige Punktion des pleuralen Blutergusses mit oder ohne nachfolgendem künstlichem Pneumothorax und früh einsetzende, tägliche, von geschultem Personal kontrollierte Atemübungen. Nicht vor der dritten Woche nach der Verletzung Bestimmung der vitalen Lungenkapazität (Grenzwert) mittels des Spirometers (Gasuhr). Wiederholung dieser Messungen zur Kontrolle des Heilungsverlaufes, Feststellung des Grenzwertes bei der Entlassung, nach etwaigem Erholungsurlaub im Gebirge oder nach versuchsweiser Wiederaufnahme des Dienstes. Die Spirometerwerte zeigen in exakterer Weise als die physikalischen und Röntgenbefunde den jeweiligen Grad der Lungenleistungsfähigkeit auf. — (D. m. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Kriegschirurgische Erfahrungen bei der Behandlung von Oberschenkelfrakturen. Von Dr. J. Ledergerber und Dr. F. Zollinger (Zürich). Als Transportmittel für Oberschenkelfrakturen steht der Gipsverband einzig und unerreicht da; am meisten bewährt haben sich die doppelt gefensterten zirkulären oder Brückengipsverbände, bei denen die beiden Gipsmanschetten durch Bügel und Bandeisen miteinander verbunden sind. Bei der Wiederbehandlung wird die offene Wundbehandlung (eventuell in Verbindung mit Serumbehandlung) oft mit Vorteil angewendet. (Zuführung der Luft mittels Druckpumpe nach Dr. Steinmann.) Bei der Knochenbruchbehandlung bewährte sich die Steinmannsche Nagelextension aufs beste, gleichwie im Anschlusse an die Osteotomie bei schlecht geheilten Oberschenkelbrüchen. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 1 und 2.) K. S.

*

Sicherung der Thierschen Hauttransplantation. Von Dr. W. Th. Schmidt in Sydowsaun bei Stettin.

Von dem Gedanken ausgehend, daß jeder Verband die Schuld an dem Verschieben der Transplantation trage, hat Verf. sodann und nur für die erste Woche nach der Verpflanzung die offene Wundbehandlung geübt, was sich als zweckmäßig erwies. Zur Vermeidung stärkerer (aseptischer) Sekretbildung wurden die Hautläppchen kurz nach ihrer Verpflegung, eventuell auch noch in den nächstfolgenden Tagen, mit dem Fön-Apparat bestrichen. — (D. m. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Militär-chirurgische Erfahrungen aus einer eidgenössischen Sanitätsanstalt. Von Dr. Adolf L. Vischer in Basel. Unter mehr als 2000 Operationen entfielen die meisten auf Hernien, dann Strumen und endlich auf Appendizitiden. Operiert wurde fast ausschließlich in Lokalanästhesie mit 0·5%iger Lösung von Atoxikokain. Bei der Operation der „Soldatenstrumen" kommt die der Luxation des Kropfes vorangehende extrafasziale Unterbindung der Arteria thyreoidea inferior nach de Quervain sehr zustatten (geringer Blutverlust, ruhiges Arbeiten). — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 1.) K. S.

*

Die orthopädisch-technische Behandlung des Spitzfußes. Von Stabsarzt Dr. Lewy. Es werden mehrere Apparate beschrieben und abgebildet, welche die Beseitigung des paralytischen, des durch Narbenkontraktur entstandenen und des kompensatorischen Spitzfußes anstreben. — (D. m. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Die konservative Therapie bei Kriegsaneurysmen und die Indikationsstellung zu operativer Behandlung. Von San.-Rat Dr. H. Wohlgemuth in Berlin. Trotz manchem Guten, das uns das (jüngst wieder von Kurt Riedel warm empfohlene) Kompressionsverfahren in vereinzelten, sehr sorgfältig auszusuchenden Fällen bieten kann, möchte Verf., unter Hinweis auf die durch das Kompressionsverfahren bedingten Uebelstände, doch der möglichst frühzeitigen Gefäßnaht beim arteriellen Aneurysma das Wort reden. — (D. m. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Kotfistel durch Spätnekrose der Darmwand beim Streifschuß des Bauches. Von Dr. K. Veit, Assistent der chirurgischen Universitätsklinik in Halle (Professor Schmieden). In drei Fällen von Infanteriedurchschüssen durch die seitliche Bauchwand entstand plötzlich am achten bis zehnten Tage ohne irgendwelche Vorboten eine Kotfistel, die primär nicht vorlag. Dabei war der Leib vollständig weich, es bestand vorher normaler Stuhlgang, das Allgemeinbefinden war gut. Diese drei Fälle von Spätnekrose der Darmwand wurden bei Bettruhe, heißen Umschlägen, Applikation eines Darmrohres, Glyzerinspritzen usw. gebessert abtransportiert, ihre weitere Prognose dürfte eine günstige sein. — (B. kl. W. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Zur Behandlung der Bauchschüsse. Von Stabsarzt Dr. S. Obst und Regimentsarzt Dr. Hans Pegger. Von 42 operierten Bauchschüssen sind 14 durchgekommen (33⅓%), von 15 in den ersten sechs Stunden nach der Verwundung operierten Fällen sind 7 genesen, von 18 weiteren, innerhalb der ersten zwölf Stunden operierten sind bloß 4 geheilt und von denen, bei welchen zwischen Verwundung und Operation nahezu ein Tag vergangen war, kam bloß einer durch. — (M. Kl. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Die Bösartigkeit des Gasbrandes in manchen Kampfgebieten. Von Prof. H. Coenen, zurzeit im Felde. Der Verfasser erörtert das Wesen dieser Erkrankung und bespricht die Allgemeinerscheinungen, wobei auch auf die Differentialdiagnose hinsichtlich einer Luftansammlung unter der Haut an der Hand mehrerer eigener Beobachtungen hingewiesen wird. in einem bestimmten Gelände hat er 33 Fälle von Gasbrand beobachtet. Rechnet man sieben Fälle ab (in vier Fällen enthielt das Wundfleisch nur atmosphärische Luft, drei waren gutartige Fälle von Kombination von Gasinfektion mit gemeiner Eiterphlegmone), so bleiben 26 Patienten mit Gasphlegmone mit 16 Todesfällen, also mehr als die Hälfte letal verlaufend; auf die Extremitäten allein bezogen, starben von seinen 20 Gasphlegmonen 14, also ungefähr zwei Drittel. So feindlich und gebieterisch trat in diesem geschlossenen Kampfgelände der Gasbrand auf. Das hängt mit der jetzigen Kriegsführung zusammen, die sich mehr und mehr in oder nahe an der Erde abspielt, wobei die groben Geschosse das verseuchte Erdreich weit aufspritzen und tief in die Muskelwunden hineintragen, wo die Gasbrandkeime die richtige Brutstätte finden. Da wo der intensivste Stellungs- und Festungskrieg ist, ist der Gasbrand nach der allgemeinen Erfahrung die häufigste und mörderischeste aller Wundkrankheiten geworden. Zahlreiche Krankengeschichten. — (B. kl. W. 1917 Nr. 15 u. 16.) E. F.

*

Beitrag zur Behandlung der Pseudarthrosen, Heilung fistelnder Oberarm- und Oberschenkelpseudarthrosen durch einzeitige Operation. Von Stabsarzt Dr. Franke, Privatdozent für Chirurgie in Heidelberg. Die Zusammenfassung des Verfassers lautet: Durch sorgfältiges Ineinanderpassen der Knochenenden, die je nach der vorhandenen Gestalt umgeformt werden müssen (die Knochenenden wurden geformt und dann ineinandergefügt), erzielt man bei Pseudarthrosen am Oberarm und Oberschenkel gute Resultate. Mehrere Röntgenbilder. Auch wenn noch eine durch Sequester unterhaltene Fistel besteht, kann man zugleich Fistel und Pseudarthrose angreifen. Die richtige Stellung der Knochenenden muß gesichert werden, bis die Extremität im Gipsverbande festliegt. Das geschieht bei nicht fistelnden Fällen durch eine Drahtnaht, andernfalls durch eine eigens zu diesem Zwecke hergestellte Zange (die beschrieben und abgebildet ist). Diese Zange kann entfernt werden, sobald der Gipsverband fest geworden ist. — (B. kl. W. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Das Knöchelgeschwür des Schützengrabens. Von Prof. Hosemann in Rostock, Stabsarzt in einem Feldlazarett. Während der schlechten Jahreszeit wurde im Schützengraben — stellenweise häufiger — in der Gegend des äußeren Knöchels ein Geschwür beobachtet. Zuerst bildete sich eine Blase, dann das Geschwür, später kommt es zur Bildung kleiner Nekrosen, die sich meist in Form von furunkelähnlichen Eiterpfröpfen abstoßen. Wochenlanges Tragen der Stiefel bei Tag und Nacht, seltener Wechsel der Strümpfe, also Nässe, Kälte, zunehmender Druck, Reibung, Stauung und Schmutz bedingen das Geschwür. Bei der Behandlung ist die Hochlagerung des Beines notwendig. — (D. m. W. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Frauenheilkunde, Geburtshilfe.

Gefahren der Blasenmole. Von Prof. Kroemer in Greifswald. Bei einer 36jährigen Frau wurde im Februar 1915 eine Blasenmole ausgeräumt, doch schon im April war eine Rezidive der Blasenmole im Uterus vorhanden, die eine erneute Ausräumung erforderte. Im Juni 1916 kam die Frau zum dritten Male wegen starker Blutungen an die Klinik. Man fand nach Dehnung des Zervikalkanales im kindskopfgroßen Uteruskörper schwammige Tumormassen, die leicht bluteten; rasche Totalexstirpation des Uterus. Primäre Heilung der Frau, bisher keine Metastasen. Die Massen, welche das Cavum uteri erfüllt hatten erwiesen sich als sogenanntes atypisches Chorionepithelioma malignum, welches schon die Tendenz zeigte, in die Bauchhöhle zu perforieren. Die Blasenmole ist für den Verfasser eine Neubildung von ruhender Malignität, welche strenge Ueberwachung und eventuell rascheste chirurgische Abhilfe erfordert. — (D. m. W. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Untersuchungen an der Leiche zur Frage der subkutanen Symphyseotomie nach Frank. Von Priv.-Doz. Dr. Otto Burckhardt, Basel. Die Vorteile des Frankschen Verfahrens lassen sich anatomisch befriedigend und einleuchtend begründen. Zudem braucht diese geburtshilfliche Operation nicht mehr als eine Zangenoperation, verlangt außer einem Messer kein Instrumentarium, keinen Operationssaal und hat, wie alle Operateure betonen, funktionell durchaus

befriedigende Folgen für die Frau; also kann diese Operation in typischer Ausführung dem praktischen Geburtshelfer in die Hand gegeben werden. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 1.) K. S.

*

Haut- und venerische Krankheiten.

Ueber Solarson, Staphylokokkenvakzine und Röntgenbehandlung der Acne vulgaris. Von Prof. Erich Hoffmann in Bonn. Solarson ist ein in Wasser lösliches, organisches Arsenpräparat, das man auch in die Glutäen einspritzen kann, täglich 1 cm^3 der 1%igen Lösung in Ampulle durch 24 bis 30 Tage hintereinander, nach Joseph auch mehr. Verf. erzielte gute Resultate bei Lichen ruber, Neurodermitis, Psoriasis, Akne usw. Die Injektion ist schmerzlos. Bei Pyodermien bewährte sich entweder eine Autovakzine oder eine aus zahlreichen Stämmen hergestellte Mischvakzine oder das Opsonogen, beziehungsweise Leukogen (Höchst). Intraglutäale Einspritzung von 25 bis 50 Millionen bei Erwachsenen, bei Kindern 5 bis 10 Millionen Keime, später mehr; etwa alle zwei bis drei Tage ansteigen bis auf 1200 Millionen Keime bei Erwachsenen und 25, 50, 75, 100 Millionen Keime beim kleinen Kinde. Die moderne Röntgenbehandlung der Acne vulgaris (durch 0·5 mm Aluminium schwach gefilterte Strahlen alle zehn Tage eine Dosis von '4 X) läßt gute Heilresultate erzielen, zumal bei tiefen infiltrierenden oder abszedierenden Formen. —(D. m. W. 1917 Nr. 13.) E. F.

*

Die dermatologisch-neurologische Abteilung der Etappen-Sanitäts-Anstalt Solothurn. Von Dr. A. Merz, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Basel. Die Luesbehandlung wird in der Etappen-Sanitäts-Anstalt als kombinierte Kur (Hydrargyrum salicylicum-Injektionen-Neosalvarsan) mit gutem Erfolge durchgeführt. Bei Gonorrhoe wird statt des Protargols das Syrgol (kolloidales Silberoxyd) in 1‰iger bis 4‰iger Lösung injiziert. Das Syrgol ist ein ebenso vorzügliches Antigonorrhoicum wie das Protargol; dabei reizt es aber weniger und ist im Gebrauche ökonomischer. Zur Skabieskur leistet beste Dienste eine Krätzsalbe: Sulfur. praec. 350·0, Kal. carbonicum 30·0, Adip. suill. ad 1000·0. Dreimalige Einreibung mit vorausgehendem und folgendem Schmierseifenbad. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 4.) K. S.

*

Nerven- und Geisteskrankheiten.

Die Heilung der hysterischen Erscheinungen in Wachsuggestion. Von Stabs- und Bataillonsarzt Dr. Oehmen in Kevelaer. Man vermag dem Kranken in Wachsuggestion durch Wort- und Objektssuggestion (milden faradischen Strom) das Selbstvertrauen und den Willen zur Gesundung so leicht zu suggerieren, daß es ferner nicht notwendig ist, den Willen zur Krankheit durch die Starkstrommethode auszutreiben und durch sie den Willen zur Gesundung zu erzwingen. Von 192 Fällen sind 149 als geheilt, das heißt von den groben Erscheinungen befreit, aus dem Lazarett entlassen worden, bei weiteren vier sind erst Teilerfolge zu verzeichnen. Die Methode ist immer anwendbar, milde und zuverlässig. — (D. m. W. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Hygiene.

Sofortige Wiederholung der Impfung bei ihrer Erfolglosigkeit. Von Prof. J. Schwalbe in Berlin-Charlottenburg. Der Verfasser spricht den Wunsch aus und begründet ihn, daß durch eine Bundesratsverordnung ganz allgemein die erneute Impfung nach der Feststellung ihrer Erfolglosigkeit, also bei der Nachschau, vorgeschrieben werden möge. — (D. m. W. 1917 Nr. 16.) E. F.

*

(Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Straßburg i. E. — Direktor: Prof. Dr. Uhlenhuth.) Ueber die sommerliche Zunahme des Typhus im Elsaß. Von Philalether Kuhn. Bei dem seit langer Zeit einwandfrei beobachteten sommerlichen Anstieg der Typhuserkrankungen muß hygienischerseits das Hauptgewicht auf den Beginn dieses Anstieges gelegt werden, um die hygienischen Maßnahmen zu lenken. Auch wird der genaue Beginn des sommerlichen Gipfels der Typhuskurve von Wichtigkeit für die Ermittlung der schuldigen Faktoren sein. — (Aus der Festschrift für Geh.-Rat Prof. Dr. O. Madelung in Straßburg, zu seinem 70. Geburtstag; Tübingen, Verlag Laupp, 1916.) K. S.

*

(Aus dem Hygienischen Universitätsinstitut zu Frankfurt am Main. — Direktor: Prof. Dr. M. Neißer.) Die Umwandlungen der Krankheitserreger im Organismus. Von Dr. H. Braun, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut und Privatdozent an der Universität. Das Studium der Umwandlung der Krankheitserreger im Organismus ist nicht bloß für die Kenntnis des Wesens der Krankheiten, sondern auch für die rationellen Heilbestrebungen wichtig, und es tauchen bei der Betrachtung jener Tatsachen noch andere brennende Fragen auf, wie die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und die noch immer ungelöste Frage des Zweckmäßigen in der Natur. — (Berlin, Verlag von Julius Springer 1916.) K. S.

*

Röntgenologie.

Die Bestimmung der Lage und Wirkung von Steckschüssen mittels der Röntgenstrahlen. Von Prof. E. Grunmach in Berlin. Mitteilung einiger Fälle mit Abbildungen, welche zeigen, daß die Röntgenstrahlen nicht nur zur genauen Lagebestimmung der in wichtigen Organen steckenden Geschosse, sondern auch zur Beurteilung ihrer Wirkung auf die Funktion dieser Organe, also auch zur Begutachtung von Rentenansprüchen bei Organsteckschüssen Vorzügliches leisten. — (D. m. W. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Unfallheilkunde.

Paralysis agitans als Unfallsfolge. Von Doktor A. Wilde in Lübeck. Ein Mann erlitt einen schweren Unfall, der die Absetzung des rechten Fußes notwendig machte. Es besteht aber außerdem heftiges Muskelzittern des ganzen Körpers, beider Beine und beider Arme, am stärksten bei gewollten Bewegungen, auch im Ruhezustand nicht ganz verschwindend: also Paralysis agitans. Zeugen sagen aus, daß der Mann vor dem Unfall ganz frisch und gesund gewesen sei, daß das Zittern erst nach dem Unfalle aufgetreten sei. Erhöhung der Unfallrente von 50% auf 80% beantragt wegen starker Erwerbsbeschränkung. (M. Kl. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Ueber Unfall- und Militärneurosen. Von Doktor Charlot Straßer, Zürich. Die im Krieg, im Militärdienst vorgekommenen Neurosenformen (ausgeschlossen natürlich diejenigen, bei denen nachweisbare, körperliche, vornehmlich Gehirntraumen als bleibende Grundursache vorliegen) sind nur insofern als Folgen des Krieges und der Militärpflicht zu betrachten, als die Umweltsverhältnisse der Imaginationstätigkeit den formierenden Stoff für die Symptome bieten. Denn alles, was aus der Imaginationstätigkeit sich schöpferisch zu entwickeln vermag, kann zum Symptomenkomplex einer funktionellen Gemüts- oder nervösen Erkrankung verwendet werden. Jeder Fall ist nur individuell aufgefaßt verständlich und in den Konflikten, die zwischen Staatspflicht und Individualität erwachsen, liegt die therapeutische Schwierigkeit. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 9.) K. S.

*

Allgemeines.

Die Tragplache. Von Regimentsarzt Dr. F. Plahl. Ein vom Verfasser angegebener Transportbehelf, insbesondere im Gebirgskriege und für den Schützengraben, in der Hauptsache bestehend aus einer 2 m langen, 0·70 m breiten Plache aus festem Gewebe als Tragfläche, einem durchgeschobenen Bergstock und einem Strick. Die Herstellung und Art der Anwendung werden in mehreren Abbildungen vorgeführt. — (M. Kl. 1917 Nr. 15.) E. F.

*

Haftpflicht und soziale Versicherung (Responsabilité civile et assurance sociale). Von Professor N. Zangger. Das Buch von Piccard: Haftpflicht-

praxis und soziale Unfallversicherung (Zürich 1917), bringt für die Aerzte eine sehr wesentliche Aufklärung, sowohl über deren Aufgaben im allgemeinen, als wie über den Sinn und die Begriffe der Unfallversicherung durch einen Kenner und Mitarbeiter der Praxis des höchsten schweizerischen Gerichtshofes. — (Schweiz. Korr. Bl. 1917 Nr. 8.) K. S.

Prof. Julius Schottlaender †.

Am 29. Mai starb plötzlich in Kiel, wohin er zu Kriegsbeginn als ehemaliger Marinestabsarzt d. R. eingerückt war, a. o. Professor Julius Schottlaender, der langjährige Vorstand des Laboratoriums der II. Universitäts-Frauenklinik in Wien. Durch den Tod dieses ausgezeichneten Menschen, der sich der rein wissenschaftlichen Gynäkologie unter Verzicht auf jede andere Betätigung gewidmet und in ihr viel Bedeutendes geleistet hat, hat die II. Frauenklinik in Wien einen buchstäblich unersetzlichen Verlust erlitten.

Reichstes Wissen in seinem Spezialgebiet, das er bis in seine letzten Einzelheiten beherrschte, eine absolut sichere Diagnostik, die er sich durch jahrelange intensivste Beschäftigung mit dem relativ kleinen, an Material aber reichen Teilgebiet der pathologischen Anatomie erworben hatte, eine ungewöhnliche Gründlichkeit und Gewissenhaftigkeit in der Verarbeitung des ihm anvertrauten wertvollen Materiales der Klinik, die auch alle seine Publikationen kennzeichnet, und ein vorbildlicher Fleiß machten Schottlaender zu einem wertvollsten Mitgliede der Klinik, wie er auch dank diesen Eigenschaften in seinem Spezialfache mit Recht als erstklassige Autorität galt.

Julius Schottlaender war im Jahre 1860 in Petersburg als Sohn deutscher Eltern geboren, hatte in Heidelberg und München seine medizinischen Studien absolviert und sich nach Erlangung des Doktorgrades (1887) der Gynäkologie zugewandt. Er war Assistent Kehrers in Heidelberg und August Martins. Fast ausschließlich mit pathologisch-histologischen Arbeiten aus dem Gebiete der Gynäkologie beschäftigt, habilitierte er sich für Geburtshilfe und Gynäkologie in Heidelberg im Jahre 1893, erhielt vier Jahre später den Titel eines a. o. Professors und wurde im Jahre 1903 Leiter des Laboratoriums der Heidelberger Frauenklinik unter v. Rosthorn. Dort las er sein bald berühmt gewordenes, unendlich sorgfältig vorbereitetes Kolleg über gynäkologisch-pathologische Histologie und fungierte als Mitprüfer bei den medizinischen Rigorosen. Als v. Rosthorn im Jahre 1908 von Heidelberg nach Wien berufen wurde, folgte ihm Schottlaender hieher. So sehr hatte jener faszinierende Lehrer auch Schottlaender begeistert, daß dieser seine viel bessere Stellung, sein herrliches Haus, das sich in Heidelberg einer berechtigten Berühmtheit erfreute, aufgab und als fast Fünfzigjähriger mit seiner Familie nach Wien in ihm völlig artfremde Verhältnisse übersiedelte. Nichts kennzeichnet die Hingabe an den Beruf, den sich dieser in den besten materiellen Verhältnissen lebende, völlig unabhängige Mann gewählt hatte, besser als dieser Entschluß, dem behaglichen Leben, der glänzenden gesellschaftlichen Stellung, die er sich in Heidelberg durch sein feines, liebenswürdiges, gediegenes Wesen geschaffen hatte, zu entsagen, nur um seinen wissenschaftlichen Arbeiten unter der Aegide und an der Seite des von ihm mit Begeisterung verehrten Freundes v. Rosthorn weiterleben zu können.

Um das viel größere Material mit der erschöpfenden Gründlichkeit, zu der ihn sein ganzes Wesen förmlich zwang, bearbeiten und wissenschaftlich verwerten zu können, opferte sich Schottlaender, der als Deutschrusse ein wenig schwerblütig und nicht gerade flink bei der Arbeit war, seiner beruflichen Tätigkeit fast ganz auf. Er kam täglich zeitlich früh in das Laboratorium der Klinik und arbeitete dort, ohne sich eine Pause für eine Mittagsmahlzeit zu gönnen, bis zum Abend. Dann erst gehörte er seiner Familie und dem Kreis gewählter Freunde, die in seinem vornehmen Hause, dem seine geistig höchstehende, künstlerisch veranlagte Gattin vorstand, feinste herzliche Gastlichkeit fanden.

Dank seinem ungewöhnlichen Fleiße, seinem reichen Können und seiner Gründlichkeit hat Schottlaender viel fruchtbare Arbeit geleistet. Die von ihm geführten Protokollbücher der Klinik mit den genauesten Befunden der nach allen Richtungen restlos durchforschten Präparate bilden eine Fundgrube für wissenschaftliche Arbeiten. Er selbst hat einen Bericht über seine Tätigkeit im Laboratorium in einem Vortrage auf dem Wiener Naturforscherkongreß veröffentlicht.

Der frühe Tod v. Rosthorns, dem zu Liebe er nach Wien gekommen war und von dem er sich hoch geschätzt wußte, traf Schottlaender schwer, und die erste Zeit unter dem neuen Vorstande der Klinik fiel ihm gewiß nicht leicht. Doch in objektiver gegenseitiger Anerkennung der hervorragenden Leistungen und Qualitäten schwand anfängliches Mißtrauen bald und Schottlaender sah sich in seiner autoritativen Stellung in seinem Fachgebiet, das er an der Klinik vertrat, alsbald voll anerkannt und gewürdigt.

Nimmermüder Fleiß und ungewöhnliche Gründlichkeit zeichnen auch alle Publikationen Schottlaenders aus. Jede kleinste Demonstration in wissenschaftlichen Gesellschaften nahm so das Gepräge einer gründlichst durchgearbeiteten Publikation an. Seine Arbeiten beschäftigten sich fast durchwegs mit pathologisch-histologischen Fragen der Gynäkologie. Von den zahlreichen Publikationen seien herausgegriffen nur die über Follikelatresie, eine große Arbeit über Entstehung und Untergang des Graafschen Follikels, über Eierstockstuberkulose, die histologische Diagnose der Frühstadien der Uterustuberkulose, über mehrkernige Eier oder mehreiige Follikel, über das Ovarium disjunctum, über Adenomyome, die groß angelegte, mit v. Rosthorn gemeinsam bearbeitete Histologie und Histogenese des Uteruskarzinoms, das einzig dastehende, riesige Werk über das Uteruskarzinom, zu dem Kermauner einen klinischen Teil beigetragen hat, die große monographische Behandlung der Metastasen der Genitalgeschwülste in dem von den Schülern v. Rosthorns herausgegebenen Ergänzungsband des Nothnagelschen Handbuches, der die Erkrankungen des weiblichen Genitales in Beziehung zur inneren Medizin behandelt. Viele der Arbeiten müssen hier unerwähnt bleiben. Mit der Frühdiagnose und der „Stückchendiagnose" des Uteruskarzinoms beschäftigte sich Schottlaender in mehreren Arbeiten. Seine durch intensivste Detailbeobachtung auf das höchste verfeinerte Diagnostik ließ ihn tatsächlich die sichere Diagnose auf Karzinom dort stellen, wo sie der zünftige pathologische Anatom noch ablehnen zu müssen glaubte. Ueber diesen Punkt entspann sich eine wissenschaftliche Diskussion mit Lubarsch.

In den letzten Jahren suchte Schottlaender die immer mehr vertieften Kenntnisse und Erkenntnisse der pathologisch-histologischen Gynäkologie auf andere tokologisch-gynäkolgische Fragen zu übertragen; so in seiner Arbeit über die Bestimmung der Schwangerschaftsdauer auf Grund histologischer Plazentarbefunde und über etwaige praktische Verwertbarkeit dieser Befunde in der forensischen Medizin, oder die Arbeit „Zur Theorie der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion sowie Anmerkungen über die innere Sekretion des weiblichen Genitales". Ein groß angelegtes Lehrbuch der pathologischen Histologie des weiblichen Genitales, an dem er seit vielen Jahren gearbeitet hat und für das er eine Unzahl ausgezeichneter Abbildungen hatte anfertigen lassen, ist nun leider unvollendet geblieben.

Schottlaender hat viele junge Gynäkologen, die unter seiner anregenden Anleitung arbeiteten, in seinem Fachgebiet ausgebildet, und die stattliche Reihe wertvoller Arbeiten, die er von ihnen publizieren ließ, trägt durchwegs den Stempel vollkommenster Gediegenheit, die das Wesen dieses Mannes ausmachte, um dessen Tod nun die Klinik, der er so treu und selbstlos gedient hat, und mit ihr alle, denen die Klinik am Herzen liegt, trauern. Die Wissenschaft aber verliert in ihm eine Autorität auf dem Gebiete der pathologisch-histologischen Gynäkologie.

G. A. Wagner.

Vermischte Nachrichten.

Verliehen: Den Aerzten im Bereiche der Wiener k. k. Krankenanstalten: das Offizierskreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: dem Primararzte Universitätsprofessor Friedrich Ritter Friedländer von Malheim; — der Orden der Eisernen Krone dritter Klasse mit der Kriegsdekoration: den Professoren Salomon Ehrmann, Karl Ewald und dem Primararzte Theodor Ritter von Kogerer; — das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens mit der Kriegsdekoration: dem Leiter eines Filialspitals Moritz Laub und dem Primararzte Maximilian Weinberger; — das Ritterkreuz des Franz Josef-Ordens: dem Primararzte Dionys Pospischill; — das Kriegskreuz für Zivilverdienste zweiter Klasse: dem Medizinalrat Friedrich Hanszel, dem Spezialarzte Daniel Kaufmann, dem Primararzte Prof. Georg Lotheissen, dem Abteilungsleiter Bezirksarzt Gustav Morawetz, dem Professor Moritz Oppenheim, dem Abteilungsassistenten Leopold Ruppert, dem Primararzte Paul Rusch, dem Spezialarzte Ludwig Edlen von Schmarda, dem Primararzte Edmund Waldstein, dem mit

der Funktion eines Direktorstellvertreters betrauten Regierungsrate Dr. Siegfried Weiß; — das Kriegskreuz für Zivilverdienste dritter Klasse: der Sekundarärztin Flora Barolin, dem Assistenten Dr. Erich Breuning, dem Abteilungsleiterstellvertreter Franz Freund, den Assistenten Leizer Gelber, Adolf Goldberger und Moses Grünwald, dem Leiter eines Filialspitals Franz Haldenwang, dem Assistenten Wilhelm Heinberg, dem Leiter eines Filialspitals Hermann Hintz, dem Assistenten Egon Nicolorich, dem Hilfsarzte Johann Saphier, der Sekundarärztin Slava Sypniewska, den Assistenten Udalrich Tocigl und Alfred Weiß.

Der Titel und Charakter eines Hofrates: den Direktoren, Doktoren Karl Friedinger, Eduard Meder und Franz Schönbauer; — der Titel eines Obermedizinalrates: den Doktoren: Primararzt Eugen Bamberger, Direktor Eugen Hofmokl, Primararzt Prof. Friedrich Obermayer und Direktor Thomas Edlen v. Resch; — der Titel und Charakter eines Regierungsrates: den Doktoren: Vorstand des chemisch-pathologischen Laboratoriums Professor Ernst Freund, Prosektor Prof. Karl Landsteiner, Direktorstellvertreter Richard Lasch, Prosektor Prof. Friedrich Schlagenhaufer und Prosektor Adolf Zeman; — der Titel eines Regierungsrates: den Doktoren: Primarärzten Karl Foltanek, Karl Funke und Maximilian Gnesda, Prof. Friedrich Kovács. Prof. Julius Schnitzler und Prof. Maximilian Sternberg; — der Titel eines Medizinalrates: dem mit der Funktion eines Direktorstellvertreters betrauten Dr. Johann Bereznicki, dem Leiter eines Filialspitals Dr. Julius Brandl, dem Direktionssekretär Dr. Michael Knoedl, dem Hilfsarzte Dr. Anton Obst, dem Leiter eines Filialspitals Dr. Max Robitschek und dem Leiter eines Filialspitales Dr. Ludwig Skorscheban; — das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone am Bande der Tapferkeitsmedaille: dem Prosektursadjunkten Dr. Artur Konschegg von Pramburg und dem Sekundararzte Dr. Alois Schmied; — das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone: dem Assistenten Dr. Felix Deutsch.

Dem Professor an der Hebammenlehranstalt in Linz Dr. Heinrich Schmit der Titel eines Regierungsrates.

*

Habilitiert: Dr. O. Hanasiewicz für Kriegschirurgie in Klausenburg.

*

Die III. Vollversammlung des Tuberkulose-Vereines ungarischer Aerzte wurde am 26., 27. und 28. Mai in Rozsahegy (Nordungarn) unter dem Vorsitze des Präsidenten, Universitätsprofessor Baron A. v. Korány, abgehalten. Die Zahl der Teilnehmer betrug 200 Aerzte. Auf der Tagesordnung standen Vorträge des Staatssekretärs, Geheimen Rates Grafen Kuno Klebelsberg, über die Invalidenversorgung in Ungarn, des Generalstabsarztes Karl Franz über die während des Krieges vom k. u. k. Kriegsministerium getroffenen Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Sektionschef v. Fáy sprach über die Verbreitung der Tuberkulose in Ungarn. Diesem Vortrage wie auch den Diskussionsbemerkungen des Generalstabsarztes Franz ist zu entnehmen, daß die Seuche in Ungarn sowie in Oesterreich während des Krieges eine beträchtliche Zunahme zeigt. Priv.-Doz. Bence und Chefarzt Pekanovich behandelten die Frage der Arbeitsfähigkeit und der Berufswahl der im Kriege tuberkulös erkrankten Soldaten. Von den zahlreichen Referaten und Vorträgen seien die der Universitätsprofessoren Hofrat v. Grósz, Ónodi und Baron v. Korányi besonders erwähnt. Letzterer hielt einen Vortrag über das Studium der die Tuberkulose beeinflussenden Faktoren und wies neue Bahnen auf diesem Gebiete. Seine Untersuchungen berechtigen zu der Annahme, daß es ihm gelingen wird, nach gründlicher Kenntnis dieser Faktoren das Leiden selbst durch neue Methoden günstig therapeutisch zu beeinflussen. Assistent Herbert Koch (Pirquetsche Klinik) sprach über Initialfieber bei Tuberkulose, Priv.-Doz. Weleminsky (Prag) über die Tuberkulomuzinbehandlung bei Psoriasis.

*

In Düsseldorf soll am 1. Oktober 1917 eine Sozial-Akademie für Frauen als Ausbildungsstätte in sozialer Arbeit eröffnet werden. Die neue Anstalt wird in zweijährigem, abgeschlossenem Lehrgange alle weiblichen Kräfte der Fürsorge und der sozialen Berufsarbeit heranbilden, so z. B. Kreisfürsorgerinnen, ländliche Wohlfahrtsbeamtinnen, städtische Wohlfahrts-, Armen- und Waisenpflegerinnen, Fürsorgerinnen für Mutter- und Säuglingsberatungsstellen, Trinkerfürsorgestellen, Fürsorgestellen für Geschlechtskranke, Geisteskranke und für andere Einrichtungen der offenen Fürsorge und Gesundheitspflege, Geschäftsführerinnen und Sekretärinnen von Vereinen für Gemeinwohl, für ländliche Wohlfahrtspflege, Armenpflege, für Kinder- und Jugendfürsorgeausschüsse, Hortleiterinnen, Jugendleiterinnen, Jugendpflegerinnen, Schulpflegerinnen, Jugendgerichtshelferinnen, Gemeindehelferinnen, Beamtinnen von Rechtsauskunftsstellen, Arbeitsnachweisen, Gewerbeassistentinnen, Fabrikpflegerinnen, Gefangenenfürsorgerinnen, Wohnungspflegerinnen und Wohnungsfürsorgerinnen usw. Den Abschluß des Lehrganges wird eine Prüfung unter der Leitung eines staatlichen Kommissars bilden, auf Grund deren ein Befähigungsdiplom ausgestellt wird.

*

Blattern. Vom 3. bis 9. Juni d. J. wurde in Galizien keine Neuerkrankung festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 3. bis 9. Juni 1917 71 Erkrankungen an Blattern zu verzeichnen, darunter in Niederösterreich: Krems 1; in Steiermark: Rottenmann (Bezirk Liezen) 1, Kummersberg (Bezirk Luttenberg) 6, Velitschan (Bezirk Pettau) 1; in Krain: Unter-Idria 10; im Küstenlande: Triest 1, Pinguente (Bezirk Capodistria) 2; in Böhmen: Falkenau 1, Graslitz 5, Eibenberg 6, Grünberg 7, Schwaderbach 11 und Silberbach 16 (Bezirk Graslitz), Tetschen 1, Altstadt 1 und Hillemühl 1 (Bezirk Tetschen). In Krems, Kummersberg, Velitschan, Unter-Idria sowie in den Gemeinden des Küstenlandes und Böhmens handelt es sich um Einheimische.

Flecktyphus. Vom 3. bis 9. d. M. wurden in Galizien 79 Erkrankungen in 16 Bezirken (22 Gemeinden), und zwar bei Einheimischen festgestellt. In den anderen Verwaltungsgebieten waren vom 3. bis 9. d. M. 4 Erkrankungen zu verzeichnen.

*

Aus dem Sanitätsbericht der Stadt Wien im erweiterten Gemeindegebiet. 22. Jahreswoche (vom 27. Mai bis 2. Juni 1917). Lebend geboren: ehelich 263, unehelich 129, zusammen 392. Tot geboren: ehelich 37, unehelich 14, zusammen 51. Gesamtzahl der Todesfälle 994 (d. i. auf 1000 Einwohner, einschließlich der Ortsfremden 229 Todesfälle), an Bauchtyphus 0, Flecktyphus 0, Blattern 0, Masern 4, Scharlach 1, Keuchhusten 4, Diphtherie und Krupp 2, Influenza 0, Cholera 0, Ruhr 4, Rotlauf 2, Lungentuberkulose 284, bösartige Neubildungen 74, Wochenbettfieber 2. Angezeigte Infektionskrankheiten: Scharlach 37 (+ 4), Diphtherie 29 (=), Bauchtyphus 6 (— 4), Ruhr 3 (— 9), Genickstarre 3 (+ 3), Wochenbettfieber 4 (+ 3), Flecktyphus 0 (— 3), Blattern 1 (+ 1), Cholera 0 (0), Rückfallfieber 0 (0), Trachom 0 (— 5), Varizellen 42 (— 8), Malaria 13 (+ 13).

An unsere Abonnenten!

Die wiederholten bedeutenden Steigerungen der Papier- und Druckpreise zwingen uns, gleichwie die Verleger der anderen medizinischen Wochenschriften (M. kl. W. — D. m. W. — B. kl. W. — M. Kl.), den Bezugspreis auch der »Wiener klinischen Wochenschrift« mäßig zu erhöhen und ihn ab 1. Juli 1917 von

Mark 12.— (K 14.40) auf Mark 14.— (K 16.80) für das Halbjahr

festzusetzen. Zu diesem Preise kann die »Wiener klinische Wochenschrift« in Oesterreich-Ungarn und dem Deutschen Reiche vom Verlage, sowie durch alle Buchhandlungen und Postzeitungsämter bezogen werden. Beim Bezuge unter Kreuzband unmittelbar vom Verlage nach dem Deutschen Reiche und dem übrigen Auslande kommt die Auslandspostgebühr in Zuschlag.

Wir nehmen an, daß unsere Leser die durch den Krieg geschaffene Lage würdigen und den kleinen Aufschlag auf den Bezugspreis, durch den nur ein geringer Teil jener Mehrkosten, die der Verlag zu tragen hat, gedeckt wird, gern anerkennen. Es wird auch in Hinkunft das Bestreben der Schriftleitung und des Verlages bleiben, die »Wiener klinische Wochenschrift« inhaltlich immer weiter auszugestalten und zu vermehren.

Die Verlagshandlung.

Verhandlungen ärztlicher Gesellschaften und Kongreßberichte.

INHALT:

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Offizielles Protokoll der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Sitzung vom 15. Juni 1917.

Vorsitzender: Herr **L. Piskaček.**

Schriftführer: Herr **Gatscher.**

Hr. **A. Exner** stellt einen Fall von operativ geheilter Apoplexie des Pankreas vor. Der 48jährige Mann erkrankte Ende Oktober 1916 an akuter Appendizitis im Felde und wurde sofort operiert. Seither hat sich der Patient nicht mehr wohl befunden und konnte keinen militärischen Dienst machen. Er vertrug schwerere Speisen schlecht, zuweilen stellte sich Erbrechen ein, so daß unter der Annahme einer Magenerkrankung eine Behandlung im Rekonvaleszentenhaus vorgenommen wurde. Der Mann klagte über Schmerzen im ganzen Bauch und magerte ab. Seit Ende Februar verschlimmerte sich der Zustand beträchtlich, das Erbrechen häufte sich, Krämpfe in der Oberbauchgegend traten auf und als am 10. März eine Stuhlverhaltung einsetzte, wurde der Kranke am 13. März ins Spital aufgenommen.

Bei der Untersuchung fand man ein durch sichtbar geblähte Dünndarmschlingen aufgetriebenes Abdomen, in der rechten Unterbauchgegend eine Narbe nach Appendektomie. In der Oberbauchgegend fühlte man undeutlich einen über faustgroßen, walzenförmigen, nicht verschieblichen, glatten Tumor, der vom Darm überlagert war. Peristaltik war nicht nachweisbar und ein freier Erguß fehlte. Die Temperatur war normal, der Kranke sah sehr anämisch und verfallen aus. Puls 120. Ich hielt den Tumor für eine überlagerte überdehnte Dünndarmschlinge, den ganzen Zustand für einen paralytischen Ileus, durch Adhäsionen hervorgerufen, und laparotomierte über dem Tumor in der Medianlinie, kurz nach der Einlieferung des Mannes. Nach Eröffnung des Abdomens fand ich wenig freie, leicht getrübte Flüssigkeit, den Magen und Darm mäßig gebläht und eine faustgroße Anschwellung des Pankreaskopfes. Nachdem das Netz und das Colon transversum nach oben geschlagen waren, konnte ich durch Spaltung des unteren Blattes des Mesocolon transversum die Oberfläche des Pankreas freilegen. In dieser Gegend war die Serosa lebhaft injiziert, mit einzelnen Fibrinflocken bedeckt. Von einer Fettgewebsnekrose sah man nichts. Das Pankreasgewebe war ödematös und livid verfärbt, über dem Tumor konnte ich deutliche Fluktuation nachweisen. Eine Probepunktion entleerte stinkendes verändertes Blut. Nach exakter Tamponade der ganzen Umgebung eröffnete ich mit dem Thermokauter eine kinderfaustgroße Höhle im Pankreaskopf, aus der sich nach Kolieiter stinkende Blutkoagula und schwarzrot verfärbtes Blut entleerte. Die Höhle wurde drainiert, die Bauchwunde durch Naht teilweise verschlossen. Der Verlauf war überraschend günstig. Schon nach wenigen Tagen erholte sich der Mann, die Sekretion, in den ersten Tagen noch blutig, wurde bald klar. In der zweiten Woche betrug die Absonderung täglich bei einem halben Liter; das mit nekrotischen Gewebspartikeln untermischte Sekret zeigte die Eigenschaften des Pankreassaftes. Der Stuhl und Urin zeigte in der Rekonvaleszenz keine Abnormitäten. Ende April versiegte langsam die Sekretion und seit drei Wochen ist die Wunde vollkommen verheilt. Wie nicht anders zu erwarten, entwickelt sich derzeit eine Ventralhernie. Die Krämpfe und das Erbrechen haben aufgehört, der Mann hat sich seit der Operation gut erholt.

Ich habe mir erlaubt, den Mann vorzustellen, da nicht nur derartige schwere Blutungen ins Pankreas recht selten sind, sondern auch über Heilungen nach Operationen von Pankreasapoplexien wenig bekannt ist.

Hr. **K. Ullmann**: Bei der hier vorgestellten 33jährigen Patientin kamen im Verlaufe der letzten 15 bis 16 Jahre allmählich symmetrisch an beiden Handtellern und Fußsohlen charakteristische schwielige Veränderungen zur Entwicklung. Zwischen den verschieden dicken, gelblichgrauen und mehr gleichmäßig hyperkeratotischen Partien finden sich auch zahlreiche mehr scharf umschriebene, rundliche, bis halberbsengroße, zum Teil durchscheinende, warzenähnliche Epithelwucherungen. Solche finden sich auch an den Seiten- und Dorsalflächen der Finger und Zehen. Dieser Befund ist für die Arsenhyperkeratose geradezu charakteristisch. Ichthyosis, Arbeits- oder angeborene Schwielenformen, an die noch zu denken wäre, sind leicht sicher auszuschließen. Oertliche oder allgemeine Melanose bestand niemals. Aetiologisch wurde festgestellt, daß die Patientin von ihrem 16. bis 18. Lebensjahre wegen Chlorose und um ihren Teint zu verbessern, Arsenlösung fortgesetzt eingenommen hat und etwa ein bis zwei Jahre nach dem Aussetzen die Schwielenbildung auffallend wurde. Nervenschmerzen und eine Rhinitis, sowie auch Konjunktivitis wurden ärztlicherseits seinerzeit als Zeichen akuter Arsenvergiftung festgestellt, lange bevor die Schwielenbildung auftrat. Seither bis heute kein Arsengebrauch. Aus kosmetischen Gründen und wegen Behinderung bei feineren Arbeiten pflegte die Patientin die hornigen Wucherungen mit Schere und Messer zu beschneiden. Sonst hatte sie niemals Beschwerden bis vor etwa einem Jahre an der Ferse eine Fissur und daraus ein Geschwür sich entwickelte, das sich allmählich bis auf Kronengröße vergrößerte und jeder Therapie trotzte. Seit einem halben Jahre etwa kam wieder auf der Volarfläche des linken Zeigefingers eine zwanzighellerstückgroße ekzemartige Partie zum Vorschein, die durch Rhagaden und zeitweilige Erosion bis heute ebenfalls nicht zur Abheilung zu bringen ist. Der histologische Befund einer Probeexzision vor etwa sechs Wochen aus dem Ulkus an der Ferse ergab ein beginnendes, aber doch zweifelloses Epitheliom. Sonst entspricht der Befund etwa dem, wie er bei der Pagetdisease an der Brustwarze gefunden wird. Hypertrophie und stellenweise Auffaserung der Epithelleisten, darunter entzündliche Infiltration des Papillarkörpers. Gegen die Mitte des Ulkus abnorme Verhornung mehrerer isolierter Epithelzapfen und Follikelknospen. Mitosen und Polychromasie der wuchernden Epithelien sowie typische Krebsperlen schließen jeden Zweifel an der Diagnose aus.

Die Behandlung wird seit einiger Zeit mittels Röntgenstrahlen, anscheinend mit sehr gutem Erfolge, geführt. Operative Entfernung des multipel auftretenden Arsenkanzers hat sich, wie die Erfahrungen bei dieser Affektion zeigen, durchaus nicht bewährt, da die lokalen Rezidiven gerne in den Narben selbst auftreten.

Die Prognose dieser Krebsform ist eine ungünstige. Die Krebsneigung ist gewöhnlich auf der ganzen Haut, zumindest auf den hyperkeratotischen Partien, latent und tritt durch äußere Reize, durch Reibung und Druck, nur zu oft multipel am selben Individuum zutage, speziell an den Händen, und zwar dort an den Fingern und an den Füßen, speziell an der Ferse. Ich allein habe bereits dreimal Arsenikkanzer an der Ferse sich entwickeln sehen. Den ersten Fall dieser Art stellte ich am 5. Februar 1898 (W. kl. W. Nr. 9, S. 221) vor, bei welchem sich nach mehrjährigem Bestand einer Arsenkeratose zunächst an der Stirne und später an der Ferse Epitheliome entwickelten. Das erste erwies sich als ein basozellulärer, das zweite als squamozellulärer Hornkrebs. Auf diese Differenz der Histogenese am selben Individuum und sonstige Eigentümlichkeiten dieser Art von Epithelkrebsen, besonders auf das chemische, jahrelang auf die epitheliale Bedeckung der Haut nachwirkende Reizmoment habe ich auf dem Pariser Kongreß im Jahre 1900 besonders noch hingewiesen. Ebenso darauf, daß die sonstigen histologischen Merkmale dieser Schwielenbildung dieselbe von anderen Schwielenbildungen kaum abheben. Ich möchte auf Grund meiner neueren Untersuchungen hinzufügen, daß alle Schichten der Haut, nicht nur allein, wie man meinte, die an Schweißdrüsen besonders reichen, durch das in der Leber und anderen Organen remanente Arsen hauptsächlich in den Kernsubstanzen geschädigt werden, so daß die anfangs nur hypertrophierten Epidermiszellen allmählich stellenweise verschrumpfen, die Oberhaut weniger widerstandsfähig und leicht rissig wird, ausnahmsweise auch zur Atrophie gelangt.

Die Remanenz des anorganischen Arsens, besonders nach internem Gebrauch, ist — wie übrigens längst bekannt — besonders in der Leber, aber auch in anderen Organen eine Jahr-

zehnte währende. Und so ist anzunehmen, daß die allmähliche fortgesetzte Ausscheidung durch Schweiß- und andere Follikelapparate die hauptsächliche Ursache der Hartnäckigkeit dieser spezifischen, chemischen Schwielenbildung darstellt. Daß derlei Vorkommnisse bei der ausgebreiteten organischen Arsentherapie mit Salvarsan, Atoxyl usw. bis jetzt nicht gemeldet wurden, scheint in der chemischen Beschaffenheit dieser Arsenkörper zu liegen, soweit sie als solche unzerlegt den Körper verlassen. Anderseits gewiß auch in der Methode der intravenösen Infusion, bei welcher die Arsenverbindungen, auch die anorganischen den Organismus viel früher und vollkommener verlassen, als auf internem oder subkutanem Wege eingebrachte. Unter Hinweis auf meine diesbezüglichen Arbeiten aus den letzten Jahren (Verh. D. Nat. u. Aerzte 1913, II/2, S. 305 ff.; W. m. W. 1914/15; ferner W. kl. W. 1914 Nr. 12 u. a. a. O.) möchte ich hier nur betonen, daß die Zeit seit Beginn der Salvarsantherapie und besonders seit dem Gebrauch des besser löslichen Neosalvarsans noch viel zu kurz ist, um heute mit Sicherheit die Bildung von Arsenschädigungen, Keratosen und Epitheliomen für spätere Jahre auszuschließen, wenn solche Individuen mit lange fortgesetzten Arsenkuren, zumal subkutan behandelt werden. Seit Jahren wende ich schon deshalb keine subkutanen Salvarsaninjektionen mehr an und warne davor.

Was den weiteren Verlauf der im Jahre 1898 vorgestellten Patientin betrifft, so war derselbe trotz mehrfacher Nachoperationen infaust. Das Nähere hierüber, sowie über den dritten Fall dieser Art, den ich in der Zwischenzeit beobachtet habe, wird später ausführlich mitgeteilt werden. Einstweilen zeige ich nur die Moulage dieses dritten Falles und betrifft sie die Künstlerhand eines berühmten Wiener Medailleurs. Sie wurde von der Witwe am Totenbett abgenommen. Wenn auch nicht zu medizinischen Zwecken, sondern nur zur Erinnerung modelliert, zeigen sich deutlich an den Seiten der Fingerphalangen die rundlichen Hornverdickungen. Der Patient hatte wegen Morbus maculosus Werlhofii etwa zwei Jahre Solutio Fowleri genommen und wieder ein Jahr nach den Erscheinungen einer höchst akuten Arsenvergiftung stellten sich örtlich typische Hyperkeratosen und fast allgemeine Melanose ein. Ein Jahre vor dem Tode an Tuberkulose auch ein hartnäckiges Geschwür an der Ferse, das den Patienten am Gehen hinderte, mitten in der Schwiele saß, aber da nicht durch Biopsie verifiziert, doch nur als fragliches, aber wahrscheinliches Epitheliom angesehen werden kann. Außer den beiden hier demonstrierten Moulagen des ersten und des zuletzt hier erwähnten Falles demonstriere ich noch eine tabellarische Zusammenstellung, aus welcher die wichtigsten Verhältnisse aller 33 bisnun veröffentlichten Fälle von multiplen Epitheliomen durch übermäßigen Arsengebrauch entstanden, zu entnehmen sind. Die Besprechung ist der ausführlichen Publikation vorbehalten.

Hr. **E. Fröschels**: Meine Herren! Der Fall, welchen ich zu zeigen mir erlaube, ist ein 32jähriger Oberleutnant, welcher durch einen Schuß das rechte Auge verloren hat. Er hat eine Hautknochennarbe in der rechten Schläfengegend. Das Geschoß wurde seinerzeit aus der Nase extrahiert. Die Schußverletzung ist älteren Datums; er erkrankte im Mai d. J. plötzlich unter Krämpfen und Bewußtseinsstörung an einer vollkommenen Sprachlosigkeit. Er vermochte jedoch sich schriftlich gut auszudrücken und das Sprachverständnis war anamnestisch nicht gestört. Sein Zustand wurde trotz genauester Untersuchung in zwei Spitälern als motorische Aphasie diagnostiziert und der Patient wurde am 20. Mai der 6. Abteilung des Garnisonsspitales Nr. 2 zur sprachärztlichen Behandlung zugewiesen. Der Nervenbefund ergab ein lebhaftes Zucken der linken Körperhälfte, bei Prüfung der Sehnenreflexe und des Fußsohlenreflexes zeigte jedoch die genauere Beobachtung, daß hier nicht eine einseitige Steigerung der Sehnenreflexe im gewöhnlichen Sinne vorlag, vielmehr eine Art von Mitbewegungen. Der Patient sprach keinen Laut und war auch nicht imstande, einen solchen nachzusagen; es kam vielmehr nur krampfartiges Oeffnen des Mundes mit einer Art Schnarchlaut zustande. Machte schon diese Tatsache die Richtigkeit der Diagnose Motorische Aphasie, fraglich, da erfahrungsgemäß selbst die allerschwersten Fälle noch über einzelne Laute und sogar Silben verfügen, so veranlaßte mich besonders der Umstand, daß das Sprachverständnis vollkommen intakt war, zur Diagnose: Hysterischer Mutismus. Denn ich habe niemals einen Fall hochgradiger sogenannter motorischer Aphasie gesehen, bei welchem völlig normales Sprachverständnis vorhanden gewesen wäre. Meines Erachtens hängt nicht nur die motorische Sprache vom Sprachverständnis, sondern auch das Sprachverständnis von der motorischen Sprache ab. Denn auch von den vielen Hunderten motorisch hörstummer Kinder, welche ich zu behandeln Gelegenheit hatte, hat kein einziges in seinem Alter angemessenes Sprachverständnis gehabt. Es ist auch höchst wahrscheinlich, daß ein Mensch, welcher eine fremde Sprache so lernen würde, daß er sie selbst niemals spräche, sondern nur hörte, eine viel geringere Sicherheit im Verstehen aufweisen würde als jemand, welcher sie sprechend erlernt hätte. Die Diagnose auf hysterischen Mutismus wurde durch die Therapie bestätigt, da der Patient durch zwei Hypnosen vollkommen geheilt wurde. Erwähnenswert ist noch, daß die beschriebene Pseudosteigerung der Reflexe auf einer Seite in den Anfangsstadien der Hypnose verschwand.

Herr **Lenk**: Demonstration von Röntgenplatten aus einem Frontspital.

Der Vortragende bespricht die Tätigkeit des Röntgenologen an der Front und hebt insbesondere die Schwierigkeiten bei derselben hervor. Ferner weist er auf die großen Unterschiede hin, die in technischer Beziehung gegenüber der Tätigkeit der Röntgenologen im Hinterlande bestehen. Trotzdem gelingt es, dieses wichtige diagnostische Hilfsmittel in Anwendung zu bringen, wenn auch nicht immer in Form von Aufnahmen, sondern oft nur von Durchleuchtungen.

Der Redner demonstriert eine Reihe von Aufnahmen von Schädel-, Hals-, Brust- sowie Bauchverletzungen, ferner einen Fall von komplizierter Humerusfraktur, bei dem man eine frische Osteomyelitis schon in diesem frühen Stadium feststellen kann. Sämtliche Aufnahmen stammen von Frischverletzten. Redner macht bei den einzelnen Bildern interessante differentialdiagnostische Bemerkungen. Bezüglich des Gasschattens weist er darauf hin, daß dieser für die Diagnose der Gasphlegmone nicht charakteristisch ist, da er sich, wie jedem an der Front arbeitenden Chirurgen bekannt ist, fast bei jeder Artillerieverletzung durch die mitgerissene Luft findet.

Der Redner betont zum Schlusse die Wichtigkeit der Radiologie für die Indikation von dringlichen Operationen bei Frischverwundeten (Schädel-, Thorax-, Bauch- und Steckschüsse) und bezeichnet es daher als eine Forderung, nur radiologisch geschulten Aerzten die Tätigkeit zu überlassen.

Hr. **Moriz Oppenheim** stellt eine 40jährige Heimarbeiterin der Munitionsindustrie vor, deren Gesicht, Hals, vorderer Brustausschnitt mit teils konfluierten, teils isoliert stehenden, unregelmäßig konturierten, schwarzen Flecken bedeckt ist, die zum größten Teil eine feinwarzige Oberfläche zeigen und über das Niveau der gesunden Haut ein wenig erhoben sind. Auf den Wangen sind die Flecken so ausgedehnt, daß sie die ganze Wange bedecken, am Halse sind sie weniger dicht und zeigen ihre Zusammensetzung aus kleinsten braunen Knötchen, die oft reihenweise stehen und den Follikeln entsprechen. In die Flecken eingesprengt sind vereinzelte Milien. Die spärlichen, anscheinend normalen Hautanteile zeigen einen gelblichen Farbenton und sehen wie vergilbt aus. Auch die Handrücken zeigen dieselbe Farbe, der linke außerdem an den Fingerrücken reichlichst Komedonenbildung. An der Beugeseite beider Vorderarme, bis in die Mitte der Vorderarme reichend, findet sich ebenfalls eine braungelbe Pigmentierung, bedingt durch Konfluenz braungelber follikulärer Knötchen. Es ist ein Fall von Schmierölhaut.

Die Affektion der Patientin entstand dadurch, daß sie sich zu Hause mit dem Polieren von Kapselhülsen beschäftigte, die sie mit der linken Hand gegen eine vertikal stehende Polierscheibe drückt, wobei das unreine Schmieröl, das sich in und auf den Hülsen befindet, mit dem Messingstaub gegen die unbedeckten Teile, also Gesicht, Hals und Vorderarme, geschleudert wird. Sie selbst sagt, sie sei nach der Arbeit mit einer ganzen Schmutzkruste bedeckt. Der Fall ist also aufzufassen als Schmierölhaut, kenntlich an Hyperpigmentation und Hyperkeratose, namentlich der Follikel, und reiht sich jenen von Oppenheim zuerst beschriebenen Fällen von Vaselinhaut an, die Oppenheim 1916 in der W. kl. W. publiziert und in der dermatologischen Gesellschaft demonstriert hat. Bei diesen ist die Hyperkeratose stärker ausgeprägt, die Hyperpigmentierung fehlt. Das unreine Schmieröl der Kriegszeit, sowie die ungewohnte Arbeit — die Patientin war früher Schneiderin und hat sich jetzt nur der Munitionsarbeit zugewendet — verursachen diese Hautveränderung, die zu jenen gehört, bei denen gewisse Stoffe reizend auf die hornbildenden Elemente der Haut einwirken.

Oppenheim hat auch in der vorletzten Nummer der W. kl. W. auf diese elektive Wirkung gewisser Substanzen die Entstehung der schwarzen Haarzunge zurückgeführt und diese experimentell erzeugt. Der Tinctura Ratanhiae kommt diese Wirkung auf die Papillae filiformes der Zunge in exquisiter Weise zu.

Aussprache: Hr. G. Nobl: Bei längerer Beobachtung der Patientin, die bis heute an meiner Abteilung in Behandlung stand, mußte ich zu einer anderen Auffassung der auslösenden Ur-

sachen und des Entstehungswesens der Erscheinungen gelangen. Schon anfangs April soll eine schwere, mit Brennen und Spannung verbundene, bläulich-entzündliche Verfärbung des Gesichtes und der oberen Brustappertur aufgetreten sein, zu der sich allmählich bräunliche bis tiefdunkle, späterhin zusammenfließende Flecke gesellten. Die zunehmende Verfärbung fiel nicht nur der Kranken, sondern auch ihrer Umgebung auf, was sie vor sechs Wochen zur Einholung ärztlichen Rates bestimmte. Aus der vorgewiesenen Verschreibung war zu entnehmen, daß ihr Fowlersche Lösung verordnet wurde, welche sie bis vor 14 Tagen, wo sie in meine Beobachtung trat, in ansteigenden Dosen genommen hatte; die sich hier darbietenden Veränderungen im Sinne jenes scharf hervortretenden Krankheitsbildes deuten, welches Hofrat Riehl in der vorletzten Sitzung an einer Reihe sehr lehrreicher Beispiele illustrierte und als mit intensiver Pigmentation einhergehende, möglicherweise durch schädliche, der Nahrung beigemengte Surrogate bedingte Entzündung definieren konnte. Ich sah in diesem Falle alle Wesenszeichen des tiefreichenden Reizvorganges im klinischen Ablauf wiederkehren und hätte nach abgeschlossener Untersuchung die Kranke hier mir vorzuführen erlaubt, nicht etwa um die Kasuistik des von Hofrat Riehl auch nach der anatomischen Seite hin aufgeklärten Erscheinungskomplexes zu bereichern, sondern um vor der Heranziehung einer Therapie zu warnen, die für ähnliche Zustandsformen kaum die richtige sein dürfte. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß die besonders intensive Schwarzfärbung und Aufrauhung der Hornschicht als Arsenwirkung aufzufassen ist. Von einer ausgesprochenen warzigen Wucherung der Oberhaut kann hier nicht gesprochen werden, auch weist keine Körperstelle jene charakteristischen Follikulärläsionen auf, die als Effekt der Schmieröle in Erscheinung zu treten pflegen und bei der verschlechterten Beschaffenheit der in den Betrieben verwendeten Oele, in den heutigen Zeitläuften zu den Alltagsbeobachtungen zählen. Ich meine also, daß die frappierende Schwarzfärbung des Gesichtes und Nackens der Patientin in erster Linie auf toxische Entzündung zu beziehen wäre, die möglicherweise erst durch solare Einwirkung auf die entblößten Körperpartien ausgelöst wird und daß späterhin die mehrwöchige Arsenkur die abnorme Pigmentspeicherung noch unterstützte.

Hr. Oppenheim: Jeder, der viel mit Industriearbeitern als Patienten zu tun hat, kennt diese Veränderung der Haut, allerdings nicht in so starkem Grade wie im demonstrierten Falle. In meinen Ambulatorien (Verband der Genossenschaftskrankenkassen und k. k. Wilhelminenspital) sieht man bei Arbeitern ganz analoge Hautveränderungen und ich erinnere nur an die Teerhaut, an die Pechhaut, die der Hautveränderung des demonstrierten Falles gleichen, nur gehören zum Bilde der Teer- und Pechhaut Komedonen, Follikulitiden und Abszesse, die hier, wo unreines Schmieröl allein in Betracht kommt, fehlen. Gegen die Auffassung des Kollegen Nobl sprechen zwingend folgende Umstände: Nur die bei der Arbeit nicht geschützten Teile des Körpers sind erkrankt, Gesicht, Hals bis nach rückwärts, mit Ausnahme einer handbreiten Stelle, der Wirbelsäule entsprechend, wohin das Schmieröl nicht spritzt, und Arme bis zur Mitte des Oberarmes, soweit die Patientin die Arme bei der Arbeit entblößt hat; die warzige Beschaffenheit und die follikuläre Hyperkeratose der Haut sind mit abgelaufener Dermatitis nicht zu erklären, und endlich drittens, von einer Dermatitis der Handrücken und Vorderarme haben wir nichts gehört. Ich habe die feste Ueberzeugung, daß der Zustand der Haut nur mit der Beschäftigung in Zusammenhang steht, wofür wir ja viele Analogien, wie die Pechhaut, Vaselinhaut, die Veränderungen der Haut durch Anilinfarbstoffe (Sachs) und dergleichen, haben.

Hr. Riehl: Nach den sich widersprechenden Angaben der Herren Vorredner ist der demonstrierte Fall keineswegs klar; ich möchte darum die Erhebung eines mikroskopischen Befundes für empfehlenswert halten, dessen Mitteilung in einer der nächsten Sitzungen erfolgen könnte.

Hr. K. Ullmann: Der arsenikale Ursprung der Hyperkeratose und Melanose ist nicht wahrscheinlich, da die Prädilektionsstellen für Hyperkeratose, wie deutlich ersichtlich, die Volae manus bisher gänzlich freigeblieben sind. Vielleicht würde eine Biopsie hier Aufklärung verschaffen.

Hr. **Scherber**: Zur Therapie der Skabies. (Mitteilung.) (Erscheint ausführlich in dieser Wochenschrift.)

Aussprache: Hr. Riehl: Ein neues, überall erhältliches und die Haut nicht reizendes Heilmittel gegen Skabies, welches ambulant angewendet werden kann, wäre sehr zu begrüßen, da ja die meisten gebräuchlichen und erprobten Skabiesheilmittel kaum mehr erhältlich sind, und tatsächlich schon Schwierigkeiten bestehen, brauchbare Mittel in genügender Menge aufzutreiben. Der vor einem Jahre aufgetretene Mangel an Styrax hat die militärischen Sanitätsbehörden bewogen, an Stelle der im Reglement für den Sanitätsdienst vorgeschriebenen eine andere Behandlungsmethode einzuführen. Ueber ihren Wunsch habe ich das bekannte Merkblatt geschrieben, in dem das altbewährte Unguentum sulfuratum Wilkinsonii eingeführt wird. Nun wird es aber auch schon schwierig, dieses Präparat zu beschaffen, da zum Beispiel Vaselin oder Unguentum simplex mangelt. Die Krätzetherapie gewinnt an Wichtigkeit, weil diese Krankheit in ganz bedeutender Weise in der Zivilbevölkerung zunimmt und auch bei unseren Kämpfern im Felde sich auffallend stark ausbreitet. Die Zahl der Fälle, welche an der Klinik Heilung suchten, hat sich von drei bis fünf Fällen täglich im Dezennium 1904—1914 jetzt auf 80 bis 100 pro Tag vermehrt. Wir waren deshalb gezwungen, bald nach Ausbruch des Krieges die Skabies, die nach antiquierten, aber noch gültigen Vorschriften als „unabweisbar" bezüglich Spitalsaufnahme gilt, in ambulatorischer Weise zu behandeln. Ich habe dazu das zu Hebras Zeiten übliche Medikament Unguentum sulfuratum Wilkinsonii, gewählt, da die von Kaposi empfohlene β-Naphtholsalbe sich nicht als unschädlich erwiesen hat. Leider ist es bis jetzt nicht gelungen, für das zu Ende gehende tierische Fett oder Vaselin, das in der Wilkinsonschen Salbe als Konstituens Verwendung findet, den nötigen Ersatz (zum Beispiel das von Zumbusch empfohlene Laneps) einzuführen.

Wenn das von Scherber empfohlene Erdöl in genügender Menge zur Verfügung steht und sich dessen Anwendung als sicher milbentötend und reizlos bewährt, könnte es als Gewinn betrachtet werden. Die schon früher oft versuchte Verwendung von Petroleum mußte aufgelassen werden, weil häufig starke Hautreizungen erfolgten.

Hr. M. Oppenheim: Ich möchte nicht die Schnellkur bei Skabies so stiefmütterlich behandelt sehen. Als mir im Winter dieses Jahres im Vereinsreservespitale Nr. 1 auf meiner Abteilung die Zahl der Skabiesfälle über den Kopf wuchs, die Wilkinsonsche Salbe manchmal fehlte, griff ich zu einer der französischen Schnellkuren, die ich ein wenig modifizierte. Die Kur besteht in folgendem:

Der Patient wird zuerst durch eine Viertelstunde mit Schmierseife oder Schmierseifenersatz — auch der genügt — trocken eingerieben, und zwar besonders die Prädilektionsstellen der Milbe, dann eine halbe Stunde im Bade mit Schmierseife oder deren Ersatz weiter abgeseift; der Kranke wird dann abgetrocknet und mit der Hardyschen Salbe (Sulfur. praecip. 20·0, Kalium carbonic. 10·0, Vaselin 125·0) eingerieben und bleibt zwei Stunden in der Salbe, wobei die Hände mit Handschuhen, die Füße mit Socken bedeckt sind. Das unreine, jetzt zur Verfügung stehende Vaselin beeinträchtigt nicht die Kur. Die Salbe wird dann im Bade entfernt und der Kranke nach dem Abtrocknen mit Zinkpaste eingeschmiert und entlassen. Die ganze Kur dauert drei Stunden und ist nach meinen Erfahrungen sicher. Bisher habe ich bei den zahlreichen so behandelten Soldaten kein Rezidiv gesehen. Ausgenommen von dieser Schnellkur sind nur schwere Ekzem- und Impetigokranke. Es wäre des Versuches wert, diese Kuren jetzt einzuführen.

Hr. Riehl: Wie aus dem erwähnten Merkblatt zur Behandlung der Krätze ersichtlich, bin ich kein Gegner der „Schnellkuren", halte aber das Unguentum sulfuratum Wilkinsonii für das beste Mittel für die ambulatorische Behandlung, und zwar aus dem Grunde, weil nur eine einzige, lege artis vorgenommene Einreibung, die in einer Stunde durchführbar ist, genügt, um die Skabieskrankheit zu heilen, ohne längeres Liegen zwischen Decken oder Bäder zu erfordern. Was dies für die Behandlung von Soldaten bedeutet, ist einleuchtend. Nach meiner Vorschrift — das Heilmittel ist ein ja schon von Hebra sen. vielfältig verwendetes — werden die erkrankten Soldaten im Unterstand behandelt und können nach einer Stunde wieder ihren Posten beziehen. Es ist also nicht nötig, die Patienten in Spitäler abzugeben und Ersatztruppen in die Stellungen zu bringen, was sicher von großem Werte ist. Das verwendete Salbenquantum kostet zirka 18 Heller, es entfallen die Kosten für Bäder, Wäsche, Zinkpasta usw. und außerdem ist die im Frieden unangenehm bemerkbare Braunfärbung der Haut wie der Teergeruch für Soldaten im Felde kaum ein Nachteil, eher ein Vorteil, weil mit Unguentum Wilkinsonii behandelte Menschen von allen Ungeziefer arten gemieden werden. Selbst im Hinterlande hat der Teergeruch, der einige Tage lang sich bemerkbar macht, kein ernstliches Hindernis bei der Anwendung der Schnellkur bei Tausenden an meiner Klinik behandelten Krätzefällen gebildet.

Allerdings muß zur Erzielung der Heilung eine sachgemäße Applikation der Salbe vorgenommen werden. Um dies zu erleichtern, habe ich im erwähnten Merkblatt Abbildungen veröffentlicht, an welchen die Lokalisationen der Brutgänge aufgezeichnet sind, deren besonders intensive Behandlung nötig ist. An der Hand dieser Bilder ist jeder Sanitätssoldat in der Lage, die Skabiesbehandlung richtig durchzuführen, und wird die Intervention eines Arztes nur zur Diagnosestellung nötig.

Es gibt ja eine große Reihe von milbentötenden Mitteln und verschiedene erprobte Verfahren zur Behandlung der Krätze. Ich glaube aber, daß keines wie die empfohlene Wilkinson-Kur an Zeit und Kosten so geringfügigen Aufwand erfordert, dabei mit Sicherheit die Milben tötet, in keiner Weise die Haut reizt, ja sogar bestehende Ekzeme zur Abheilung bringt. Sollte es unmöglich werden, späterhin das Unguentum sulfuratum Wilkinsonii eventuell in modifizierter Form zu erhalten, wäre es natürlich von großem Wert, wenn die heute besprochene Erdölart sich bewähren würde.

Hr. Scherber (Schlußwort): Es sei für die Durchführung der Skabiesbehandlung mit dem Erdöl aus Kleczany nochmals besonders betont, daß das Oel mit der Hand aufgestrichen werden soll, daß jedes intensivere Einreiben aber vermieden werden soll. Die Prädilektionsstellen des Sitzes der Erkrankung mögen besonders berücksichtigt werden. Wird diese Vorschrift beobachtet, so werden stärkere Hautreizungen sicherlich vermieden werden. Bei unseren Versuchen vertrugen auch die kleinen Kinder das Oel, in der besprochenen Weise angewandt, anstandslos. Da 1 kg für fünf Personen genügt, die Behandlung pro Person 9 Heller kostet, braucht man mit dem Oel nicht zu sparen, ohne daß man es deshalb verschwenden soll. Sicherlich wird erst die Nachprüfung den endgültigen Wert des Mittels entscheiden; doch dürfte sich das Mittel wegen seiner Wirksamkeit, Billigkeit und der im allgemeinen nur geringen Reizwirkungen als gutes Ersatzmittel zur Skabiesbehandlung bewähren.

Hr. **J. Saphier**: Zur Methodik der Beobachtung der Hautkrankheiten.

Vortragender demonstriert einen Apparat, der unter der Bezeichnung „Dermatoskop“ im Zeißschen Katalog zu finden ist. Derselbe wurde vom Vortragenden etwas modifiziert. Vor Kriegsausbruch besprachen Prof. v. Zumbusch und der Vortragende die Möglichkeit einer Erweiterung der physikalischen Untersuchungsmethoden der Haut, welche sich jetzt lediglich auf „Inspektion“ und „Palpation“ beschränken. Es wurde erwogen, ob sich die lebende Haut mit stärkeren optischen Vergrößerungssystemen beobachten ließe, wie es zum Beispiel von den Augenärzten seit Jahren geübt wird, ob sich da irgendwelche differentialdiagnostische Momente für verschiedene Herderkrankungen der Haut ergeben würden. Dabei wurde auch die Verbindung dieser Methode mit der „Phaneroskopie“ in Betracht gezogen. Die Kriegsereignisse haben die Ausführung der Pläne verhindert. 1916 veröffentlichte Weiß von der Klinik Müller in Tübingen „Beobachtungen und mikrophotographische Darstellung der Hautkapillaren am lebenden Menschen“. Diese Publikation bewog uns, die Firma Zeiß aufzufordern, uns einen Apparat konstruieren zu lassen, der unseren Ideen entsprechen würde, dessen Handhabung bei auffallendem Lichte möglich wäre und der mit einer Glasplatte zur Phaneroskopie verwendet werden könnte. Die Firma empfahl uns ihr Dermatoskop, ein binokulares Mikroskop, welches angeblich von Mineralogen verwendet wird, ohne unteren Teil des Stativs. Am Tubusträger ist statt eines Tisches eine Hartgummigabel angebracht. Statt der Gabel wurde nach Angaben des Vortragenden ein gabelartiger Fuß aus Metall verfertigt, mit einer hineinschiebbaren Glasplatte. Der Apparat wurde von der dermatologischen Poliklinik in München angeschafft und dem Vortragenden zur Verfügung gestellt. Trotz zahlreicher Nachfragen und Suchen konnte keine Literatur über dieses Thema aufgetrieben werden, wie auch die Firma Zeiß nicht eruieren konnte, nach wessen Angaben das „Dermatoskop“ (ohne unsere Modifikation) verfertigt wurde. Erst von Hofrat Riehl, dessen Entgegenkommen der Vortragende das Untersuchungsmaterial und manche Ratschläge während der Untersuchungen verdankt, erfuhr der Vortragende, daß derselbe sich bereits 1902 an die Firma Zeiß gewendet hatte, mit dem Vorschlage, ein binokulares Mikroskop für analoge Zwecke zu verfertigen. Aus unbekannten Gründen hat Hofrat Riehl später nichts mehr von der Angelegenheit erfahren.

Was die Technik anbelangt, so wurde die 40fache Vergrößerung verwendet, die 112fache Vergrößerung ist auch möglich, gibt aber etwas trübere Bilder. Als Lichtquelle diente eine Mikroskopierlampe (mit Nernstbrenner), u. U. auch Sonnenlicht. Zuerst wird immer die unbehandelte Haut beobachtet und dann wird dieselbe Stelle mit Glyzerin oder Oel aufgehellt. Wir zogen Glyzerin aus gewissen Gründen vor und applizierten es auf die Haut in dicker Schicht. Vor Reflexen schützt man sich durch Verschiebung der Lichtquelle, beziehungsweise des Untersuchungsobjektes. Vor den Nernstbrenner kann ein biplanes Gefäß mit Wasser zwecks Wärmeabsorption aufgestellt werden. Die vergleichenden Untersuchungen mit gewöhnlichem Mikroskop gaben, abgesehen von der zu kurzen Fokusdistanz, weitaus keine so plastischen Bilder wie die mit dem Dermatoskop. Die Untersuchungen sind noch im Gange.

Von den bisherigen Ergebnissen möchte der Vortragende nur so viel erwähnen, daß das klinische Bild sich mit dem unter dem Dermatoskop sehr häufig nicht deckt. Zum Beispiel klinisch scharf abgegrenzt aussehende Herde, wie Pigmentflecke oder Hämorrhagien, haben unter dem Dermatoskop oft unscharfe Ränder und gehen in die normale Umgebung allmählich ohne deutlich sichtbare Grenze über. Kleine, stecknadelkopfgroße, gleichmäßig rot ausschauende Ekzemknötchen weisen ein Zentrum auf, in dem bei völlig erhaltener Transparenz die Gefäße beiseite gedrängt sind; in der Peripherie erweiterte Kapillarschlingen. Eine gewöhnliche Aknepustel bietet ein Bild von stark erweiterten Kapillaren in der Peripherie, im Zentrum eines weißlich-grauen, nicht transparenten Fleckes. Dagegen boten Pusteln einer Bromakne das Bild einer völligen Transparenz mit erhaltenen Kapillaren in der Mitte, nur die Kapillaren der roten Umgebung waren bedeutend stärker erweitert. Bei einem mit Arsen behandelten, im Heilen begriffenen Lichen planus waren an mehreren Herden Pigmentfelder in der Umgebung der abgeflachten Herde sichtbar, die klinisch (makroskopisch) nicht festzustellen waren. Außer diesen Einzelheiten wäre noch eine Anzahl anderer Befunde zu erwähnen, wie zum Beispiel die schönen Bilder der Milbengänge samt deutlich sichtbaren Milben im blinden Ende, aus dem dieselben mit einer Nadel herausgekratzt werden konnten. Dann äußerst interessante Bilder beim Xeroderma pigmentosum mit ganz eigentümlicher Pigmentverteilung, die nicht einmal aus den histologischen Präparaten bekannt sein dürften.

Die Methode, an und für sich sehr einfach, erheischt natürlich noch längere und gründlichere Bearbeitung, ist aber sehr warm zu empfehlen, da sie unsere Erkenntnis erweitern dürfte. Es möchte hier noch dem Einwand begegnet werden, daß es sich nicht um Ergänzung oder gar um Ersetzen der Bioskopie handelt, es ist bloß eine physikalische Untersuchungsmethode.

Zum Schlusse sei dem Vortragenden hier gestattet, den Herren Assistenten Priv.-Doz. Dr. Kerl und Dr. Pranter für das hilfsbereite Entgegenkommen und die Auswahl der Fälle bestens zu danken.

K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Die nächste Sitzung

findet

Freitag, den 19. Oktober 1917

statt.

Das Sekretariat.

An unsere verehrten Herren Mitarbeiter!

Die schwierige Lage, in der sich gegenwärtig die Wiener Buchdruckereien infolge Mangels an genügenden geschulten Arbeitskräften befinden, beeinträchtigt nicht nur die rechtzeitige Fertigstellung unserer Nummern, sondern erschwert auch die erforderliche Zurichtung der Abbildungen. Da für diese derzeit auch der geeignete Papierstoff fehlt und wir uns mit einer minderen Papiersorte behelfen müssen, ist ein wünschenswerter Druck der Bilder (ausgenommen solcher in Strichätzung) nicht zu erzielen.

Wir bitten daher unsere geschätzten Mitarbeiter, zu erwägen, ob die Beigabe von Abbildungen, namentlich von solchen, die feinere Einzelheiten veranschaulichen sollen, unter solchen Verhältnissen noch zweckmäßig erscheint und ob es nicht ratsam wäre davon insolange abzusehen, bis wieder normale Verhältnisse die erwünschte sorgfältige Wiedergabe derartiger Abbildungen ermöglichen.

Schriftleitung und Verlag der »Wiener klinischen Wochenschrift«

MILITÄRSANITÄTSWESEN.

Redigiert von Stabsarzt **Dr. Emil Wiener.**

Dermatologische Beobachtungen während des Krieges.

Von Regimentsarzt Priv.-Doz. Dr. **B. Lipschütz.**

III.

Der Einfluß des Krieges auf das Auftreten von Haut- und Geschlechtskrankheiten.

Soweit mir eine zweijährige Tätigkeit bei der Armee im Felde Gelegenheit geboten hat, Beobachtungen und Erfahrungen über den Einfluß des Krieges auf das Auftreten von Haut- und Geschlechtskrankheiten zu sammeln, möchte ich an dieser Stelle in Kürze berichten. Selbstverständlich gelten meine Angaben ausschließlich für die xte Armee, deren dermatologisches Material ich in einem über 1000 Betten fassenden Zentralspital zu beobachten Gelegenheit hatte. Nachdem von anderer Seite ähnliche Berichte erscheinen, so wird man später in der Lage sein, ein abschließendes Urteil über die hier berührten Fragen zu fällen und aus der Summe der Einzelberichte das Wesentliche zu entnehmen.

Ich halte es für angebracht, meine Beobachtungen und Erfahrungen nur in Kürze, soweit das Tatsachenmaterial dazu eine Anregung gegeben hat, mitzuteilen und von allen allgemein gehaltenen und weitschweifigen Auseinandersetzungen vollkommen abzusehen.

Bevor ich zum eigentlichen Thema übergehe, muß ich noch hervorheben, daß es mir aus mehrfachen Gründen — Diensteszuteilungen an verschiedenen Orten, zeitweise ungünstige Arbeitsbedingungen usw. — unmöglich war, statistisches Material zu sammeln, und daß folgende Ausführungen ausschließlich bezwecken, die gemachten Beobachtungen vom rein wissenschaftlich-dermatologischen Standpunkt zu besprechen.

Der Einfluß des Krieges auf die Geschlechtskrankheiten äußerste sich in Uebereinstimmung mit allen bisher gemachten Beobachtungen zunächst in einem stärkeren Hinaufschnellen der Zahl der Neuinfektionen, also in einer Vermehrung und Ausbreitung der venerischen Affektionen (Gonorrhoe, Syphilis, Ulcus molle). Nicht nur die durch den Krieg bedingte Verarmung weiter. meist niederer Volkskreise und die damit parallel einhergehende Ausdehnung der Prostitution und das erhöhte Angebot von seiten der weiblichen Prostitution, sondern auch die stärkere Nachfrage von seiten der Kriegsteilnehmer (Adam Smithsches Gesetz), die die Lebensbedingungen großer Volkskreise einschneidend modifizierenden Kriegsverhältnisse, die vielmonatige Abwesenheit verheirateter Soldaten vom heimatlichen Herd, das sexuelle „Sich ausleben“ usw. usw. haben zweifellos zur stärkeren Verbreitung der Geschlechtskrankheiten beigetragen. Wir erleben in diesem Weltkrieg eine Wiederholung der auch in früheren Kriegen beobachteten Vorkommnisse, worüber Haberling[1]) so außerordentlich lehrreiche Daten zusammengestellt hat, auf welche ich die sich für diese Fragen interessierenden Kollegen besonders aufmerksam machen will. Die Einberufung älterer Jahrgänge und die lange Dauer des Krieges haben auch zur Durchseuchung von Altersklassen und Volksschichten (Bauern) geführt, die ihr im Frieden zweifellos entgangen wären.

Besonders lehrreiche Daten über die Zunahme der Prostitution, über die Verschiebung des Begriffes „sexuelle Moral“ und über den Einfluß des Krieges auf die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten ließen sich namentlich in der belagerten Festung Przemyśl sammeln; ich muß es mir jedoch versagen, auf diese in sozialer, ökonomischer und psychologischer Hinsicht interessanten Beobachtungen an dieser Stelle näher einzugehen.

Im Gegensatz zu der durch den Krieg bedingten Vermehrung und Ausbreitung der Syphilis hatte er auf den Charakter dieser Infektionskrankheit, etwa im Sinne einer Steigerung ihrer Virulenz oder einer schwereren Beeinflußbarkeit der klinischen Symptome durch unsere gebräuchlichen Heilmittel, keinerlei Einfluß.

Die tertiäre Syphilis, soweit sie in meinem Material vertreten war, datierte meist viele Jahre zurück, schwere Luesformen (Lues maligna praecox, frühzeitiges Auftreten von Nervensyphilis usw.) sahen wir nicht, extragenitale Sklerosen nur in vereinzelten Fällen (Lippe, Kinn, Vestibulum nasi usw.). Die von den Truppenärzten bei der periodischen Visite der Mannschaft durchgeführte Kontrolle brachte es mit sich, daß in der Regel im primären oder in den ersten Wochen des Sekundärstadiums befindliche Kranke dem Spitale überwiesen wurden.

Bezüglich der Häufigkeit des Ulcus molle konnten wir im Kriege die schon in früheren Jahren beobachteten periodischen Schwankungen und die letztere begleitenden Differenzen im Virulenzgrad in den einzelnen Endemien beobachten. Am einfachsten und klarsten traten diese Verhältnisse in Przemyśl während der Belagerung hervor; dort ließen sich echte Endemien beobachten und zeitweise hatte ich mehrere Krankensäle ausschließlich mit Ulcus molle-Kranken belegt. Auch zeichnete sich die Przemyśler Endemie durch frühzeitiges Auftreten und rasche Einschmelzung der Bubonen aus, die eine operative Behandlung in den meisten Fällen erheischte.

Auch in Lemberg war die Zahl der Ulcus molle-Kranken im Herbst 1915 auffallend groß, derart, daß die mir zunächst überwiesene Abteilung über 300 Ulcus molle-Fälle umfaßte. In der Folgezeit ging die Zahl der Infektionen bedeutend zurück, was zweifellos einerseits mit den zahlreichen bei der Armee durchgeführten Assanierungsaktionen, anderseits aber auch mit spontanen Schwankungen dieser venerischen Infektionskrankheit zusammenhängt.

Auch die von jeher dem Venerologen bekannte Tatsache konnte im Krieg bestätigt werden, daß das Ulcus molle hauptsächlich bei der geheim betriebenen und auf niedrigster Stufe stehenden Prostitution an Ausdehnung gewinnt und daß dementsprechend bei den in ökonomischer Hinsicht besser gestellten Offizieren durch Vermeidung der in Elend und Schmutz lebenden Prostituierten die Zahl der Ulcus molle-Fälle verschwindend gering war.

Zusammenfassend kann also gesagt werden, daß während des Krieges das Ulcus molle zeitweise eine früher nie beobachtete Ausbreitung in einzelnen Garnisonen erfahren hat und daß die durch den Krieg bedingte Verarmung gewisser Volkskreise ihr Vorschub geleistet hat, daß aber der Charakter der Infektion keine mit dem Krieg zusammenhängenden Beziehungen aufweist.

Auf die Gonorrhoe machte sich der Einfluß des Krieges in gleicher Weise geltend wie bei den anderen Geschlechtskrankheiten, daß heißt, trotz starker Vermehrung erlitt der Charakter der Gonorrhoe keine Aenderung, nur schien die Zahl der Komplikationen größer geworden zu sein.

Von letzteren möchte ich als ein verhältnismäßig seltenes Vorkommen eine Myositis der Wadenmuskulatur in Form einer ziemlich umschriebenen Anschwellung erwähnen, die durch Vakzinebehandlung rasch und günstig beeinflußt wurde.

Im Vergleich mit den Erfahrungen aus der Friedenspraxis war die große Zahl der beobachteten Fälle von nichtgonorrhoischer Urethritis besonders auffallend, und verdanke ich eine Reihe diesbezüglicher Be-

[1]) Zeit. zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, 1914.

obachtungen den von Kollegen Feuerstein gemachten Erfahrungen. Bei einer Reihe von Kranken wurde der Pseudodiphtheriebazillus, seltener ein kleiner Bazillus (wahrscheinlich der Streptobazillus Pfeiffer) nachgewiesen, hie und da vergesellschaftet mit Staphylokokken oder selbst in Reinkultur. Einige Male hatte ich auch Gelegenheit, bei Offizieren das subakut beginnende und einen schleichenden Verlauf zeigende Bild der aseptischen Urethritis Typus Waelsch zu beobachten. Sehen wir jedoch von diesen Formen der nichtgonorrhoischen Urethritis ab, so kam noch eine große Anzahl von Fällen zur Beobachtung, die in die erwähnten Schemen nicht hineinpaßten und bei denen gewisse Zweifel berechtigt waren, ob sie nicht chemische Katarrhe darstellen, verursacht weniger etwa durch medikamentöse Chemikalien, als etwa durch Einführen von Seifenstückchen, Injektion von Seifenwasser usw. entstanden. Auffallend war ferner das Auftreten derartiger nichtgonorrhoischer Urethritiden bei gleichzeitiger Balanitis und bei wenig gepflegtem äußerem Genitale. Bei der durch die Kriegsverhältnisse bedingten geringeren Reinlichkeit und auch verringerten Reinlichkeitsmöglichkeit der Mannschaft und bei der häufig minderen Qualitätsbeschaffenheit des mit der Mannschaft sexuell verkehrenden Frauenmaterials erscheint mir auch die Möglichkeit, daß es sich in vielen der hier gemeinten Fälle der nichtgonorrhoischen Urethritis um Infektionen der Harnröhre auf dem Wege des Koitus handeln könnte, nicht unwahrscheinlich zu sein. In einer Reihe mikroskopisch untersuchter Fälle glaube ich auch festgestellt zu haben, daß bei bestehender Balanitis ein Hineinwuchern der Keime, vielleicht auch der fusiformen Bazillen, für kurze Zeit in das Orificium urethrae etwa bis zur Fossa navicularis Platz greifen kann, und es könnte diese Beobachtung wohl als Stütze für die oben geäußerte Wahrscheinlichkeitsannahme gelten. Die ätiologische Diagnose der nichtgonorrhoischen Urethritis bereitete also während des Krieges öfters Schwierigkeiten und dürfte sich nicht allein auf die mikroskopische Untersuchung des Urethralsekretes beschränken, vielmehr noch eine ganze Reihe von Faktoren in Betracht ziehen, um in jedem einzelnen Falle die Materia peccans ausfindig zu machen, ein Bemühen, das durchaus nicht stets von Erfolg gekrönt war.

Es wurde oben auf die Wahrscheinlichkeit des Bestehens gewisser Beziehungen mancher Formen der nichtgonorrhoischen Urethritis zur Balanitis hingewiesen. Letztere war bei unserem Material häufig vertreten; sie dürfte in vielen Fällen auf die selbst im Stellungskrieg nicht immer durchzuführende Toilette des Genitales — bei entsprechend ausgebildeten anatomischen Verhältnissen — zurückzuführen sein.

In einer allerdings beschränkten Zahl von Fällen gelangten auch Kranke mit pathologischen Veränderungen des Genitales zur Beobachtung, die man als artefizielle Geschlechtskrankheiten bezeichnen könnte. Die Erzeugung dieser Krankheiten entsprang zum Teil sicherlich onanistischen Absichten, zum Teil jedoch zweifellos dem verbrecherischen Streben einzelner Soldaten, sich für kürzere oder längere Zeit der Dienstpflicht zu entziehen. Hieher gehören die durch Injektion reizender Substanzen erzeugten Verschorfungen des Orificium urethrae und der Fossa navicularis, manche Formen der Harnröhrenkatarrhe, ferner durch Manipulationen verschiedener Art (Auflegen reizender Substanzen oder Verätzungen) erzeugten balanitisähnlichen Affektionen oder geschwürigen, selbst mit stärkerer Infiltration einhergehende Prozesse, die bei erstmaliger Untersuchung einem Ulcus molle oder selbst einer Sklerose täuschend ähnlich sahen. Durch bakteriologische und serologische Untersuchung sowie durch den Erfolg der indifferenten Behandlung konnte zumeist die Richtigkeit der Diagnose „Artefakt" festgestellt werden. Wegen ihrer Wichtigkeit in militärärztlicher Hinsicht verdienen die hier angeführten „artefiziellen" Geschlechtskrankheiten besondere Beachtung.

Eine theoretisch interessante und wegen ihrer Häufigkeit und ihres Auftretens auf sämtlichen Fronten der verbündeten Armeen auch praktisch wichtige Affektion, die mir und wohl auch anderen Kollegen aus der Friedenspraxis gänzlich unbekannt geblieben war, stellt die Enuresis diurna et nocturna adolescentium dar. Das Krankheitsbild wurde gleichzeitig von mir und von Stiefler und Volk nach Beobachtungen an dem Przemyśler Material beschrieben. Nach uns hat das Studium dieser Affektion den Gegenstand zahlreicher, von verschiedenen Gesichtspunkten vorgenommener Arbeiten abgegeben, von denen die Mitteilungen von Schwarz, Blum, Fuchs, Sachs, Schwoner, Ullmann, Grosz und anderen erwähnt seien. Von der deutschen Westfront wurden ähnliche Beobachtungen von Böhme auch schon aus der Winterkampagne 1914/15 mitgeteilt.

Es ist nicht im Plane dieser Mitteilung gelegen, eine genaue Beschreibung des Krankheitsbildes zu geben, sowie auf die über dasselbe vorliegende Literatur einzugehen. Indem ich auf meine Mitteilungen in der W. kl. W. 1915 und auf meinen Vortrag im Wissenschaftlichen Verein der Garnisonsärzte in Lemberg (W. kl. W. 1916) verweise, sei hier nochmals sowohl die klinische Selbständigkeit der Affektion betont, als auch darauf hingewiesen, daß nach unserer auch von den meisten anderen Autoren geteilten Ansicht das Leiden keinesfalls simulatorischer Art ist und daß sein Auftreten in militärärztlicher Hinsicht nicht gegen die Kriegsdiensttauglichkeit spricht, wenn es auch angezeigt ist, die Kranken für einige Zeit im Etappendienst zu verwenden.

*

Konnte in den bisherigen Ausführungen der Einfluß des Krieges auf das Auftreten von Geschlechtskrankheiten (Syphilis, Gonorrhoe, Ulcus molle) im Sinne einer Vermehrung der Neuinfektionen bei Wahrung ihres klinischen Charakters konstatiert werden und ließen sich Beobachtungen über Affektionen des Geschlechtsapparates mitteilen, die uns aus der Friedenspraxis so gut wie gar nicht bekannt waren („artefizielle" Geschlechtskrankheiten, Enuresis diurna et nocturna adolescentium) oder doch nur in ungleich geringerer Zahl zur ärztlichen Wahrnehmung gelangten (nichtgonorrhoische bakterielle Urethritis, chemische Harnröhrenkatarrhe usw. usw.), so ließ uns ein zweijähriger Aufenthalt bei der Armee im Felde auch eine zweifellose Beeinflussung von Dermatosen (und im weiteren allgemeinen Sinn: von pathologischen Hautveränderungen) durch den Krieg, beziehungsweise durch die durch letzteren modifizierten Lebensverhältnisse feststellen.

Die Aufstellung von Riesenarmeen, wobei trotz weitestgehenden hygienischen Maßnahmen das Zusammenleben größerer Menschenmassen in verhältnismäßig engen Räumlichkeiten und der innige Kontakt kranker mit gesunder Mannschaft im Einzelfall nicht immer vermieden werden konnte, brachte es mit sich, daß leicht übertragbare, durch tierische Parasiten (Enizoen und Dermatozoen) hervorgerufene Hautkrankheiten im Kriege in außerordentlich großer Zahl zur Beobachtung gelangten. In der Häufigkeitsskala der Dermatosen während des Krieges stehen Pediculosis und Skabies in allererster Reihe. Auch höhere Truppenoffiziere blieben davon nicht verschont, und fast jeder Mann, der längere Zeit im Schützengraben verbrachte, hatte früher oder später über Kleiderläuse zu klagen. Besonders stark fanden wir die Läusesucht bei kriegsgefangenen Russen und bei unserer Mannschaft nach Besetzung russischer Schützengräben verbreitet. Es war daher — schon mit Rücksicht auf die Rolle der Kleiderläuse als Ueberträger des Fleckfiebers — die von unserer Militärsanitätsverwaltung nach den ausgezeichneten organisatorischen Vorschlägen Moldovans eingeführten transportablen Bade- und Desinfektionsanstalten von außerordentlicher Bedeutung, indem es auch dem Soldaten im Schützengraben, in der Regel aber bei der Divisionssanitätsanstalt ermöglicht wurde,

durch öfteres Baden den Forderungen der Hauthygiene nachzukommen und der Verlausung entgegenzuarbeiten. Unsere unmittelbar hinter der Front liegenden Divisionssanitätsanstalten bieten aber Vorzügliches nicht nur auf dem Gebiete der Desinfektion und der Verabreichung von Bädern zur Bekämpfung der Pedikulosis, sondern führen zum Teil auch die Skabiesbehandlung durch. Leider gelangt noch immer der überwiegende Teil der Skabieskranken der xten Armee ins Zentralspital, wodurch einerseits ein mehrtägiger Zeitverlust bedingt, anderseits der Spitalsraum unnützerweise in Anspruch genommen wird.

An dieser Stelle sei auch angeführt, daß unser Zentralspital die Sammelstelle sämtlicher mit Haut- oder Geschlechtskranken behafteten Personen des Offiziers- und Mannschaftsstandes darstellt und daß Geschlechtskranke in der Regel, nach erfolgter Heilung, sofort an die Front abgehen; unsere nicht allzu weit von der Front gelegene Anstalt stellt daher gewissermaßen ein Sieb dar und bezweckt, der Verschleppung von Geschlechtskrankheiten ins Hinterland entgegenzuwirken. Während derzeit organisatorische Arbeit auf dem uns hier interessierenden Gebiete Vorzügliches leistet, ist es nicht überflüssig, zu erwähnen, daß in den ersten Kriegsmonaten die Wichtigkeit weit vorgeschobener dermatologischer Abteilungen so wenig erkannt worden war, daß es beispielsweise vorkommen konnte, daß selbst Krätzekranke zwecks Heilung ins Hinterland, selbst bis nach Wien abgeschoben wurden.

Die gleichen Momente, die einer starken Verbreitung der Skabies und Pedikulosis im Kriege Vorschub geleistet haben, haben auch zu einem reichlicheren Auftreten von durch Staphylokokken verursachten Hautaffektionen geführt. Die Staphylodermien (Impetigo, Impetigo-Ekthyma, Furunkulosis usw.) stellen echte Schmutzkrankheiten dar, infolge der im Kriege verschlechterten hygienischen Verhältnisse, der Berührung mit Staub, Schmutz usw., und figurieren an zweiter Stelle in der Reihe der im Kriege am häufigsten aufgetretenen Dermatosen. Durch die oben erwähnte, allgemein eingeführte Verabreichung von Bädern, Seife, öfteres Waschen der Leibwäsche und so weiter ist zweifellos viel Ersprießliches in prophylaktischer Hinsicht beim Auftreten von Staphylodermien geleistet worden; in therapeutischer Hinsicht haben sich, wie im Frieden, Jodtinktur und Resorzin (in wässeriger und alkoholischer Lösung) besonders bewährt, in schwereren Fällen erzielten wir mit der Vakzinebehandlung gute Resultate.

Sehen wir von den bisher erörterten wichtigen und im Kriege besonders häufig aufgetretenen Dermatosen ab, so müssen wir uns die theoretisch und praktisch bemerkenswerte Frage vorlegen, ob der Krieg, beziehungsweise die durch ihn geänderten Lebensverhältnisse sowohl der Millionen von Kriegsteilnehmern als auch großer Menschenmassen des Hinterlandes auf das Auftreten von Dermatosen καθ' ἐξοχήν (Ekzem, Psoriasis, Lichen ruber, Pemphigus und so weiter) irgendwie seinen Einfluß geltend gemacht hat. Bei der vielmonatigen Beobachtung eines großen Krankenmateriales in einem Spezialkrankenhaus haben wir zwar eine größere Anzahl derartiger Dermatosen gesehen; auch eine Reihe seltener und klinisch bemerkenswerter Fälle konnte ich im Laufe des Krieges notieren (Urticaria pigmentosa, Syphilis zosteriformis, Morbus Recklinghausen, Lichen ruber acuminatus, Keratodermia palmaris et plantaris disseminata symmetrica diffusa Buschke et Fischer usw. usw.). Indessen entsprechen diese Beobachtungen nur einem verschwindend geringen Prozentsatz im Vergleich mit den enormen Ziffern der mobilisierten Truppenmassen, so daß, meines Erachtens, die oben gestellte Frage mit „Nein" zu beantworten ist. Dieses negative Ergebnis ist theoretisch insofern bemerkenswert, als es zeigt, daß das Auftreten der eigentlichen Dermatosen von äußeren, die Lebensverhältnisse beeinflussenden Faktoren vollständig unabhängig sein dürfte. Daß aber des weiteren die mit dem Kriege zusammenhängenden Strapazen, der vielmonatige Aufenthalt im Freien und vielleicht noch andere, uns weniger bekannte Faktoren auf die Hautbeschaffenheit mancher Kriegsteilnehmer von Einfluß sind, wurde bereits in früheren Mitteilungen ausführlich besprochen und sei auf sie hiemit verwiesen.[2])

Von parasitären Dermatosen zeigte nur die unter dem Bilde des Ekzema marginatum Hebrae einhergehende Epidermophytie in meinem Material eine mäßige Zunahme. In einzelnen Fällen dürfte es sich um kleine Endemien gehandelt haben; die verschieden großen Herde waren meist in reichlicher Zahl am Stamm und auf den Extremitäten lokalisiert. In allen Fällen bestand jedoch auch eine Trichophytia (oder besser gesagt Epidermophytia) inguinalis, so daß die Annahme von Sabouraud und anderen, daß das Ausstreuen von Pilzelementen von der Genitalgegend zur Entstehung der generalisierten Formen beiträgt, zweifellos zu Recht besteht.

Einen Einfluß des Krieges auf die Hauttuberkulose konnten wir bei unserem Material nicht feststellen. Allerdings rekrutierte sich letzteres aus einem robusten, kräftigen Bauernstand im mittleren Lebensalter.

Lichen scrophulosum habe ich nur zweimal gesehen, das eine Mal vergesellschaftet mit einer verkäsenden Tuberkulose der einen Tonsille; papulonekrotische Tuberkulide, Scrophulodermen in ganz vereinzelten Exemplaren, einmal Chilblain-Lupus (Hutchinson) und einmal eine miliare Tuberkulose der Gaumenbögen und der einen Tonsille.

Lupus vulgaris war in dem beobachteten Material nicht sehr reichlich vertreten; eine Reihe von Fällen von disseminiertem Lupus datierte vor dem Kriege. Fälle, die nach genauen anamnestischen Angaben in den letzten Monaten aufgetreten waren, betrafen fast immer papilläre und verruköse Lupusformen an den distalen Extremitätenenden, namentlich an den Füßen, und sind auf exogene Inokulation des Virus (bei schlechter Beschuhung und dadurch bedingter Verletzung der Oberhaut) zurückzuführen. Einmal notierte ich eine Tuberculosis verrucosa cutis am rechten Handrücken.

Der Lupus erythematodes disoides wurde verhältnismäßig spärlich gesehen; in einem Falle lagen plateauförmig elevierte, mäßig derbe, fast tumorartige Herde vor. Bemerkenswert ist auch ein Fall von Syphilis der Stirne und Wangen, der klinisch einem Lupus erythematodes ähnelte, eine Beobachtung, die namentlich von französischen Autoren hie und da gemacht wurde.

Ähnlich wie wir oben auf die Beobachtung sogenannter „artefizieller" Geschlechtskrankheiten hingewiesen haben, möchten wir auch in Kürze der Vollständigkeit halber das Vorkommen „artefizieller" Dermatosen erwähnen, die sich Soldaten in verbrecherischer Absicht durch Selbstbeschädigung provozierten. Auf der Haut der Unterschenkel und der Füße kamen nach Mitteilung von Kollegen kronen- bis handflächengroße, mehrkämmerige, von einem entzündeten Hofe umgebene Blasen zur Beobachtung, die nach ihrem Platzen einen speckig belegten, leicht blutenden und sehr schmerzhaften Grund aufwiesen. Es wurde von anderer Seite festgestellt und mitgeteilt, daß diese Hautveränderungen durch Auflegen der zerkleinerten Blätter des Hahnenfußes (Ranunculus acer) künstlich erzeugt wurden.

An dieser Stelle möchte ich auch eine Reihe eigenartiger Bilder erwähnen, die eine direkte Wirkung der durch Schrapnellstücke hervorgerufenen Kontusionen der Haut darstellen. Die Gegend des Traumas wies einzelne oder zahlreiche, in der Regel ganz flache, bläuliche, meist über handtellergroße, rundliche oder längliche, auf Druck schmerzhaften Verfärbungen der Haut, ohne jede Kontinuitätstrennung der Epidermis, auf.

Schließlich sei erwähnt, daß ich keine Gelegenheit hatte, Verbrennungen der Haut infolge von Explosionen, Sprengungen usw. zu beobachten; auch Erfrierungen habe

[2]) W. kl. W. 1915.

ich nur in geringer Zahl beobachtet, es sei diesbezüglich auf die am Przemyśler Material gesammelten Erfahrungen von Volk und Stiefler verwiesen.

Von Dermatosen, die besonderes Interesse erweckten, führe ich zwei Fälle von „spontaner Hodensackgangrän", die Herr Kollege Feuerstein in den Sitzungen des Militärärztlichen Vereines der Garnison Lemberg[3]) demonstriert hat, und ferner eine größere Zahl von Fällen an, die eine sehr ausgedehnte Akne am Stamm und namentlich auf den Extremitäten unter dem Bilde eines papulösen Tuberkulids zeigten; in allen Fällen bestand eine mehr oder weniger ausgesprochene Ichthyosis, und die indifferente Behandlung (Bäder, Zinkpasta), die in kurzer Zeit zur völligen Heilung führte, demonstrierte den artefiziellen Charakter der Akne, die meines Erachtens von der „Petroleumakne" getrennt werden muß.

Wenn wir am Schlusse dieser Arbeit noch einige Worte der Therapie im Kriege widmen wollen, so möchte ich anführen, daß ich im allgemeinen bestrebt war, soweit es die Umstände gestatteten, das gesamte moderne Rüstzeug in der Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten (Salvarsan, Gonokokken-, Staphylokokkenvakzinebehandlung, Röntgen) heranzuziehen und daß zu diagnostischen Zwecken auch mikroskopische und histologische Untersuchungen ausgeführt wurden. Wo jedoch — wie in Przemyśl — die Mittel zeitweise fehlten, mußte ich wiederum trachten, in möglichst einfacher Weise das Auskommen zu finden. Namentlich in der Behandlung der Dermatosen ergaben sich öfters Schwierigkeiten in der Beschaffung zweckentsprechender Salbenkonstituentia. So war beispielsweise im Frühling 1915 weder Vaselin noch Schweinefett erhältlich; auf Empfehlung des Sanitätschefs, Herrn Oberstabsarztes Dr. Schönbaum, ließ sich jedoch mit sehr gutem Erfolge das von den geschlachteten Pferden gewonnene Fett, unter Zusatz von Paraffin, als brauchbares Salbenkonstituens benützen. Für das Oleum Cacao, das uns in letzter Zeit in sehr kleinen Quantitäten zur Verfügung steht, verwenden wir Gelatine für die Herstellung von Suppositoria.

Schlußfolgerungen:

1. Sämtliche Geschlechtskrankheiten (Syphilis, Gonorrhoe, Ulcus molle) zeigten während des Krieges eine starke Vermehrung. Auf ihren Verlauf, etwa im Sinne einer Steigerung ihrer Virulenz oder auf das gehäufte Auftreten schwerer Formen (Lues maligna praecox, Nervenlues usw.) hatten nach unseren Beobachtungen die Kriegsverhältnisse keinen Einfluß.

2. Die nichtgonorrhoische bakterielle Urethritis und die höchstwahrscheinlich durch chemische Reize hervorgerufenen nichtgonorrhoischen Harnröhrenkatarrhe waren — im Gegensatz zu den Erfahrungen aus der Friedenspraxis — in sehr beträchtlicher Zahl vertreten. Sie stellen, zum Teil wenigstens, höchstwahrscheinlich Infektionen dar, bedingt durch den mit hygienisch wenig gepflegtem Frauenpersonal ausgeübten Koitus.

3. Das Ulcus molle trat zeitweise in großen Endemien auf.

4. In einer beschränkten Anzahl von Fällen gelangten durch Selbstbeschädigung provozierte Hautveränderungen zur Beobachtung, die zumeist einem Ulcus molle oder selbst einer Sklerose täuschend ähnlich sahen („artefizielle Geschlechtskrankheiten" und „artefizielle Dermatosen").

5. Der vielmonatige Aufenthalt im Feld und die mit ihm zusammenhängenden Strapazen übten einen besonderen Einfluß auf die Hautbeschaffenheit bei einem Teile der Kriegsteilnehmer aus, indem sie zu einer stärkeren Ueberlastung und Füllung des Kapillarsystems der Haut, zu einem stärkeren Turgor der Haut führten.[4])

6. Auf das Auftreten seltener und schwerer Dermatosen (Pemphigus, Lichen ruber acuminatus und so weiter) hatten nach meinen Wahrnehmungen die durch den Krieg modifizierten Lebensverhältnisse keinerlei Einfluß. Ebenso konnte bei meinem Krankenmaterial eine irgendwie auffallende Verbreitung der Hauttuberkulose nicht nachgewiesen werden.

7. Am häufigsten gelangten im Kriege die durch Epizöen und Dermatozöen hervorgerufenen Dermatosen (Pedikulosis, Skabies) zur Beobachtung; an sie schließen sich in zweiter Reihe die Staphylodermien an.

8. Es gelang durch genaues Studium des Krankenmaterials, auf einige bisher unbeschriebene und höchstwahrscheinlich auch wenig bekannte Krankheitsbilder der Haut (Erythema vasculosum, Livedo cutis annularis) hinzuweisen.

Oktober 1916.

[3]) Ref. W. kl. W. 1916.
[4]) S. II. Mitteilung.

Bücher und Zeitschriften.

Der Nachweis der Rickettsia Prowazeki bei Fleckfieberkranken. Von H. da Rocha-Lima. M. m. W. 1917; Feldärztlichen Beilage, S. 9. Die Rickettsia ist an morphologischen Merkmalen allein nicht zu erkennen. Gebilde, die vielleicht mit der Rickettsia identisch sind, wurden von Ricketts und Wilder und anderen im Blutserum, von Prowazek in Leukozyten, von Rocha-Lima im Blut, Organausstrichen und Schnitten festgestellt. Die von Hauser angegebenen Gebilde sind mit der Rickettsia nicht identisch; ebensowenig scheint dies bei den von Toepfer beschriebenen der Fall zu sein. Verf. gibt an, daß bei allen Beschreibungen der Rickettsia auf Größe und Gestalt, ferner das färberische Verhalten und die Lage Rücksicht genommen werden muß. Als einzig brauchbare Färbung bezeichnet er die von Giemsa-Ranakowsky. Trotzdem gab er selbst in Warschau an, daß es bisher noch nicht gelungen sei, die Rickettsia in einer Lage, Menge und Anordnung darzustellen, die eine Verwechslung mit Gewebselementen als ausgeschlossen erscheinen ließe.

Winke für den Praktiker bezüglich Diagnose, Therapie und Prophylaxe der Malaria. Von Generaloberarzt Prof. Ziemann. M. m. W. 1917; Feldärztliche Beilage, S. 229. Diagnose: Methode der möglichst dünnen, gleichmäßigen Blutausstriche; Anreicherungsmethode des dicken Tropfens. Methode von Baß und Johns: Malariablut mit Dextrose versetzen, scharf zentrifugieren, wodurch alle Parasiten auf die Oberfläche kommen. Methode von Stäubli und Wegler: Venenblut mit 1%iger Essigsäure versetzen, Zentrifugieren, Bodensatz auf Objektträger fixieren, färben. Färbung Romanowsky-Ziemann: Methylenblau Höchst 1·0, Borax pur. 2·5, in Aqu. dest. ferv. 100·0. Erst nach 14 Tagen, nach mehrtägigem Erwärmen und Umschütteln, zu gebrauchen. Eosin Höchst 1:1000: Man mischt einen Teil der ersten mit vier Teilen der zweiten Lösung. Die Leukozytenkerne müssen kräftige Karminfärbung zeigen. Diagnose der inaktiven Malaria: Subjektiv: Allgemeine Mattigkeit, Energielosigkeit, oft starke Neigung zu Schlaf, mitunter 0·3° bis 0·5° Temperaturerhöhung. Objektiv: Deutliche Vermehrung der großen Mononukleären und Uebergangsformen bei sonstiger Leukopenie; basophile Punktierung fehlt in diesem Stadium. Urobilinurie verschwindet im Latenzstadium. Die Wassermannsche Reaktion kann während des aktiven Stadiums positiv sein (wohl durch Anhäufung lipoider Stoffe bei Zerstörung der Blutkörperchen), schwindet im Latenzstadium. Differentialdiagnose: Bei Malaria im Prodromalstadium schwächere, im Fieber stärkere, schnell weichende, neutrophile Leukozytose; auch malariaverdächtige Eiterungen zeigen länger dauernde neutrophile Leukozytose. Therapie: Am besten Chininum hydrochloricum 1 g, nur in der fieberfreien Pause, fünf bis sechs Stunden vor dem Anfall, dann Nochts Methode (fünfmal 0·2 g oder viermal 0·25 g). Bei Perniziosa, wenn kein Erbrechen vorliegt, viermal 0·5 g, um mit möglichst großen Dosen die jungen Parasiten zu treffen; bei solchen intramuskulär. Bei drohenden Symptomen langsam intravenös Chininum bimuriaticum, Carbamidatum oder Chininurethan 1:100 oder 1:200. Nachbehandlung nach Nocht. Prophylaxe: Energische Chinindarreichung, drei Tage hintereinander, 1 g oder 1 g jeden vierten Tag; Nocht gibt jeden sechsten und siebenten Tag je 1 g oder nach Celli morgends und abends je 0·2 g. Hat man sich für eine Methode entschieden, so halte man während der ganzen Behandlung an dieser fest.

Zuschriften an die Redaktion des „Militärsanitätswesen" bis auf weiteres: Wien VIII., Wickenburggasse 13. E. Wiener.

Verantwortlicher Redakteur: **Bruno Schroeder.** **Verlag von Wilhelm Braumüller in Wien.**

Druck von Bruno Bartelt. Wien XVIII., Theresiengasse 8

Wiener klinische Wochenschrift

Organ der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien.

Verlag von Wilhelm Braumüller, k. k. Universitäts-Verlagsbuchhandlung, Gesellschaft m. b. H., VIII/1, Wickenburggasse 13
Fernsprecher 17.618.

XXX. Jahrgang. Wien, 28. Juni 1917. Nr. 26

Die „Wiener klinische Wochenschrift" erscheint jeden Donnerstag. Bezugspreis jährlich 28 K 80 h = 24 M. und Auslandspostgebühr. Bestellungen für das In- und Ausland werden von allen Buchhandlungen und Postämtern, sowie auch von der Verlagsbuchhandlung übernommen. — Bezüge, deren Abbestellung nicht erfolgt ist, gelten als erneuert. Anzeigen werden mit 70 h = 60 Pf. für die zweigespaltene Nonpareillezeile berechnet. Ausschließliche Anzeigen- u. Beilagenannahme durch das Anzeigenbureau für Medizin Karl Lohner, Berlin SW 11, Großbeerenstraße 92.
Alle sonstigen Mitteilungen, Anschriftenänderungen, Geldsendungen usw. sind an die Verwaltung VIII/1, Wickenburggasse 13, zu richten. — Schriftleitung Wien IX/1, Wasagasse 12.

Acetyl-salicyloyl-theobromin.
Bedeutende Wirkung (Harnflut) vielfach noch in Fällen, in denen alle gebräuchlichen diuretischen Mittel versagt haben.

Theacylon
das neue Diuretikum
E. MERCK, DARMSTADT.

Dosierung:
3mal täglich 0·5 bis 1·0 nach Eintritt reichlicher Diurese 2mal täglich 0·5 g.
Theacylon-Tabletten.
0·5 g, Röhrchen mit 20 Stück.
Für den Gebrauch in Anstalten: Packungen mit 200 Tabletten.

Sanatorium Purkersdorf
bei Wien
für Nervenkranke und Internkranke.
Geistes- und Infektiöskranke ausgeschlossen. — Ganzjährig offen.
Chefarzt kais. Rat Dr. Ludwig Stein.

Steirisches Parksanatorium und Erholungsheim JUDENDORF BEI GRAZ.
Ausgezeichnete reichliche Verpflegung. Spezialanstalt für alle Arten von Ernährungskuren. Chefarzt: **Dr. Karl Feiler.** Prospekte frei.

Sanatorium und Wasserheilanstalt
Prießnitztal in Mödling.
Mittelstand-Sanatorium für physikalische Therapie, für innere Krankheiten, Nervenkranke, Rekonvaleszente und Frauenkrankheiten.
Gegr. 1850 in herrlicher Waldumgebung. Freie Aerztewahl. Prospekte gratis. Telephon Mödling 47.
Chef-Arzt: Kais. Rat Med. Dr. Josef Weiß.

Bad Bělohrad
Anna Moorbad. Anna Mariaquelle.
Saisondauer: 15. Mai bis 30. September 1917.
Vorzüglich wirkende Moorbäder bei Gicht, Rheumatismus, Ischias, Exsudaten, Frauenkrankheiten jeder Art etc.
Prospekte und nähere Auskünfte **gratis** durch die **gräfliche Badeverwaltung** und den **Stadtrat.**
Konzerte.

Parksanatorium Hütteldorf-Hacking
Wien XIII/8, Vinzenz Heßgasse 29.
Telephon interurban Auto-Zentrale Meidling Nr. 82.180
Telephon Nr. 82.498 (ausschließlich nur für Aerzte.
für Nervöse, Interne, Stoffwechselkranke und diagnostische Zwecke. Ganzjährig geöffnet.
Chefarzt: Dr. MAX BERLINER.

Kuranstalt Waidhofen a. d. Ybbs
für alle inneren und Nervenkrankheiten.
Medizinalrat Dr. Werner.

Weltberühmte Heilquellen — Approvisionierung zugesichert
KURORT GLEICHENBERG in Steiermark
Hervorragend gegen alle Erkrankungen der Atmungsorgane. Inhalatorien, Pneumat. Kammer, alle Arten Kalt- u. Warmbäder.
Keine Infektionskrankheiten.
Angenehmer, ruhig. Aufenthalt, fern von atl. Kriegsschauplätzen.
Kurzeit: 15. Mai bis 30. Sept. Prospekte durch die Kurkommission

MATTONI's GIESSHÜBLER natürliches alkalisches SAUERBRUNN
bewährt in allen Krankheiten der **Atmungs-** und **Verdauungsorgane,** bei **Gicht, Magen-** u. **Blasenkatarrh.** Vorzügl. für Kinder, Rekonvaleszenten und während der Gravidität.

DAVOS
WALDSANATORIUM
Leitender Arzt:
Höchster Komfort — **Prof. Dr. Jessen** — Höchste Hygiene

Ischias
Trigeminus-Neuralgien
Schulter- und Rippen-Neuralgien
Neuritiden *(durch Trauma, Infektion, Intoxication, Erkältung bedingt)*

werden auf vollkommen neuer therapeutischer Basis bekämpft mit

Vaccineurin

Bakterien-Autolysat nach Prof. Doellken.

(Intramusculäre Injection.)

Literatur auf Wunsch sofort erhältlich.

Sächsisches Serumwerk, Dresden.

Zu beziehen durch: G. & R. Fritz-Pezoldt & Süß A. G., Wien.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING)
Berlin N., Müllerstraße 170/171.

HEGONON

(Silbernitrat - Ammoniak - Albumose)

Silbereiweisspräparat von prominenter Wirkung.

Hervorragend bewährt bei Gonorrhoe.

Hegonontabletten à 0·25 (Originalröhrchen zu 20 Stück).

„Unter den einzelnen Mitteln steht **Hegonon** an erster Stelle."
Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 32.

ARTHIGON

Hochgradig polyvalentes Gonokokken-Vakzin zur spezifischen Behandlung gonorrhoischer Komplikationen.

Flaschen à 6 cm³.

Antisclerosin

2 Tabletten à 0,5 enth.: Natr. chlor. 0,8, Natr. sulf. 0,08, Magn. phosph., Natr. carb. aa 0,03, Natr. phosph. 0,025

bei

Arteriosclerose

Orig.-Packg.: Gläser m. 25 Tabl. à 0,5 (XXV) oder 50 Tabl. à 0,25 (L) Dosis: 3 mal täglich 1—2 Tabl. à 0,5 oder 2—4 Tabl. à 0,25 g.

Literatur zu Diensten.

Fabrik pharm. Präparate Wilh. Natterer, München 19.

Zum häuslichen Gebrauch
Natürliche Heilbäder
wie: **Mutterlaugensalz,**
Sole-, Schwefel-, Kohlensäure-Bäder etc. etc.
Neu! Ersatz für Fichtenextrakt: **Abietin-Pinosal.** Neu!
Zu beziehen direkt **Dr. W. Sedlitzky, Hallein**
und alle Mineralwasserhandlungen und Apotheken.

GONOSAN

(Kawaharz 20% + 80% reinstes ostindisches Sandelholzöl)

ist seit vielen Jahren das bestbewährteste und weitestverbreitete

Balsamikum
der
Gonorrhoe-Therapie
zur Unterstützung der örtlichen Behandlung

Originalpackung: Schachtel mit 40 Kapseln zu je 0·3 g

Sparpackung für Krankenanstalten: Blechdose, enthaltend 250 Kapseln zu je 0·3 g

Ausführliche Literatur, diätetische Vorschriften sowie Versuchsmengen stellen wir den Herren Aerzten kostenfrei zur Verfügung

J. D. RIEDEL A.-G., BERLIN

Wiesbadener Kochbrunnen
Hauskuren

Nach jedem der letzten Kriege fanden unzählige Patienten durch Haus-Trinkkuren die sehnsuchtsvoll erhoffte Gesundheit wieder. Unvergleichliche Heilerfolge bei **Rekonvaleszenz, nach Blutverlusten, zur Blutverbesserung.** Vermehrte **Leucozytenbildung** (0,626 ‰ Kalziumchlorid). Das **Optimum** bei

Herren Aerzten, Lazaretten, Vorzugspreise

Magen- und Darmkrankheiten nach **Dysenterien.** Ueberraschend schnelle Erfolge bei **Gicht, Rheuma.** **Natürliche Kochbrunnen-Bäder in Dosen à 1 Bad.**

Literatur bereitwilligst durch **Brunnen-Contor, Wiesbaden.**
Wien: H. Mattoni A.-G., **Basel**: Krayer-Ramsperger, **Zürich**: Dr. W. Uhlmann.

Heilanstalt für Nerven- u. Gemütskranke
gegenüber **BONN-A.-RH.**
Bes. u. dir. Arzt Dr. A. Peipers
Tel. Bonn 229
Pützchen

Renoform-Schnupfenpulver

das wirksame Prinzip der Nebenniere. **Renoform 1 : 2000 c. Acid. boric. et Sacch. lact.**

Coluitrin

20% **Hypophysen-Extrakt (Hinterlappen).** Indikationen: Wehenschwäche und Atonie des Uterus, Uterusblutungen, sowie bei entzündlichen Genitalaffektionen, Herztonikum nach Operationen. Blutdrucksteigernd.

Spermin-Essenz

(Marke F. & R.) mit Erfolg angewandt bei Störungen, bedingt durch Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Impotenz u. a., ferner bei Uebermüdung und in der Rekonvaleszenz.

Spermin-Lösung (steril) für Injektionen.
Gläschen à 40·0 g = 4 M. Literatur zur Verfügung.

Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin NW 6.

COAGULEN

NACH KOCHER-FONIO

MARKE "CIBA"

Physiologisches, aus Blut, bezw. blutbildenden Organen gewonnenes

BLUTSTILLUNGSMITTEL

★ Reizt die Wundfläche nicht, ist ungiftig ★

Anwendung: lokal, intravenös & subkutan

HANDELSFORMEN:

	1 g	2,5 g	5 g	10 g
PULVER:	Kr. 1.50	Kr. 3.–	Kr. 5.50	Kr. 10.–

TABLETTEN: 5 Stück à 0,5 g Kr. 3.–, 20 Stück à 0,5 g Kr. 10.–

AMPULLEN: zu 20 ccm und 1,5 ccm.

PROBEN UND LITERATUR KOSTENLOS

"CIBA" CHEMISCHE INDUSTRIE GESELLSCHAFT m.b.H.

WIEN VII, WESTBAHNSTR. 27/29.

ARGOSAN

kolloides Silber in sterilen Ampullen zu 2 cm³ mit einem Ag. Gehalt von 5 pro Mille

wird in allen Fällen, wo die Indikation für kolloid. Silber gegeben ist, mit viel Erfolg angewendet, besonders

bei schweren (septischen) Gelenksrheumatismen.

(K. u. k. Reservespital Nr. 1, Prof. Dr. A. Straßer.)

Nach von den Professoren C. Landsteiner, Wien, und O. Loewi, Graz, durchgeführten Tierversuchen waren weder sichtbare Krankheitserscheinungen noch das Auftreten von Krämpfen zu beobachten.

Bad Hall

In Ober-Österr.

Jodbrombad ersten Ranges.

Aelteste und heilkräftigste Jodquelle in Europa.

Besonders gegen Gicht und Rheumatismus, Ischias, Frauenkrankheiten, Exsudate, chronische Entzündungen, Arteriosklerose, Skrofulose, Syphilis, erworbener und ererbter Natur u. deren Folgekrankheiten usw.

Saison Mai bis Oktober. Auskünfte und Prospekte von der Direktion der Landeskuranstalten in Bad Hall.

SANATORIUM Dr. v. GERSTL auch im Winter geöffnet.

Nirvanol

(Phenyläthylhydantoin)

Zuverlässiges

Hypnotikum und **Sedativum.**

Ungefährlich, da die toxische Dosis ein Vielfaches der therapeutisch wirksamen beträgt.

Nirvanol ist vollkommen **geschmackfrei** und kann unbemerkt gegeben werden. Es wirkt in allen Fällen von Schlaflosigkeit, auch bei der durch heftige körperliche Schmerzen verursachten. Sicheres Beruhigungsmittel bei Unruhe- und Angstzuständen.

Schachteln zu 10, 25, 50, 100 g,

Schachteln mit 10 Tabletten zu 0,5 g,

Nirvanol-Lösung zur intramuskulären Injektion:

Schachteln mit 10 Ampullen zu 4 cm³.

Klinikpackungen vorhanden.

Heydens Acetyl-Salicyl

verordne man stets nur unter der Bezeichnung

Acetylin

Acetylin-Tabletten zerfallen in Wasser sehr leicht, sind billig, von tadelloser Beschaffenheit und sicherer Wirkung

Blechdosen mit 20 und 40 Glasröhren mit 20 Tabl. zu 0,5 g

Moronal

(Basisches formaldehydschwefligsaures Aluminium)

Fester Ersatz für die **essigsaure Tonerde**

ohne deren erweichende Wirkung auf die Haut,

zur Herstellung **dauernd haltbarer, sterilisierbarer, reiz- und geruchloser Lösungen,**

zu **Salben** und **Streupulver.**

Flaschen zu 10, 25, 50, 100 g,

Röhrchen mit 25, Schachteln mit 100 Tabletten zu 0,5 g,

Schachteln mit 25 Tabletten zu 2,0 g.

Auf Wunsch auch in Form 50%iger Lösung.

Tannismut

Ausgezeichnete symptomatische Wirkung bei

Darmkatarrhen.

Tannismut vereinigt **Wismut-** und **Tannin-**Wirkung, stellt die Toleranz für die Nahrung schnellstens wieder her, wirkt auch auf die unteren Darmpartien, ist billig und leicht einzunehmen.

Schachteln zu 10, 25, 50, 100 g,

Röhren mit 20 wohlschmeckenden Tabletten zu 0,5 g.

Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Druck von Bruno Bartelt, Wien XVIII., Theresiengasse 3.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 118910899